

EL DESARROLLO ECONOMICO DEL ECUADOR

Estudio realizado por la Secretaría

de la Comisión Económica para América Latina



NACIONES UNIDAS

México, enero de 1954

E/CN.12/295
Abril de 1953

PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

No. de venta: 1953.II.G.5

Precio: \$2.00 (E.E.U.U.)

Señor Secretario General:

En sucesivas reuniones de la Comisión Económica para América Latina se ha puesto de relieve la necesidad de penetrar a fondo en los problemas de desarrollo económico de esta parte del mundo. Si se ha de escapar a generalizaciones arriesgadas, es indispensable realizar un análisis detenido de esos problemas recogiendo, en el mismo campo en que se plantean, el material informativo necesario y las opiniones de la gente calificada para interpretarlos.

Tal es el criterio que se ha seguido en el presente informe. En el mes de noviembre de 1951 esta Secretaría Ejecutiva envió al Ecuador, con el beneplácito de su Gobierno, un grupo de economistas que permaneció en el país hasta febrero de 1952. Tuve oportunidad de acompañarles en la etapa inicial de sus tareas y asistir con ellos a una serie de entrevistas y mesas redondas con funcionarios públicos y representantes de las actividades económicas privadas. Este cambio de ideas nos permitió tener una primera visión de la índole de aquellos problemas y los principales obstáculos que se oponen al desarrollo económico ecuatoriano. Con estos elementos preliminares, se trazó el programa de trabajo y el grupo de estudios comenzó inmediatamente a ejecutarlo.

En esta tarea de ejecución del programa hay un hecho que debo destacar. Nuestros economistas procuraron ponerse en contacto con cuanta persona que, por su experiencia directa o sus estudios, estaba capacitada para exponer hechos, esclarecerlos o dar su punto de vista acerca de ellos. Este procedimiento de trabajo ha dado frutos ponderables. Es en realidad sorprendente comprobar el vasto caudal de conocimientos que se oculta frecuentemente a la primera visión del investigador llegado de afuera. Para captar útilmente estos conocimientos es indispensable en éste una actitud muy receptiva. El experto extranjero que llega a un país tiene primero que aprender, conocer lo que ha hecho la gente experimentada y lo que ella piensa, antes de sentar su propio juicio sobre los fenómenos que le conciernen.

El haber seguido este procedimiento ha permitido presentar en este informe un conjunto sistemático de hechos que no se había logrado hasta ahora con respecto a los problemas de desarrollo económico del Ecuador. El mérito tiene que ser compartido entre nuestros economistas, los técnicos ecuatorianos que les acompañaron y un número considerable de personas que colaboraron con ellos en las distintas manifestaciones de la vida económica del país.

La valiosa colaboración de los técnicos ecuatorianos no se circunscribió a las tareas realizadas en su país, sino que algunos de ellos fueron invitados a trabajar en la redacción de este informe en la Sede de la Comisión.

Me atrevo a afirmar al señor Secretario General que esta combinación de esfuerzos entre los economistas de esta Secretaría y economistas de los distintos países latinoamericanos está demostrando ser de positiva importancia para el conocimiento y la interpretación de los problemas de desarrollo. Ya se ha extendido a otros países y es indudable que, en esta forma, nuestras actividades tendrán un contacto cada vez más estrecho con la realidad y se aumentarán sus proyecciones prácticas.

Finalmente, es para mí motivo de complacencia el recordar y agradecer toda la empeñosa ayuda que el Gobierno del Ecuador, y muy especialmente su Banco Central, nos han prestado en todo momento en la realización de este trabajo.

Aprovecho esta oportunidad para saludarle con mi más distinguida consideración.

Raúl Prebisch

Director Principal

a cargo de la Secretaría Ejecutiva

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA

Señor Dag Hammarskjöld
Secretario General
Naciones Unidas
Nueva York

SIMBOLOS EMPLEADOS

En este estudio se han usado los símbolos siguientes:

.. = no disponible o no pertinente.
— = nulo o insignificante.

En lo que toca a combinaciones de años, el uso de una diagonal —por ejemplo, 1949/50— significa un período de doce meses (por ejemplo, del 1^o de julio de 1949 al 30 de junio de 1950). El uso de un guión —verbigracia, 1948-1950— significa un promedio del período completo de años civiles que cubre (incluyendo los dos años indicados).

El término "dólar" se refiere a dólar de los Estados Unidos. Las diferencias sin importancia entre totales y porcentos se deben a haberse redondeado las cifras.

INDICE DE MATERIAS

	Página
<i>Carta de remisión</i>	III
<i>Resumen</i>	I
I. Consideraciones generales	I
II. Desarrollo agrícola-ganadero	3
III. Recursos mineros	5
IV. Desarrollo industrial	5
V. Capitalización	6

PRIMERA PARTE: PROBLEMAS FUNDAMENTALES DEL DESARROLLO ECONOMICO [pp. 9-28]

<i>Capítulo I: PLANTEAMIENTO Y CONDICIONES DE LOS PROBLEMAS</i>	II
1. Características básicas de la economía	II
2. Desigualdad en el ritmo de crecimiento	II
3. Lentitud del crecimiento y sus causas	12
4. Condiciones de los problemas	12
<i>Capítulo II: PRINCIPALES OBSTÁCULOS AL DESARROLLO ECONÓMICO</i>	14
1. Carácter de los obstáculos	14
2. Obstáculos naturales	14
3. Obstáculos institucionales, sociales y psicológicos	15
<i>Capítulo III: EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES</i>	18
1. Planteamiento del problema de las exportaciones	18
2. La crisis del cacao y el esfuerzo de recuperación	18
3. Relación entre exportaciones y crecimiento demográfico	20
4. Grado de elasticidad de las exportaciones	20
5. Posibilidades de incrementar las exportaciones	21
6. Relación de precios del intercambio y capacidad para importar	21
<i>Capítulo IV: UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD PARA IMPORTAR</i>	24
1. Algunos hechos significativos	24
2. Cambios en la composición de las importaciones	24
3. El caso de los alimentos	27
4. El caso de los textiles	27
5. El caso de los productos químicos	28
6. El caso de los combustibles	28
7. Otros grupos	28

SEGUNDA PARTE: ESTRUCTURA DE LA ECONOMIA [pp. 29-40]

<i>Capítulo I: LA POBLACIÓN</i>	31
1. Distribución geográfica	31
2. Población rural y urbana	31
3. Crecimiento vegetativo	31
4. Población activa	32
5. Distribución de la población activa	34
6. Grado de instrucción	34
7. Composición étnica	35
<i>Capítulo II: EL MEDIO FÍSICO</i>	37
1. Importancia de las diferenciaciones regionales	37
2. División territorial	37
3. La Costa y sus zonas	37
4. La Sierra y sus zonas	39
5. La región del Oriente	39
6. Archipiélago de Colón	40

TERCERA PARTE: AGRICULTURA [pp. 41-94]

<i>Capítulo I: LOS RECURSOS NATURALES</i>	43
1. Territorio agrícola	43

	Página
2. Posibilidades de expansión	43
3. Uso del suelo de cultivo	48
Capítulo II: TENDENCIAS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	52
1. Aspectos generales	52
2. Producción	53
3. Evolución de la producción agrícola de la región de la Costa	53
4. Situación de la producción agrícola general de consumo interno	56
5. Situación de la producción en la Sierra	56
6. Rendimientos unitarios	57
Capítulo III: CAUSAS DEL ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN: a) Nivel de la técnica	58
1. Aspectos generales	58
2. Manejo del suelo	58
3. Uso de fertilizantes	61
4. Control de plagas	62
5. Mecanización agrícola	64
6. Investigación y extensión agrícola	67
7. Riego	70
Capítulo IV: CAUSAS DEL ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN: b) Factores estructurales	74
1. Sistemas de tenencia de la tierra	74
2. División de la propiedad	74
3. Sistemas de remuneración de la mano de obra	76
4. Tierras baldías	78
Capítulo V: PRODUCTOS AGRÍCOLAS MÁS IMPORTANTES	80
1. El cacao	80
2. El banano	81
3. El café	82
4. El arroz	83
5. Caña de azúcar	84
6. El algodón	85
7. Oleaginosas	86
Capítulo VI: GANADERÍA	88
1. Generalidades	88
2. Existencias	89
3. Consumo	89
4. Superficie ganadera	89
5. Situación forrajera de la Costa	90
6. Situación forrajera de la Sierra	90
7. Ganado vacuno	91
8. Ganado ovino	93
9. Ganado porcino	94

CUARTA PARTE: MINAS Y PETRÓLEO [pp. 95-101]

Capítulo I: MINERÍA	97
1. Condiciones generales	97
2. El oro	97
3. Otros recursos	98
Capítulo II: PETRÓLEO	99
1. Importancia económica del petróleo	99
2. Desarrollo de la producción	99
3. Situación e instalaciones	99
4. Legislación	100
5. Abastecimiento interno	100
6. Perspectivas	100

QUINTA PARTE: INDUSTRIAS Y ENERGÍA [pp. 103-132]

Capítulo I: DESARROLLO INDUSTRIAL	105
1. Importancia y grado de desarrollo	105
2. Desarrollo anterior	105
3. Principales ramas	106
4. Localización de la industria	107
5. Origen de la materia prima	108

	Página
6. Posición en el mercado interno	108
7. Grado de protección	110
8. Marcha de la producción industrial	112
Capítulo II: INDUSTRIAS DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	113
1. Factores de su desarrollo	113
2. Variaciones en la composición de los alimentos importados	113
3. Industria harinera	114
4. Industria de grasas y aceites	115
5. Industria cervecera	115
6. Otras industrias	116
Capítulo III: INDUSTRIA TEXTIL	117
1. Condiciones generales de su desarrollo	117
2. Factores de localización	117
3. Evolución reciente	118
4. Estructura financiera y grado de adelanto	118
5. El problema de la materia prima	119
6. El problema de la mano de obra	119
7. Perspectivas	120
Capítulo IV: LA INDUSTRIA QUÍMICA	121
1. Factores de su desarrollo	121
2. Industria farmacéutica	121
3. Industria química pesada o básica	122
4. Perspectivas	122
Capítulo V: INDUSTRIA DEL CEMENTO	123
1. Factores de su desarrollo	123
2. Evolución de la industria	123
3. Organización de la industria	124
4. Perspectivas	124
Capítulo VI: INDUSTRIA DE SOMBREROS DE PAJA TOQUILLA	126
1. Importancia de esta actividad	126
2. Localización	126
3. Organización	126
4. Distribución de ingresos	127
5. Medidas preconizadas para hacer frente a la crisis	128
6. Perspectivas externas	128
Capítulo VII: ENERGÍA	130
1. Condiciones generales	130
2. Crecimiento del consumo	130
3. Distribución del consumo	131
4. Problema de la energía eléctrica	132

SEXTA PARTE: CAPITALIZACION [pp. 133-151]

Capítulo I: IMPORTACIÓN DE BIENES DE CAPITAL	135
1. Significado de esta importación	135
2. Evolución de las importaciones	135
3. Cambios en la composición de los bienes de capital importados	137
Capítulo II: INVERSIONES	140
A) Parte general	
1. Posibilidad y significado de un cálculo de las inversiones totales	140
2. Evolución de la capitalización aparente	140
3. Inversiones y exportaciones	140
4. Aportaciones del capital extranjero	142
5. Distribución de las inversiones por sectores	142
B) Inversiones del sector público	
1. Destino de los gastos públicos	142
2. Destino de las inversiones	143
3. Financiación de las inversiones	144

c) Inversiones del sector semipúblico	Página
1. Ambito del sector semipúblico	144
2. Papel desempeñado por las Cajas de Previsión	144
3. Papel de la Corporación de Fomento	145
d) Inversiones del sector privado	
1. Carencia de informaciones	146
2. Inversiones de las empresas	146
Capítulo III: PAPEL DEL CRÉDITO	149
1. Características del empleo del crédito	149
2. Bancos de Fomento	149

SEPTIMA PARTE: PRODUCTOS AGRICOLAS MAS IMPORTANTES [pp. 153-213]

Capítulo I: EL CACAO	155
1. La gran crisis del cacao y el esfuerzo de recuperación	155
2. Area geográfica del cultivo	156
3. Variedades cultivadas	156
4. Area plantada	156
5. Tenencia de la tierra	157
6. Mano de obra	158
7. Producción; evolución de las exportaciones	158
8. Rendimientos	160
9. Factores que afectan el rendimiento	161
10. Situación actual y perspectivas	163
Capítulo II: EL BANANO	166
1. Generalidades	166
2. El medio bananero	166
3. Tenencia de la tierra	167
4. Area cultivada	167
5. Tendencias de la producción	167
6. Causas que han promovido el desarrollo del cultivo	167
7. Rendimientos	171
8. Condiciones naturales y técnicas del cultivo	171
9. Consumo de mano de obra	176
10. Posibilidades de incremento de la producción	177
Capítulo III: EL CAFÉ	179
1. Generalidades	179
2. Zonas de cultivo	179
3. Tenencia de la tierra	179
4. Area plantada	179
5. Producción	179
6. Rendimientos	180
7. Condiciones naturales y técnicas del cultivo	180
8. Instituto Ecuatoriano del Café	181
9. Perspectivas	181
Capítulo IV: EL ARROZ	182
1. Generalidades	182
2. Distribución geográfica del cultivo	182
3. Tenencia de la tierra	183
4. Area plantada	183
5. Producción, exportación y consumo	183
6. Factores que han influido en el desarrollo de la producción	184
7. Rendimientos	185
8. Factores que influyen en los rendimientos	185
9. Consumo de mano de obra	188
Capítulo V: CAÑA DE AZÚCAR	191
1. Generalidades	191
2. Area cultivada	191
3. Zonas de cultivo	192
4. Tenencia de la tierra en los predios cañaveleros	193
5. Rendimientos industriales	193
6. Producción	194

	Página
7. Rendimientos agrícolas	195
8. Nivel de la técnica en el cultivo de la zona azucarera	195
9. Nivel de la técnica en las zonas productores de panela y aguardiente	197
10. Consumo de mano de obra	197
11. Comparación con otros países	200
12. Consumo de mano de obra en los valles cálidos	201
13. Transporte de la caña	201
<i>Capítulo VI: EL ALGODÓN</i>	<i>203</i>
1. Generalidades	203
2. Zonas de cultivo	203
3. Tamaño de las explotaciones	204
4. Area plantada	204
5. Producción	204
6. Causas de los cambios recientes	205
7. Rendimientos	205
8. Condiciones naturales y técnicas del cultivo	205
9. Productividad de la mano de obra	207
10. Perspectivas	208
<i>Capítulo VII: OLEAGINOSAS</i>	<i>210</i>
1. Generalidades	210
2. Producción	210
3. Algodón	211
4. Maní	211
5. Ajonjolí	211
6. Soya	211
7. Palma real	212
8. Palma de coco	212
9. Palma africana	212
10. Lianaza	213
11. Higuierilla o ricino	213
<i>Consideraciones finales</i>	<i>215</i>

Índice de Cuadros

PRIMERA PARTE

Capítulo III

Cuadro	Página
1. Exportación de algunos países de América Latina	18
2. Ecuador: Volumen físico de las exportaciones y población	18
3. Ecuador: Cambios en el volumen físico de las exportaciones	20
4. Ecuador: Crecimiento comparativo de la población y del volumen físico de las exportaciones	20
5. Ecuador: Relación de precios del intercambio	23
6. Ecuador: Capacidad para importar, total y por habitante	23

Capítulo IV

7. Ecuador: Capacidad para importar e importación efectiva	24
8. Ecuador: Volumen físico de las importaciones, totales y por habitante	24
9. Ecuador: Composición básica de las importaciones	24
10. Ecuador: Evolución de las importaciones, por grupos de artículos	27
11. Ecuador: Variaciones en el volumen físico de las importaciones de textiles	28

SEGUNDA PARTE

Capítulo I

12. Ecuador: Distribución y densidad de la población, por regiones	31
13. Ecuador: Tasas de natalidad y mortalidad	31
14. Tasas anuales de crecimiento demográfico de algunos países	32
15. Ecuador: Distribución de la población activa, 1946	34
16. Ecuador: Difusión de la enseñanza primaria oficial	34

Capítulo II

17. Ecuador: División territorial administrativa	37
18. Ecuador: Características climáticas de la Costa	39
19. Ecuador: Características climáticas de la Sierra	39
20. Ecuador: Características climáticas del Oriente	40

TERCERA PARTE

Capítulo I

21. Ecuador: Distribución de la tierra según su destino en 1951	43
22. Ecuador: Distribución del territorio por regiones geográficas	43
23. Ecuador: Terrenos en explotación agrícola y ganadera, por regiones, en 1951	48
24. Ecuador: Área cultivada, por cultivo, en 1951	48

Capítulo II

25. Ecuador: Valor de la producción agropecuaria y forestal estimada para 1950	52
26. Ecuador: Producción agrícola, ganadera y forestal por habitante y por persona activa dedicada a tales renglones, 1950	53
27. Ecuador: Valor de la producción agrícola por hectárea cultivada y valor de la producción agrícola y ganadera por hectárea en explotación, en la Costa y en la Sierra, 1950	53
28. Ecuador: Estimación de la producción de los principales rubros de la agricultura de la Sierra	53
29. Ecuador: Producción de algunos de los principales cultivos de la región de la Costa	54
30. Ecuador: Exportación de productos de la región de la Costa, de los cuales no se tienen cifras de producción	54
31. Ecuador: Promedios quinquenales de los índices de producción agrícola de la región de la Costa	54
32. Ecuador: Promedios quinquenales por habitante de los índices de volumen físico de las importaciones totales, de las importaciones de productos de origen agropecuario y de las importaciones de alimentos, a precios constantes de 1948	56
33. Rendimientos medios de algunos productos agrícolas en el Ecuador y otros países latinoamericanos, 1949	57
34. Ecuador: Rendimiento por hectárea y por año de los principales cultivos de la región de la Costa	57

Capítulo III

35. Ecuador: Inventario de los diferentes grados de erosión de suelos en las provincias de Tungurahua y Chimborazo	60
36. Ecuador: Importación, producción nacional y consumo de fertilizantes	62
37. Ecuador: Importación de hormiguicidas, insecticidas y fungicidas	63
38. Ecuador: Aumentos de producción en huertos frutales, derivados de tratamientos fitosanitarios	64
39. Ecuador: Tractores importados desde Estados Unidos de Norteamérica, clasificados según la potencia en la barra de tiro	65
40. Ecuador: Maquinaria e implementos agrícolas importados desde Estados Unidos de Norteamérica	66
41. Ecuador: Relación entre algunos implementos agrícolas y el área cultivada donde es posible su empleo	66
42. Ecuador: Importación de herramientas agrícolas en promedios quinquenales	66
43. Ecuador: Proyectos emprendidos por la Caja Nacional de Riego	71
44. Ecuador: Ingresos de la Caja Nacional de Riego	71
45. Ecuador: Producción con y sin riego en el valle de Tumbaco	71
46. Ecuador: Beneficios del riego	72
47. Ecuador: Proyectos en estudio por la Caja Nacional de Riego	73

Capítulo IV

48. Ecuador: Valor y número de las propiedades rurales de acuerdo con la estimación hecha por el Gobierno para el pago de contribuciones	75
--	----

Cuadro	Página
49. Ecuador: Número y extensión de los predios agrícolas de ocho provincias de la Sierra.	75
50. Ecuador: Concesiones de tierras baldías hechas por el Estado a particulares.	78
51. Ecuador: Relación entre las adjudicaciones de tierras de la región oriental y occidental en el período 1945-50.	78

Capítulo VI

52. Ecuador: Existencias de ganado en 1950.	89
53. Ecuador: Consumo de carne en todo el país en 1949.	89
54. Ecuador: Rendimiento medio en carne para desposte, por animal sacrificado, 1950.	89
55. Ecuador: Área destinada a la ganadería.	89

CUARTA PARTE

Capítulo I

56. Ecuador: Producción de oro.	97
57. Ecuador: Producción de cobre, plomo y plata.	98

Capítulo II

58. Ecuador: Producción y refinación de petróleo.	99
---	----

QUINTA PARTE

Capítulo I

59. Ecuador: Importaciones de maquinaria industrial.	105
60. Ecuador: Distribución de las industrias por ramas, según la ocupación y el capital en giro declarado en 1950.	107
61. Ecuador: Relación entre capital en giro y personal ocupado, 1950.	107
62. Ecuador: Distribución de la producción entre Sierra y Costa, 1950.	107
63. Ecuador: Distribución geográfica de la industria, 1950.	108
64. Ecuador: Distribución de la industria por origen de la materia prima	108
65. Ecuador: Industrias según el grado en que abastecen el consumo interno	109
66. Ecuador: Derechos arancelarios y cambiarios en porcientos del valor de los productos importados en 1950.	110
67. Ecuador: Índices de la producción industrial.	112

Capítulo II

68. Ecuador: Producción industrial de alimentos, bebidas y tabaco.	113
69. Ecuador: Composición de la importación de alimentos.	114
70. Ecuador: Producción y consumo de harina de trigo.	114
71. Ecuador: Importaciones de grasas y aceites comestibles.	115
72. Ecuador: Producción y consumo de cebada.	116

Capítulo III

73. Ecuador: Cambios en la composición de las importaciones de artículos textiles	117
74. Ecuador: Producción e importación de telas de algodón, lana y seda	118
75. Ecuador: Porcentaje del consumo aparente de telas abastecido por la industria local	118

Capítulo IV

76. Ecuador: Distribución de la inversión en la industria química, 1950	121
77. Ecuador: Importaciones de algunos productos químicos básicos.	122

Capítulo V

78. Ecuador: Importación de cemento, promedios anuales.	123
79. Ecuador: Producción y consumo de cemento.	123

Capítulo VI

80. Ecuador: Exportación de sombreros de paja toquilla.	126
81. Ecuador: Estimación de las personas ocupadas en la industria del sombrero en las provincias de Azuay y Cañar.	127
82. Ecuador: Distribución del ingreso proveniente de la exportación de sombreros de paja toquilla, 1944.	127
83. Importaciones de sombrero de paja en Estados Unidos.	128

Capítulo VII

84. Ecuador: Consumo estimado de energía, expresado en términos de carbón.	130
85. Ecuador: Importaciones de maquinaria para energía.	130
86. Ecuador: Automóviles y camiones en circulación.	130
87. Ecuador: Consumo aparente de gasolina.	131
88. Ecuador: Consumo aparente de petróleo y derivados.	131
89. Ecuador: Destino de los combustibles líquidos.	131

SEXTA PARTE

Capítulo I

90. Ecuador: Importación de bienes de capital (A precios de 1937).	135
91. Ecuador: Importaciones de bienes de capital (Valores corrientes).	137
92. Proporción de bienes de capital en el total de las importaciones en algunos países latinoamericanos.	137
93. Ecuador: Composición de los bienes de capital importados.	138
94. Ecuador: Consumo aparente de hierro	139

Capítulo II

	Página
95. Ecuador: Cálculo de la capitalización aparente.	140
96. Ecuador: Capitalización aparente, en dólares por habitante.	140
97. Ecuador: Distribución de las inversiones por sectores.	142
98. Ecuador: Distribución de los egresos del Estado.	143
99. Ecuador: Destino de los egresos públicos.	143
100. Ecuador: Participación de las obras de vialidad en las inversiones del Estado, 1941-50.	144
101. Ecuador: Distribución de las inversiones públicas, por forma de financiación.	145
102. Ecuador: Distribución de las colocaciones de las Cajas de Previsión, 1941-50.	145
103. Ecuador: Inversiones y préstamos de la Corporación de Fomento en 1949-50.	146
104. Ecuador: Nuevo plan de inversiones de la Corporación de Fomento, 1951.	147
105. Ecuador: Variaciones significativas en los balances de sociedades anónimas seleccionadas.	147
106. Ecuador: Utilidades distribuidas.	147
107. Ecuador: Utilidades realizadas y distribuidas en sociedades anónimas seleccionadas.	147

Capítulo III

108. Ecuador: Distribución del crédito bancario total.	149
109. Ecuador: Recursos de los bancos de fomento.	149
110. Ecuador: Distribución del crédito de los bancos de fomento, por destino.	150
111. Ecuador: Crédito a la industria concedido por los bancos de fomento.	150
112. Ecuador: Participación de los bancos de fomento en el volumen total del crédito bancario.	151

SEPTIMA PARTE

Capítulo I

113. Ecuador: Tamaño de las explotaciones cacaoteras.	157
114. Ecuador: Área total y con cacao en algunas haciendas del Litoral.	157
115. Ecuador: Exportaciones de cacao; promedios anuales por decenios y quinquenios.	158
116. Ecuador: Precios medios quinquenales de cacao c. i. f. Nueva York y f. o. b. Guayaquil.	160
117. Ecuador: Exportación total y de cacao.	160
118. Exportaciones mundiales de cacao y participación del Ecuador.	160
119. Rendimiento en almendras secas de cacao.	161
120. Ecuador: Rendimiento unitario de almendras secas de cacao.	161

Capítulo II

121. Ecuador: Exportación de bananos.	167
122. Ecuador: Precio medio por racimo de banano de acuerdo con los valores declarados a la aduana por los exportadores.	170
123. Ecuador: Promedios quinquenales de los índices de precios de exportación de cacao, arroz, café y bananos, y su relación con los índices de precios de exportación del banano.	170
124. Ecuador: Créditos concedidos por los bancos de fomento para el cultivo del banano, 1944-51.	170
125. Ecuador: Clasificación por calidad de los racimos de banano exportados.	172
126. Ecuador: Horas-hombre por hectárea en el cultivo del banano, comparado con el de Costa Rica.	176
127. Ecuador: Costos comparados en labores de deshierba, con y sin uso de abonos, por hectárea.	176
128. Ecuador: Comparación de consumo de mano de obra entre el cultivo abierto y de sombra, por unidad de superficie, por racimo cosechado y por racimo de exportación.	177
129. Exportación de bananos de los principales países productores.	177
130. Ecuador: Exportaciones de banano, 1947-50.	178

Capítulo III

131. Ecuador: Producción, exportación y consumo interno de café.	180
132. Ecuador: Precio del café ecuatoriano en el mercado internacional y créditos otorgados por el Banco Nacional de Fomento a los caficultores.	180
133. Rendimientos medios en kilos por hectárea de café pilado en los principales países productores de América Latina.	180

Capítulo IV

134. Ecuador: Producción, exportación y consumo de arroz.	183
135. Ecuador: Índice de precios de exportación de arroz, café, cacao y bananos.	184
136. Ecuador: Créditos para el cultivo del arroz concedidos por los bancos de fomento.	184
137. Ecuador: Rendimiento de arroz con cáscara.	185
138. Rendimientos de arroz con cáscara en algunos países arroceros.	185
139. Horas-hombre empleadas en el cultivo de una hectárea de arroz en Ecuador y en otros países americanos.	188
140. Ecuador: Horas-hombre de trabajo empleadas y costo monetario de producción en el cultivo de arroz con sistema manual y semimecanizado con riego, por hectárea.	189

Capítulo V

141. Ecuador: Distribución del área plantada de caña de azúcar en 1951.	191
142. Ecuador: Rendimiento industrial de la caña de azúcar.	193
143. Ecuador: Promedios quinquenales del consumo aparente de azúcar.	194
144. Ecuador: Aumentos en volumen de caña molida y en producción de azúcar entre 1946 y 1950.	194
145. Ecuador: Producción de panela.	195
146. Ecuador: Producción y expendio de aguardiente y alcoholes de caña.	195
147. Ecuador: Rendimiento de la caña de azúcar y de sus productos por hectárea.	195
148. Ecuador: Resultado de la fertilización en caña de azúcar con nitratos de sodio y potasio.	196
149. Ecuador: Horas-hombre por hectárea en diversas faenas del cultivo de la caña de azúcar.	198
150. Ecuador: Productividad de la mano de obra y capital en giro por obrero ocupado y por unidad de azúcar producida en los ingenios mayores y menores del Guayas y de Los Ríos.	199
151. Ecuador: Horas-hombre de trabajo por hectárea en el cultivo semimecanizado y corte manual de uso actual en el país, comparadas con las de un supuesto cultivo con mecanización completa.	200
152. Ecuador: Horas-hombre de trabajo por hectárea en las diversas faenas de cultivo de la caña para panela y aguardiente en los valles cálidos de la Sierra.	201

Capítulo VI

Cuadro	Página
153. Ecuador: Disponibilidad de algodón desmotado	204
154. Ecuador: Producción de algodón en rama según las compras efectuadas por las desmotadoras.	205
155. Ecuador: Precios del algodón en rama en Manabí y créditos otorgados por los bancos de fomento para su cultivo.	205
156. Ecuador: Horas-hombre de trabajo necesarias para el cultivo de una hectárea de algodón en siembra asociada con maíz.	207
157. Horas-hombre por hectárea requeridas en cultivos de algodón por diferentes métodos en los Estados Unidos	208
158. Horas-hombre requeridas para producir un quintal de 100 kilos de algodón en rama en Ecuador, Estados Unidos y México.	208
159. Algodón desmotado: Factores que incrementaron el rendimiento por hectárea entre 1928-32 y 1941-43 en Estados Unidos.	209

Capítulo VII

160. Ecuador: Estimados de producción de materias primas vegetales oleaginosas	210
--	-----

Indice de Mapas

Mapa

1. Ecuador: Provincias y regiones, 1950	36
2. Ecuador: Mapa climático.	38
3. Ecuador: Uso de la tierra.	45

Indice de Gráficos

Gráfico

1. Ecuador: Volumen físico de las exportaciones e importaciones y población	19
2. Ecuador: Precios de importaciones y exportaciones, relación de precios del intercambio y capacidad para importar.	22
3. Ecuador: Volumen físico de las importaciones por grupos de artículos	25
4. Ecuador: Volumen físico de las importaciones de textiles.	26
5. Ecuador: Movimiento demográfico	33
6. Ecuador: Producción agrícola de la Costa.	55
7. Ecuador: Importación de máquinas para la industria.	106
8. Ecuador: Producción industrial	111
9. Ecuador: Consumos aparentes y proyección a 1960.	125
10. Ecuador: Importaciones de bienes de capital.	136
11. Ecuador: Inversiones	141
12. Ecuador: Relación de precios de exportación del cacao	159
13. Ecuador: Producción agrícola.	165
14. Ecuador: Relación de precios del banano.	169
15. Ecuador: Exportaciones, importaciones y proyección a 1960.	214

EL DESARROLLO ECONOMICO DEL ECUADOR

|
,

•

000

RESUMEN

I. CONSIDERACIONES GENERALES

1. El Ecuador reúne las características de todo país insuficientemente desarrollado: alta proporción de gente ocupada en actividades primarias; empleo de procedimientos primitivos; baja productividad, y elevada tasa de crecimiento demográfico. A estas características generales se agregan las propias del país y en especial su división en regiones diferenciadas en cuanto a clima, ecología, recursos naturales y densidad de población. Si bien esta situación permite producciones variadas, no ha constituido un factor favorable al desarrollo económico debido a la falta de comunicaciones, origen de una economía poco integrada y de crecimiento inarmónico. La idiosincrasia de la población agudizó las diferencias regionales y tendió a traducirse en localismo, que a su vez dispersó los esfuerzos hacia mejores condiciones de vida en iniciativas de corto alcance.

2. Las diferencias entre las dos grandes regiones del país son muy acusadas. En la Sierra, un suelo fuertemente quebrado y en parte agotado por una agricultura esquilmadora, resulta insuficiente con respecto a la población. En cambio, en la Costa, la tierra disponible abunda, pero falta gente para trabajarla. Factores institucionales, psicológicos y sociales hacen que sea lento el necesario desplazamiento de la población desde las tierras altas hacia el Litoral, donde hay amplias posibilidades para la expansión de las producciones agrícolas.

En ambas regiones, el capital es escaso, y pese al empeñoso esfuerzo realizado por el Gobierno y las entidades públicas, queda aún mucho por hacer para comunicar adecuadamente las dos grandes regiones del país y las diferentes zonas que las forman.

3. La lentitud del crecimiento que se observa en el desarrollo económico del Ecuador débese a otras circunstancias, además de las dificultades encontradas para integrar su economía, tan compleja. Hasta la apertura del Canal de Panamá, a principios de este siglo, el país vivió casi aislado, al margen del comercio internacional. Los capitales extranjeros mostraron poco interés por esa parte del continente sudamericano. Tampoco hubo corrientes inmigratorias que la favorecieran.

El Ecuador entró en el comercio internacional con el cacao, soporte durante algunos decenios de una posición privilegiada que lo indujo al monocultivo. Las plagas que infestaron sus cacaotales, sorprendieron al país en una situación relativamente débil. Tras un período de desorientación, el esfuerzo se concentró en sustituir el cacao por otros productos en las declinantes exportaciones. Sucesivamente, el café, el arroz, el banano —sin contar con algunos productos de demanda esporádica— fueron colmando el vacío dejado por el cacao.

4. El problema del desarrollo económico del Ecuador se plantea en términos relativamente simples; los recursos en tierras aprovechables y en brazos están mal distribuidos; los niveles de consumo popular son bajos y dejan escaso margen para el ahorro; la población crece a ritmo acelerado. En cambio, es poco lo que se extrae del suelo en comparación con lo que se lograría mediante un aprovechamiento adecuado y extensivo.

Las posibilidades de solución del problema fundamental,

que es el de encontrar la forma de aprovechar mejor los recursos, corrigiendo los inconvenientes resultantes de una distribución inadecuada de los factores de la producción, dependen, pues, del grado de fluidez que éstos adquieran. Parece necesario para ello remover algunos obstáculos que hoy día entorpecen el desplazamiento demográfico y la introducción de algunos procedimientos más avanzados en la explotación agrícola. Se trata de una transformación estructural que necesariamente ha de exigir largo tiempo.

Mientras tanto, para facilitar este proceso y hacer crecer su economía, el Ecuador necesita recurrir a todos los elementos dinámicos de que dispone. Y de éstos, la exportación se halla en primer término. Ecuador puede —y su interés se lo aconseja— dedicar el sobrante virtual de mano de obra que se observa en la Sierra a aumentar su producción exportable, ya que, en contra de lo que ocurre en otros países de América Latina, la mayoría de sus productos de exportación tiene posibilidades de ampliar sus mercados, sin afectar los precios de venta.

Ecuador ha mostrado que puede responder con gran elasticidad al estímulo del exterior gracias a su disponibilidad de tierras y brazos. El empleo de estos dos recursos —junto con su mejor distribución geográfica— constituye la vía más accesible para convertirlos en bienes de capital necesarios para levantar el nivel de vida de la población.

5. El aumento de las exportaciones debería tener como meta el volumen capaz de asegurar a la vez mejor abastecimiento en bienes de consumo y una mayor capitalización en términos relativos y absolutos. La solución del problema, en la primera etapa, que podría calificarse como extensiva, se expresaría en términos de aumento de la capacidad para importar, aun cuando convendría facilitar el proceso por medio de la sustitución de importaciones, lo que dejaría más divisas para bienes de capital o para atender el servicio de los capitales extranjeros, con lo cual también se puede acelerar la formación de un ahorro local.

6. Entre los obstáculos que entorpecen o retardan el desarrollo económico del Ecuador, algunos son naturales y otros derivan del hombre y sus instituciones. Entre los primeros se destaca el relativo aislamiento en que se hallan las dos grandes regiones del país. La necesidad de establecer buenas comunicaciones se impone ante todo, tanto para integrar dichas regiones como para abrir vías de penetración hacia las nuevas zonas que se proponga incorporar a la agricultura. Para evitar ciertos errores y apresuramientos cometidos, convendría elegir cuidadosamente las zonas que han de dotarse de caminos o de vías ferroviarias, y ajustarse a un criterio económico y nacional, es decir, no influido por intereses locales y políticos.

Otro obstáculo natural, en cuya remoción se ha progresado mucho, es el de las enfermedades tropicales. El estado sanitario de la Costa ha mejorado, pero quedan algunos focos de fiebre amarilla y hay que luchar todavía contra la malaria, que también se da en los valles subtropicales de la Sierra.

El mayor obstáculo de naturaleza social se encuentra en la resistencia del campesino indio de la Sierra a desprenderse de su terruño, pese al escaso fruto que su penoso trabajo logra extraer de un suelo generalmente erosionado o apenas apto para el cultivo. Este obstáculo, de acuerdo con las

observaciones directas efectuadas, sólo sería salvable paulatinamente, tratando de encauzar un movimiento migratorio dentro de un plan de colonización que podría ante todo basarse en el aprovechamiento de las inmensas tierras baldías.

El "huasipungo" es una traba efectiva al desarrollo económico, ligada con la anterior. Esta institución, que tiende a fijar al individuo al suelo ancestral en las zonas donde es mayor su presión sobre la tierra, agrava la erosión, pues el huasipunguero recibe por lo general la peor porción de las haciendas y debe tratar de compensar con mayor trabajo la exigüidad del rendimiento; quita aliciente a la introducción de mejoras técnicas por la extrema baratura de la mano de obra de que se beneficia el hacendado, y en esa forma impide la distribución del suelo arable, la difusión del progreso y la extensión del sector monetario en el ámbito rural.

Desde ciertos aspectos, el sistema tributario del Ecuador puede considerarse un obstáculo al desarrollo económico, por basarse en forma casi exclusiva en el impuesto indirecto y en la pulverización de los gravámenes.

En cambio, el Código del Trabajo, que en algunos sectores de la opinión pública se presenta como una traba a la creación de industrias y a la inversión de capitales, no parece actuar en dicho sentido. La conclusión a que ha llegado el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina, después de detenida encuesta, es que el Código del Trabajo cobrará sentido práctico a medida que el desarrollo económico permita elevar los niveles de vida y de remuneración, haciendo inocuos o ineficaces ciertos malos hábitos frecuentes en el comienzo de toda era industrial.

Algunos otros obstáculos, propios del ambiente, como el alcoholismo, la usura, el contrabando, la evasión fiscal y la preferencia por la inversión en tierras, pueden considerarse por cierto contrarios al progreso general del país, pero es éste mismo el que los hará desaparecer o los volverá cada vez menos perjudiciales.

7. Es alentador, como indicio de futuras expansiones, el hecho de que el Ecuador haya logrado, por medio de una modificación de la estructura de sus exportaciones, compensar la merma en sus ventas de cacao. Pero hay otro hecho grave: el que la exportación por habitante sea una de las más bajas en América Latina, pese a haberse cuadruplicado su valor en menos de veinte años. En volumen físico, la exportación aumentó tan sólo en un 36,5 por ciento entre 1925-29 y 1945-49, mientras que el crecimiento de la población en el mismo lapso fué del 62,6 por ciento, es decir que, por habitante, la exportación disminuyó en cerca de un 16 por ciento.

Actualmente, las exportaciones del Ecuador están más diversificadas que hace un cuarto de siglo. El banano, el café, el cacao —que se ha recuperado en una buena medida— y el arroz, constituyen el 80 por ciento del total. Los tres primeros gozan de un mercado firme, con buenas perspectivas, mientras que el arroz sólo puede competir cuando los precios internacionales están muy altos o con el apoyo de subsidios oficiales. Otros dos productos importantes de la exportación ecuatoriana, el petróleo y los sombreros de paja toquilla, tienden en cambio a perder terreno en los mercados exteriores; el primero por absorber su consumo interno una fracción cada vez mayor de una producción estancada, el segundo por haber dejado de beneficiarse de las circunstancias favorables que lo llevaron a un auge inusitado entre 1945 y 1947. Otros productos son de exportación esporádica y sólo adquieren importancia cuando se les requiere como materiales estratégicos, tales como el caucho, la cascarilla, la madera de balsa, el mineral de

cobre, etc. Por último, hay una serie de productos nuevos o de muy poco significado en la actualidad, que pueden ampliar y diversificar aun más la exportación ecuatoriana, como las sustancias oleaginosas, la naranja, varias frutas tropicales, el piretro, el barbasco y algunas fibras duras.

8. El lento crecimiento de las exportaciones ha sido acompañado por otro fenómeno deprimente: la relación de precios del intercambio. Ésta fué desfavorable al Ecuador —tomando como punto de referencia la situación que prevalecía en 1928-29, época de relativa prosperidad— hasta 1946. Desde entonces, los precios de los productos ecuatorianos subieron más que los de los artículos importados. Unido este factor al crecimiento de las exportaciones, el Ecuador ha podido disfrutar en estos últimos años (1950-52) de una capacidad para importar en fuerte ascenso.

9. La importación ha crecido en volumen físico más que la exportación, aun cuando tampoco ha llegado a superar el ritmo de crecimiento demográfico. Pero el hecho más interesante es la redistribución que el Ecuador ha logrado efectuar dentro de ese volumen relativamente menguante de su importación, favorecida por la selección derivada del control de cambios.

Estas modificaciones en la composición de las importaciones pueden interpretarse como manifestaciones de un primer proceso de desarrollo, pues ha aumentado la proporción de bienes de capital en detrimento de los de consumo. Aun después de deducir las adquisiciones de material para perforación petrolera efectuadas por las empresas extranjeras, la proporción de bienes de capital en el total de las importaciones sería de un 40 por ciento en 1948-50.

Entre los bienes de consumo importados pueden distinguirse tres tendencias: i) los alimentos se han mantenido de acuerdo con el crecimiento de la población; ii) los productos químicos, los metales y sus artefactos, los combustibles y los lubricantes, el papel, cartón y sus manufacturas y los bienes duraderos de consumo, han aumentado más que la población; y iii) los textiles, los aceites y grasas no alimenticias, el caucho y sus manufacturas, las maderas y los artefactos de madera, los cueros y las pieles, han disminuido. Son estos últimos los que han permitido la sustitución, indicio de un cierto desarrollo industrial. El margen para futuras sustituciones es amplio, aun en los textiles, donde todavía se importa un 70 por ciento de tejidos y de confecciones.

10. Los 3,202,757 habitantes que registró el primer censo del Ecuador (1950) se distribuyen a razón del 58 por ciento en la Sierra y el 40 por ciento en la Costa (las otras regiones del país carecen aún de importancia). La densidad de población es en la primera región superior a 26 personas por kilómetro cuadrado, mientras que en el Litoral baja a 19. Esta diferencia de densidad es uno de los problemas básicos del Ecuador, pues la población se ha concentrado hasta ahora donde menos posibilidades hay de aumentar la producción agrícola.

El 78 por ciento de la población del Ecuador vive en el campo; los núcleos urbanos han ejercido cierta atracción, y ciudades como Guayaquil y Quito tienen un crecimiento demográfico superior al del conjunto del país.

La tasa de crecimiento vegetativo (2,75 por ciento en 1950) es una de las más altas de América Latina, y en su aumento de los últimos años ha actuado sobre todo la disminución de la tasa de mortalidad, gracias al saneamiento progresivo del país.

La población activa constituía, en 1950, el 38,2 por ciento, pero la proporción difiere según las regiones, pues la Sierra acusa el 40,7 por ciento y la Costa el 34,8 por ciento. La diferencia es aun mayor si se tiene en cuenta que por lo general la jornada de trabajo es más larga en

la Sierra que en la Costa; así se pone de manifiesto la necesidad en que se halla el agricultor serrano de compensar con su esfuerzo la baja productividad de un suelo empobrecido. Puede decirse también que en la Sierra existe un sobrante virtual de mano de obra que no encuentra ocupación adecuada y presiona sobre la oferta de brazos, haciendo que los salarios se mantengan a niveles muy bajos.

También es relativamente bajo el grado de instrucción. Hay en el país un 50 por ciento de analfabetos, proporción que llega en algunas provincias con mucha población india a más del 60 por ciento. Pese a los grandes esfuerzos realizados por el Gobierno del Ecuador para difundir la enseñanza primaria, tan sólo el 47 por ciento de los niños en edad escolar tiene acceso a ella.

Desde el punto de vista étnico, se estima que el 90 por ciento de la población de la Sierra es indomestiza (indios y mestizos que llevan la vida del indio), mientras que en la Costa se ha formado un tipo humano peculiar, el "montuvio", como resultado de la fusión de las tres razas, india, blanca y negra.

El indio ecuatoriano reúne varias cualidades que permiten augurar que constituirá un elemento útil para el desarrollo económico, pues es trabajador, resistente, dotado de cierta habilidad manual, capaz de imitar y aplicar procedimientos menos rudimentarios de los que emplea actualmente; a través de la institución de la "minga" muestra su espíritu de cooperación y su propensión al trabajo en común. En cambio, es de lamentar que el alcoholismo, la disipación de sus recursos en fiestas y su excesivo amor a la tierra le impidan utilizar adecuadamente sus módicos ahorros.

II. DESARROLLO AGRÍCOLA-GANADERO

1. De un total de 30 millones de hectáreas, tan sólo el 4,5 por ciento puede considerarse incorporado al cultivo; otro 4 por ciento corresponde a las praderas naturales y artificiales. La mayor extensión (74 por ciento) está cubierta por bosques.

La región de la Costa encierra inmensas posibilidades de desarrollo por dos vías: mediante la tala de bosques y el riego y mediante la introducción de la técnica en los cultivos existentes o por crearse. En la Sierra, sólo caben el riego y el mejoramiento técnico; las posibilidades de extender la zona cultivada consistirían en la incorporación de los páramos actualmente dedicados a la ganadería extensiva.

En la Costa, la reserva potencial de suelo es del orden de 7 millones de hectáreas, incluyendo los bosques de los valles subtropicales, pero su explotación está condicionada a la construcción de vías de comunicación. La Sierra, en cambio, carece de áreas de importancia susceptibles de ser incorporadas fácilmente a la agricultura; tan sólo se puede pensar en prácticas de recuperación de suelos en las tierras semiabandonadas debido a la erosión.

La región del Oriente es una reserva para un futuro más bien lejano.

2. Los principales cultivos de la Costa son, entre los permanentes, el cacao, el café, el banano, la caña de azúcar, la naranja, la piña y algunas otras frutas. Entre los anuales están el algodón —que en realidad es semipermanente en parte—, el arroz, el maíz, los frijoles, el maní, el tabaco, yuca y diversos otros productos de consumo local. Tan sólo el cacao y el tabaco han disminuido su área de cultivo, al ser desplazados por otros productos. Los cultivos que han aumentado más son el banano, que pasó de 2.000

hectáreas en 1925-30 a 45.000 en 1950, y el arroz, que llegó a un máximo de 62.500 hectáreas en 1945-50, cuadruplicando su extensión de quince años atrás. La caña de azúcar a su vez pasó de unas 7.000 hectáreas en 1930-34 a unas 22.000 en 1950. El café se halla por debajo del máximo alcanzado en 1941, con 62.500 hectáreas; el aumento registrado en la producción en estos últimos años proviene más bien de la introducción de nuevos métodos de cultivo que de su expansión. En algodón, el área sembrada en 1951 fué de 39.000 hectáreas, es decir, 11.000 más que diez años atrás.

En la Sierra, los cultivos están destinados casi exclusivamente al consumo interno. Los que predominan son el maíz y la cebada, con algo más de 80.000 hectáreas cada uno; el trigo, con 46.000; las papas, con 26.000, y la caña de azúcar (para panela y aguardiente principalmente) con 21.000 hectáreas. El área de suelos de fácil cultivo está utilizada en su totalidad en el callejón interandino; los aumentos de las áreas cultivadas provienen de las zonas subtropicales de la Sierra o de obras de riego en los valles cálidos y secos. Algunas extensiones dedicadas a ganadería han venido siendo puestas en cultivo recientemente, al introducirse las papas, la cebada, las habas y algunas plantas forrajeras en los páramos.

3. La producción agropecuaria y forestal ha podido ser calculada en 1950 en unos 1.922 millones de sucres, de los cuales el 62 por ciento correspondió a la Costa y el 38 por ciento a la Sierra. También se ha establecido que la producción por habitante es un 58 por ciento más baja en la Sierra que en la Costa, confirmando la pobreza de los recursos de aquella. Difiere asimismo la productividad, pues si una persona activa produjo 3.580 sucres en 1950 en la Costa, sólo logró una producción de 1.310 sucres en la Sierra. Comparando también la producción por hectárea cultivada en una y otra región, se puede llegar a la conclusión de que la Sierra es marginal con respecto a la Costa.

4. En lo que se refiere a la evolución seguida por la producción de cada región, los elementos disponibles permiten establecer, con relativa aproximación, que: i) la producción agrícola de la Costa no había recuperado los niveles alcanzados en 1925 y menos aún los del decenio anterior, es decir, en el auge del cacao; las fuertes expansiones de algunos cultivos no han sido suficientes para colmar el vacío dejado por el cacao; y ii) en la Sierra, la producción agrícola se encuentra en una fase de relativo estancamiento, que significa un descenso, habida cuenta del crecimiento de la población. Esto estaría corroborado por el aumento de la importación de algunos alimentos básicos, como el trigo.

5. Son varias las causas que explican el estancamiento de la producción agrícola. Entre los factores de orden técnico cabe mencionar el defectuoso manejo del suelo, que ha provocado su erosión; el limitadísimo uso de fertilizantes; la falta de control de las plagas vegetales y animales; el empleo escasísimo de semillas mejoradas; la poca o nula mecanización, y las prácticas primitivas y torpes de cuidado del ganado. Como factores de orden estructural pueden mencionarse la distribución de la propiedad agrícola; los sistemas de tenencia de la tierra; las formas de remunerar la mano de obra; el sistema de adjudicación de las tierras baldías; la insuficiencia del crédito agrícola, y la escasez del riego. A estas causas podría agregarse la falta de vías de comunicación adecuadas en más de la mitad del territorio agrícola del país.

Respecto al manejo del suelo y de las aguas puede decirse que no existe preocupación por la conservación de las propiedades básicas y ácidas de la tierra arable, consecuencia de lo cual es la destrucción de la materia orgánica o la sali-

nización de los suelos. La destrucción se opera en la Costa por el empleo indiscriminado del fuego como forma de abrir los suelos al cultivo. Las labores de arado en suelos descubiertos o en pendiente pronunciada acentúan el proceso erosivo. Las plantaciones de café, banano y algodón y las siembras anuales se hacen siguiendo la línea de mayor pendiente y no la de las curvas de nivel. No se conoce la práctica de enterrar las malezas para aumentar el contenido de materia orgánica del suelo.

En la Sierra, por cierto, la erosión es mucho más grave que en la Costa, por tratarse de suelos cultivados desde hace mucho más tiempo y de topografía más quebrada.

Otra práctica poco conocida y que atenuaría el proceso de empobrecimiento del suelo es la rotación de cultivos. Lo mismo sucede con el uso de fertilizantes; el sistema practicado en la Sierra para utilizar el estiércol del ganado ovino es muy primitivo y conduce a la pérdida de la mayor parte del poder fertilizador al dejar el abono expuesto a los factores atmosféricos. Los abonos químicos empiezan a ser utilizados, pero en escala muy insuficiente.

6. Las plagas han encontrado en el Ecuador un campo propicio para desarrollarse, especialmente en la parte tropical y húmeda. Además de la "monilla" y la "escoba de bruja", que redujeron a un tercio las cosechas de cacao, existe infinidad de insectos, parásitos y virus que atacan a los cultivos. El banano, en su reciente prosperidad, está amenazado por la "sigatoka" y el "mal de Panamá". No se han puesto en vigor medidas de control y de combate, aun cuando en estos últimos años la acción directa y la difusión, por parte de las autoridades y de algunas casas importadoras, de ciertos plaguicidas, han despertado algún interés por la lucha contra las plagas.

7. En punto a mecanización agrícola, el Ecuador figura entre los países de América Latina que menos la practican, pero ya se observa un esfuerzo por recuperar el atraso. En efecto, así como en el transporte se está saltando de la etapa de la carreta a la del camión automotor, en la agricultura se está pasando del uso del buey al del tractor. El grado de mecanización es aún reducido frente a las posibilidades y necesidades existentes. La relación sería de un tractor por cada 677 hectáreas, descontando los cultivos permanentes poco susceptibles de ser mecanizados. La existencia de muchas pequeñas propiedades, la escasez de operadores y mecánicos, la insuficiencia del crédito a largo plazo y las condiciones topográficas poco favorables de una gran parte del país han influido desfavorablemente en la difusión de la maquinaria agrícola en el Ecuador.

8. Pocos países de América Latina han tenido tantas iniciativas y buenos propósitos como el Ecuador en materia de investigación agrícola, pero por desgracia la falta de recursos y de persistencia en el esfuerzo y la vastedad de los campos abarcados, han impedido obtener los frutos esperados. Parte de los adelantos se han debido a la actividad privada, pero es el Gobierno el que más empeño ha mostrado.

Desde 1920, se han creado varias estaciones experimentales, pero la mayoría de ellas ha tenido corta duración y los ensayos de aclimatación, reforestación, fertilización, selección de semillas y lucha contra las plagas, no han sido llevados muy lejos por lo general. Algunos resultados, sin embargo, patentizan, con los mayores rendimientos obtenidos en los cultivos o en la crianza de animales, que el Ecuador ofrece amplias posibilidades de aplicación de mejoramientos agrícolas y ganaderos.

9. Sin conocerse bien el área regada del país ni haberse hecho un inventario completo de las posibilidades de riego, puede decirse no obstante que el Ecuador podría poner bajo riego unas 400.000 hectáreas además de las que ya tiene.

Los principales proyectos existentes están siendo encauzados por la Caja Nacional de Riego, que ha emprendido también otros para regar 36.000 hectáreas; tiene estudios terminados para otras 38.500 y ha realizado reconocimientos preliminares para unas 50.000 hectáreas más.

Toda la Sierra y un buen tercio de la Costa carecen de lluvia suficiente. El riego permitiría no sólo abrir nuevas zonas al cultivo sino aumentar asimismo los rendimientos de los cultivos actuales. Se han comprobado incrementos de producción de 3 a 7 veces en los suelos regados. En los planes de conservación y de recuperación de suelos, el regadío puede ser un factor decisivo. También puede obtenerse un aumento importante de los productos pecuarios mediante el cultivo de praderas artificiales en terrenos regados.

10. La estructura agraria que caracteriza al país en lo que se refiere a la división de la propiedad, régimen de tenencia de la tierra y sistema de trabajo, constituye otra causa del estancamiento de la producción agropecuaria.

La propiedad individual es el sistema predominante de tenencia de la tierra. Las pequeñas propiedades se trabajan por los propietarios, las medianas por los propietarios con ayuda de trabajadores extraños y las grandes por agentes de los propietarios, generalmente ausentistas. Existe además propiedad colectiva en las comunidades indígenas y se pueden señalar ensayos de cooperativas entre dichos elementos.

La propiedad está muy desigualmente distribuida. De una estadística oficial sobre valuación impositiva se deduce que poco más de 1.100 propiedades, que en número no representan el uno por ciento del total, disponen de tierras que abarcan el 40 por ciento del valor total de las propiedades del país, en tanto que 100.600 propiedades, equivalentes al 92 por ciento del total, sólo poseen el 32 por ciento del valor total.

En la Sierra existe el doble problema de la concentración de la propiedad y de la pulverización de los predios. Esta distribución, cuyos efectos sociales saltan a la vista, tiene también consecuencias económicas, pues mientras la gran propiedad no se explota sino en forma parcial, el parvifundio se explota en su totalidad sin que por ello se logre la mayoría de las veces obtener la suficiente subsistencia para mantener el núcleo familiar.

Los sistemas de remuneración de la mano de obra son algo arcaicos; una parte importante de los campesinos (generalmente indios) no perciben salarios en dinero sino que reciben un estipendio bajo forma de aprovechamiento personal de una parcela en una hacienda, para cuyo propietario deben trabajar cuatro días a la semana. Otros ofrecen la fuerza de sus brazos en cambio de productos, beneficios o derechos de pastoreo o de agua. La característica general de los sistemas de trabajo dominantes en el Ecuador es que éstos se basan en el pago en uso de tierras. La mano de obra resulta así muchas veces casi gratuita.

11. La ganadería vacuna ha mostrado en el Ecuador ser una de las ramas relativamente más progresistas. El incremento del ganado lechero en la Sierra ha sido el resultado de la transformación de los rebaños, mejorados con la introducción de animales de raza pura, de alto pedigree. En cambio, la ganadería lanar ha continuado desenvolviéndose en forma precaria y sin presentar mejoras dignas de mención.

En la Costa se ha logrado superar el principal obstáculo que se oponía al desarrollo de la ganadería bovina, gracias al éxito de la lucha contra las plagas y enfermedades propias del trópico y gracias también al mestizaje con animales de raza cebú o moreno-suiza.

El problema de los forrajes es el más importante que queda por resolver satisfactoriamente. Para la Costa, la

solución estaría en la creación de praderas artificiales cuya producción pudiera ser utilizada durante una parte del año; en la introducción de leguminosas forrajeras; en la expansión del maíz, y en la rotación de cultivos. En la Sierra queda abierta la posibilidad de aumentar los recursos forrajeros por la transformación de las praderas naturales en artificiales y por el manejo racional de los suelos. Son promisorias las perspectivas que ofrecen los páramos para operar dicha transformación.

La explotación porcina, bastante desarrollada por todo el país, en virtud de la importancia que se concede a la manteca de cerdo en la alimentación popular, se efectúa con rendimientos satisfactorios, pero podría aun mejorárselos luchando más enérgicamente contra las enfermedades de esa clase de ganado, principalmente el "cólera porcino".

III. RECURSOS MINEROS

1. El Ecuador no es por cierto un país minero. Su subsuelo, muy incompletamente explorado, ha permitido explotaciones en escala reducida de oro, plata, cobre, azufre y carbón. La gran minería, de capital extranjero, se ha interesado por el petróleo y el oro, aun cuando en 1950 la única empresa extranjera que explotaba este último abandonó su concesión.

La extracción de oro (de vetas y de lavaderos) ha fluctuado en los últimos veinte años entre un máximo de 114.000 onzas troy en 1940 y un mínimo de 12.600 en 1951.

La mayoría de los otros recursos mineros del Ecuador revisten cierto carácter marginal o sólo se explotan como subproductos de la actividad aurífera.

Se abrigan algunas esperanzas acerca del carbón de Biblián y del azufre de Tixán; el primero está en la fase de estudios y el segundo ha dado lugar a una explotación preliminar.

2. La extracción de petróleo —que se efectúa desde 1918— reviste mayor importancia. La mayoría de los pozos en actividad se hallan en la Península de Santa Elena, en la provincia del Guayas. El máximo de producción se alcanzó en 1944, con 460.000 metros cúbicos.

La búsqueda de petróleo en la región del Oriente, efectuada por dos importantes compañías extranjeras, resultó infructuosa, después de haberse invertido unos 44 millones de dólares en actividad hasta 1950, en que cesaron las investigaciones.

La mayor parte del petróleo tiende a consumirse en el país, y es un problema que preocupa a las autoridades ecuatorianas el de que, frente a una producción prácticamente estancada, el consumo interno crezca a ritmo acelerado, a tal punto que puede preverse que hacia 1960 el Ecuador se convierta en importador de petróleo, siempre que no se hagan nuevos descubrimientos.

IV. DESARROLLO INDUSTRIAL

1. La industria reviste aún en el Ecuador una importancia más bien secundaria. Su expansión encuentra dos limitaciones básicas: la escasez de capital y la exigüidad de los mercados.

Las actividades industriales se han ido formando con el propósito primordial de atender las necesidades primarias de la población; por eso las principales ramas son la alimentación y la textil, que absorben juntas el 60 por ciento de la mano de obra industrial y el 66 por ciento de los capitales invertidos en la industria fabril. El tercer lugar está ocupado por la industria químico-farmacéutica, de reciente

implantación y que ha logrado no sólo afirmarse en el mercado interno, sino participar en la exportación.

Salvo la producción de cemento, la fabricación de ladrillos y algunos talleres metalúrgicos, toda la industria ecuatoriana está dedicada a producir bienes de consumo.

La industria serrana puede considerarse como el resultado de la lenta transformación de actividades artesanales que remontan a la época colonial. En cambio, la industria costeña es de creación relativamente reciente y en su estructura hay mayor predominio del factor capital, mientras que en la Sierra la mano de obra ha sido el factor preponderante de la localización.

La industria se concentra en torno a los principales núcleos urbanos, Guayaquil y Quito. La materia prima es generalmente local, salvo en la Costa, donde resulta a veces más conveniente importarla del exterior (trigo para los molinos y cebada para las cervecerías, por ejemplo).

El abastecimiento del consumo interno, meta principal de la industria ecuatoriana, ha sido logrado íntegramente por algunas ramas, pero subsisten muchas que cubren sólo una parte de él, como la textil, la de papel y cartón, la de vidrio y la cerámica.

Para su implantación, la industria ecuatoriana ha necesitado de la protección industrial en grado relativamente elevado, a la que se ha agregado el control de cambios.

2. La industria alimenticia es la principal y sin embargo aún quedan amplios sectores de la producción que reposan sobre el abastecimiento exterior. Ello se debe al estancamiento de la producción agrícola de la Sierra y a que la Costa se orienta más bien hacia los productos de exportación.

En volumen y en relación porcentual, las importaciones de alimentos, bebidas y tabaco no han experimentado cambios en los últimos veinticinco años. Sin embargo, ha habido cierto proceso de sustitución, gracias al incipiente desarrollo industrial. En grasas y aceites, y en bebidas, ha habido una disminución relativa y absoluta de las importaciones. En cambio, la harina de trigo ha aumentado su importancia y sigue siendo el punto más crítico del grupo de alimentos importados. La creación en 1952 de un molino harinero en la Costa sólo ha podido por ahora dar lugar a cierto reemplazo de importación de harina por trigo.

Un caso curioso es el de la cervecería. Mientras en la Sierra hay excedentes de cebada, que se exportan a Colombia, más bien en forma clandestina, la cervecería de la Costa utiliza exclusivamente cebada importada.

Las posibilidades de ampliar y diversificar la industria de alimentos, bebidas y tabaco son vastas, pero requerirían cuantiosos capitales, que tal vez por ahora sea más fructífero utilizar en el desarrollo de productos de exportación.

3. La industria textil contó para su implantación y crecimiento con algunos factores favorables: existencia de materias primas básicas; mano de obra abundante y experta; mercado relativamente amplio y poco exigente. La conquista del mercado interno fué además favorecida por las altas tarifas aduaneras; no obstante, queda un margen importante para ulteriores desarrollos ya que el 70 por ciento de las importaciones de artículos textiles corresponde a tejidos y confecciones.

La industria textil es casi exclusivamente serrana, por las razones históricas ya mencionadas. La extrema baratura de la mano de obra tiende a actuar como freno al progreso técnico, y sin embargo ha quedado demostrado por los anteriores estudios de la Comisión Económica para América Latina, que la modernización de las plantas textiles, junto con una mejor organización, permitirían reducir los costos y ampliar el mercado.

4. La industria química está representada en el Ecuador

casi exclusivamente por la rama químico-farmacéutica. Exceptuando la sosa cáustica, que se produce localmente en pequeña escala, el Ecuador depende totalmente del exterior para su abastecimiento de productos químicos básicos. Se proyecta producir ácido sulfúrico con el azufre de las minas de Tixán.

La industria farmacéutica ha conocido un rápido desarrollo y, como se ha dicho anteriormente, ha llegado a tener saldos exportables que coloca en varios mercados de América Latina, pese a que buena parte de las materias primas son importadas.

5. El cemento, único bien de capital de significación que se produce en el país, se comenzó a elaborar en 1934. Actualmente, la casi totalidad de su consumo, que crece al ritmo del 12 por ciento anual, se cubre con la producción interna. Ésta pasó de 12.000 toneladas en sus comienzos a cerca de 90.000 toneladas en 1952.

Existe una sola fábrica en Guayaquil, pero se tienen muy adelantados los proyectos para instalar otra en la Sierra, con una capacidad de 50.000 toneladas, con lo que se podría atender las necesidades locales hasta 1960, a los ritmos actuales de crecimiento del consumo.

6. La industria —o más bien actividad artesanal— dedicada a la confección de sombreros de paja toquilla, es muy importante por el número de personas que ocupa: unas 100.000 aproximadamente. De 1943 a 1947, el sombrero de paja ecuatoriano conoció un auge extraordinario, llegando a ocupar uno de los primeros lugares en la exportación, con el 23 por ciento del valor total. Esta situación se debió a que el principal mercado —el de Estados Unidos— estuvo temporalmente libre de toda otra competencia, pero al normalizarse la situación internacional y afluir los sombreros de otras procedencias, el producto ecuatoriano, de mayor costo, perdió importancia, aunque conservó una posición mejor que la que tenía antes de la guerra.

La crisis castigó duramente la producción y los precios sobre todo en las provincias de Cañar y Azuay, donde se hallan los principales núcleos productores. El Gobierno tomó medidas, creando el "Instituto de Recuperación Económica de las Provincias Azuayas", acordando ventajas cambiarias a la exportación y tratando de fomentar la introducción de otras actividades en las dos provincias más afectadas.

Las perspectivas a largo plazo son poco halagüeñas, y sólo puede pensarse en un desplazamiento del exceso de población de las provincias serranas australes hacia la Costa, donde existen amplias posibilidades.

7. El problema de la energía en el Ecuador consiste en una demanda en fuerte aumento frente a un escaso aprovechamiento de los recursos, abundantes pero inexplorados debido a la falta de capitales. El petróleo constituye por ahora la principal fuente de energía, pero, como ya se expresó, se entrevé un desequilibrio entre una producción que no crece y un consumo interno que absorberá todo el saldo exportable. La leña es el combustible popular, pero también tiene un porvenir limitado. El carbón es tan sólo una esperanza remota.

Los recursos hidráulicos podrían resolver el problema. Aun cuando se tiene un conocimiento más bien vago de su cuantía, habría grandes posibilidades de instalar centrales hidroeléctricas en ambas laderas del callejón interandino.

El Ecuador posee tan sólo una capacidad de producción de energía eléctrica estimada en 35.000 kilowatts, de los cuales la mitad es de origen térmico. Se están construyendo nuevas centrales y ampliando las existentes. Es opinión autorizada que el país estaría en condiciones de producir con hulla blanca el 90 por ciento de sus necesidades de energía, estimadas en 45.000 kilowatts.

Al ritmo de la demanda de las dos principales ciudades del país, habría que duplicar en 1960 más o menos, la potencia actual instalada, lo que requeriría inversiones por más de 200 millones de sucres.

V. CAPITALIZACIÓN

1. Ecuador ha realizado, en términos relativos, un gran esfuerzo de capitalización, a través de sus importaciones de bienes de producción. La modicidad de los recursos en divisas y en ahorro local no ha permitido llevar muy lejos la inversión anual en dichos bienes importados, que equivale a unos 5 dólares por habitante, una de las cifras más bajas de América Latina.

La importación de bienes de capital se halla bajo la influencia de factores externos. De 1928-29 hasta 1932 su volumen físico bajó de 62 millones de sucres anuales (a precios de 1937) a 10,5 millones; la recuperación subsiguiente llevó dicho volumen a 46 millones de sucres en 1937, pero las dificultades de abastecimiento de la segunda guerra mundial lo redujeron a 23 millones en 1943. Desde entonces un nuevo ascenso lleva la cifra de 1950, última calculable, a 95 millones de sucres. Pero si se tiene en cuenta el incremento habido mientras tanto en la población, la importación de bienes de capital por habitante en 1950 resulta inferior en cerca de un 20 por ciento a la alcanzada en 1928-29.

Con todo, es de subrayar el hecho de que, gracias a las sustituciones operadas en las importaciones, el 38 por ciento de éstas está constituido en 1950 por bienes de capital, en vez del 23 por ciento de 1928-29.

Los mayores incrementos en los bienes de capital importados se observan en la maquinaria agrícola, en la maquinaria industrial y en los elementos para transporte; en cambio, han disminuido los materiales de construcción, sustituidos por productos locales.

2. Con los datos relativos a la importación de bienes de capital y a la producción local de cemento se ha podido efectuar un cálculo conjetural de las inversiones totales del país. En valores corrientes, el promedio anual de éstas habría aumentado casi diez veces entre 1928-29 y 1945-49, pero si se elimina la influencia de la desvalorización de la moneda ecuatoriana, la capitalización por habitante sería tan sólo de unos 10 dólares en la actualidad, contra 4 dólares veinte años atrás, cifras que explican la lentitud del desarrollo económico del Ecuador. Si se establece una comparación entre las inversiones y los precios, tanto los internos como de los bienes de capital importados, se llega a la conclusión de que tan sólo en el último quinquenio (1945-49) la inversión ha ascendido más que los precios, es decir, ha crecido en términos reales.

3. Las inversiones han tendido a representar un coeficiente bastante constante de las exportaciones, aun cuando se observa un progreso en estos últimos años en el sentido de capitalizar una mayor porción de las exportaciones, indicio de crecimiento efectivo. Esto merece subrayarse en virtud del hecho de que no ha habido casi aporte de capital extranjero y que sólo en los últimos años la relación de precios del intercambio ha sido favorable al Ecuador.

4. Casi una tercera parte de las inversiones corresponden al Estado y a las entidades públicas; en el período 1943-46, la participación del sector oficial fué más elevada (llegó hasta un 60 por ciento) gracias a la realización de un vasto programa de obras públicas. En el conjunto de los egresos públicos tan sólo se invierte el 10 por ciento, proporción que era mucho más elevada en 1946.

La mayor parte de las obras públicas consiste en caminos,

construídos no sólo por el Gobierno central sino también por los concejos provinciales y municipales. El Estado controla una parte cada vez menor de las inversiones del sector público (50 por ciento en 1945; 20 por ciento en 1949).

La característica de la inversión pública del Ecuador es la extrema dispersión, resultante del localismo de los intereses y que hace menos eficaz el uso de los fondos. En la forma de financiar las inversiones públicas ha tenido mayor importancia el préstamo del Banco Central que los recursos provenientes de impuestos y de empréstitos exteriores.

5. El ahorro más genuino consiste en los fondos recaudados por las cajas de previsión, pero éstas, por razones muy comprensibles en un país en que la clase trabajadora dispone de recursos muy modestos, se ven impelidas a devolver la mayor parte de estos aportes a los mismos afiliados en préstamos para edificación y consumo. Sin embargo, se observa una tendencia a aumentar las inversiones en valores fiduciarios y préstamos a empresas comerciales.

6. La Corporación de Fomento, creada en 1949, ha tratado de ser un instrumento de capitalización con fines de desarrollo económico. No obstante, el propósito primitivo no pudo ser cumplido al cercenársele los recursos en 1950. Por otra parte, también logró el localismo influir en las inversiones de la Corporación de Fomento, la que habría dispersado sus fondos en demasiadas iniciativas, sin previa preparación de un plan coordinado. Hay actualmente una

tendencia a concentrar más la inversión y a liquidar parte de las efectuadas con relativo apresuramiento.

7. Del sector privado poco se puede decir por falta de información adecuada. No hay cifras sobre edificación. En cuanto a las inversiones de las empresas, una investigación especial realizada en los balances de sociedades anónimas ha mostrado los siguientes resultados:

- i) los activos fijos han aumentado en fuertes proporciones (duplicación entre 1946 y 1949);
- ii) el aumento fué financiado en su mayor parte con fondos propios, recurriéndose en menor proporción al crédito;
- iii) una parte importante de las utilidades (el 42 por ciento) ha sido reinvertida en las empresas;
- iv) las empresas de la Sierra son más conservadoras en este sentido que las de la Costa.

8. El crédito oficial, distribuído a través de los bancos de fomento, ha sido en cierta medida un factor de desarrollo. Más del 50 por ciento de los recursos de dichos bancos han favorecido a la agricultura; el 13 por ciento a la ganadería y el 17 por ciento a la industria. Sin embargo, la brevedad de los plazos y la modicidad de los recursos no han permitido a dicho crédito desempeñar plenamente el papel que le corresponde como instrumento de capitalización.

PRIMERA PARTE

PROBLEMAS FUNDAMENTALES DEL DESARROLLO ECONOMICO

Capítulo I

PLANTEAMIENTO Y CONDICIONES DE LOS PROBLEMAS

1. Características básicas de la economía

Para comprender mejor las condiciones en que se plantean los problemas del desarrollo económico del Ecuador, conviene fijar las características de su economía, que son en algunos casos las propias de todo país insuficientemente desarrollado, y en otros las peculiares de su medio físico y de su población. Entre las primeras pueden mencionarse la alta proporción de gente ocupada en la agricultura y otras ramas de la producción primaria; el empleo de métodos primitivos o rudimentarios, con la consiguiente baja de productividad, y la tasa elevada de crecimiento demográfico. A estas características generales se agregan otras, derivadas de las primeras, como la escasa formación de capital, el estancamiento o lento aumento del consumo por habitante y el elevado número de personas confinadas en tareas de bajísima remuneración.

Entre las características inherentes a la configuración geográfica del país y a la distribución, composición e idiosincrasia de la población, la más notoria es la división del país en regiones bien diferenciadas en cuanto a clima, ecología, recursos naturales y habitantes. Si bien la posición ecuatorial del país lo sitúa en el trópico, las diferencias de altitud, que van desde el nivel del mar hasta las nieves perpetuas, lo han dotado de varios tipos de clima, régimen de lluvias y composición de suelos. Esta situación, que permite producciones variadas, no ha constituido sin embargo un factor favorable al desarrollo económico debido a las dificultades para establecer comunicaciones adecuadas entre las distintas partes del país.

El rasgo dominante de la evolución económica del Ecuador ha sido el desarrollo inarmónico de sus dos grandes regiones, la Costa y la Sierra, y aun dentro de cada una de ellas, de sus diferentes zonas.¹

La característica más común de la Sierra es su suelo fuertemente quebrado, con pocas planicies. El llamado "callejón interandino" está formado por una sucesión de hoyas encerradas entre las dos cadenas paralelas de los Andes y los nudos que unen estas cadenas de espacio en espacio. Aquí se tiene una de las primeras explicaciones del relativo aislamiento de cada zona con respecto al resto del país, así como de la falta de integración. Estos nudos constituían el mayor obstáculo que había que vencer y por eso la construcción del camino longitudinal —sobre cuyo trazado se extenderá la carretera panamericana— ha sido una obra larga y difícil, no terminada aún por completo. Ello explica también que ciertas zonas del país, como las provincias del Carchi, al norte, y de Loja, al sur, hayan tendido a apoyarse económicamente sobre los países fronterizos, Colombia y Perú, con los cuales disponen de mejores medios de comunicación que con el resto del Ecuador.

En cambio, gracias a su proximidad al mar y a la existencia de ríos navegables, la Costa ha gozado de mejores comunicaciones —aunque en la temporada de lluvias muchas

de sus partes se vuelven inaccesibles— y ha podido orientar su producción hacia los mercados exteriores.

Si fué lenta e incompleta la integración de las hoyas del callejón interandino, mayor esfuerzo exigió el establecimiento de comunicaciones adecuadas entre la Sierra y la Costa. Hasta la terminación del ferrocarril del Sur que en 1908 (después de casi treinta años de proyectos, preparativos y trabajos, varias veces interrumpidos) unió Quito con Guayaquil, las relaciones entre las dos grandes regiones adolecieron de los inconvenientes y la lentitud propios de los transportes de tracción animal. No es de extrañar entonces que la Costa, productora de artículos de exportación, haya tenido un crecimiento relativamente más rápido que la Sierra, la cual, saliendo poco a poco de su aislamiento, ha crecido con ritmo más lento, basando en el consumo local su agricultura y su incipiente industria.

2. Desigualdad en el ritmo de crecimiento

El crecimiento de la economía ecuatoriana ha sido, pues, desigual. Lo que pudo ser aprovechado como una ventaja en el proceso de desarrollo (es decir, la variedad de climas y de recursos naturales), contribuyó más bien a establecer diferencias locales, no sólo por la mencionada falta de medios de comunicación, sino también por la idiosincrasia de la población, que buscó, por medio del regionalismo, mejorar la posición relativa de cada cantón o municipio en el conjunto. Aun hoy, a pesar de que los medios de comunicación se han extendido y mejorado bastante, subsisten desniveles en los precios, en las remuneraciones, en las cargas impositivas, en los consumos, que traducen diferencias en los hábitos y revelan la poca fluidez de los factores de la economía.

El distinto camino seguido por la Sierra y por la Costa en su evolución económica se aprecia aún en otros aspectos de la vida ecuatoriana. En la Sierra sobreviven algunos sistemas económicos históricamente superados en otros países, como es la institución del "huasipungo", arcaica ya a pesar de estar reglamentada por leyes modernas, y fuera de tono con las necesidades del desarrollo económico al anular todo estímulo al progreso y a la introducción de la técnica.

Es asimismo en la Sierra, junto con el Oriente, donde se hallan núcleos de población indígena aún no incorporados a la economía monetaria, o muy escasa y esporádicamente ligados a ella. Ello constituye otra manifestación del atraso relativo de esa región. En cambio, la población de la Costa, aun siendo menos densa, está casi toda articulada al circuito de la moneda y en contacto directo o indirecto con el exterior.

Las diferencias son también pronunciadas en lo que respecta a la manera como se hallan repartidos los factores de la producción en cada región. La Sierra se caracteriza por la falta de nuevas tierras agrícolasmente aprovechables, la abundancia de mano de obra y la escasez de capital. La productividad del hombre es muy baja y se carece de estímulos para levantarla. Esta situación está ligada con la deficiencia alimenticia de esa mano de obra, agobiada por

¹ La descripción de las regiones y zonas se encontrará en la parte relativa al medio físico (Capítulo II de la Segunda Parte). Aquí sólo se indican las características salientes, determinantes del grado de desarrollo económico.

añadida con diversas enfermedades, de un nivel educativo muy bajo y sin ninguna preparación técnica. Son pocos los progresos que se han hecho desde la época de la colonia en los métodos de cultivo, y quizá pudiera hablarse de regresión si se recuerda los cultivos en terrazas practicados en tiempo de los Incas.

En la Costa, por el contrario, la tierra abunda y no hay gente suficiente para trabajarla. El capital, como en la Sierra, es asimismo escaso, pero el empresario costeño sabe utilizarlo con mayor provecho. En punto a enfermedades, la población de la Costa no se halla en mejores condiciones que la de la Sierra, aun cuando se ha luchado más intensamente para combatir la fiebre amarilla y la malaria, típicas de esa parte del trópico. El nivel educativo es un poco más alto en la Costa, a juzgar por el menor porcentaje de analfabetos.

Podría sostenerse que las diferencias entre las dos regiones son también de índole temperamental. El serrano es parsimonioso y conservador; se orienta con preferencia hacia la inversión en tierras y propiedades urbanas, aun cuando ha mostrado capacidad para establecer algunas industrias, como la textil, sobre la base de los antiguos "obrajes" de la época colonial, es decir, sin perder ciertas características patriarcales en las formas de manejar el capital y el trabajo.

El costeño, por su situación y actividades comerciales, tiende a "mirar hacia afuera", se halla más dispuesto a correr riesgos y parece más abierto a la innovación; es menos ahorrador que el serrano y tiene mayor propensión al consumo de artículos importados. La época de las grandes utilidades del cacao dejó como herencia algunos hábitos de consumo sin relación alguna con el grado de adelanto de la economía nacional, y su mantenimiento, en perjuicio de una mayor capacitación, ha retardado en consecuencia el desarrollo económico.

Por una parte, hay insuficiencia de consumo en las capas inferiores, que viven en el nivel de mera subsistencia, y, por otra parte, un exceso relativo de consumo en las capas más altas, que estarían en condiciones de invertir productivamente. Obsérvese, sin embargo, que la situación, tal como la expresa la proporción de bienes de capital en la importación (único dato seguro en materia de capitalización) ha mejorado mucho en los últimos años.

3. *Lentitud del crecimiento y sus causas*

Además de las ya señaladas, la lentitud del desarrollo económico del Ecuador tiene otras causas, consistentes en las dificultades encontradas para integrar una economía tan dispar. Ante todo está el hecho de que ese país entró relativamente tarde en el comercio internacional y vivió casi encerrado en sí mismo, mientras que otros países latinoamericanos, unos con los productos mineros y otros con los agrícolas, estuvieron en contacto con la demanda mundial desde los comienzos de su vida independiente o desde mediados del siglo XIX.

Los puertos ecuatorianos estuvieron fuera de las grandes rutas marítimas hasta la apertura del canal de Panamá, y los productos sufrían por lo común enojosos transbordos o se transportaban por vía terrestre. Los capitales extranjeros habían mostrado poco interés por esa región apartada. Baste destacar que la parte que recibió el Ecuador de las inversiones inglesas en América Latina —de tan decisivo papel como primer impulso de las actividades de exportación— fué reducidísima¹ hasta el momento en que se des-

¹ En 1913, menos de 3 millones de libras esterlinas sobre un total de 1.000 millones que sumaban las inversiones inglesas en toda América Latina. Véase J. Fred Rippy, *British Investments in Latin America*, Nueva York, 1951.

perió el interés por el petróleo. Y por lo que se refiere a las inversiones de Estados Unidos, sólo empezaron a mostrarse en esa parte de la costa del Pacífico hacia la tercera década del siglo actual.

No debe perderse de vista que los ferrocarriles financiados por el capital foráneo se construyeron por lo general con la finalidad de servir de medio de evacuación de las materias primas que interesaban a los países industriales. En el Ecuador no fué así: su ferrocarril principal, el que más esfuerzos y tiempo requirió, tenía como propósito, según se ha visto, unir la Costa y la Sierra. No son de extrañar las dilaciones sufridas para obtener los fondos en la plaza de Londres.

Tampoco el Ecuador fué favorecido por la inmigración; los países de la costa del Pacífico fueron los que menos recibieron el flujo de inmigrantes europeos, y éstos iban rara vez más allá del Callao.²

Desde su entrada al comercio internacional, el Ecuador se especializó en la producción de una substancia que para los países industriales no tenía tanta importancia como el cobre, el estaño, los cereales o la carne: el cacao. Sin embargo, el cacao tuvo su auge y el Ecuador conoció una época de excepcional prosperidad, que desgraciadamente —aun cuando el Estado tratase de captar parte de los crecientes ingresos a través de los impuestos a la exportación, para capitalizar algo en obras públicas— no se pudo o no se supo aprovechar para desarrollar la economía.

La crisis del cacao, causada por las plagas que atacaron las plantaciones y que no fué posible dominar, sorprendió al Ecuador en una situación relativamente débil. Luego de un período de desorientación, el esfuerzo del país se concentró en buscar las maneras de sustituir las declinantes cosechas de cacao por las de otros productos.³ Pese al empeño que se puso en él, el proceso de reajuste fué lento, pues el cambio fundamental de las condiciones de oferta del principal producto ecuatoriano en el mercado internacional se complicó con los efectos de la crisis mundial de los treinta.

Como se verá más adelante, el café, el arroz, el banano y algunos otros productos de demanda esporádica (caucho, madera de balsa, etc.) fueron tomando incremento en las exportaciones sin lograr colmar todo el vacío dejado por el cacao, habida cuenta del crecimiento de la población. Pero es de subrayar el esfuerzo realizado por el Ecuador, prácticamente sin apoyo financiero del exterior (éste se hizo sentir tan sólo en el petróleo y, en parte, en el banano), para reajustar la economía a las nuevas condiciones externas.

Se puso así en evidencia la elasticidad que tiene el país para responder a los estímulos externos y su capacidad para pasar del monocultivo a la variedad de producciones, que lo hace menos vulnerable a las variaciones de la demanda.

4. *Condiciones de los problemas*

Ya se van perfilando así las condiciones en que se plantean los problemas del desarrollo económico en el Ecuador: los recursos en tierras aprovechables y en brazos se hallan tradicionalmente mal distribuidos; los niveles de consumo popular son tan bajos que dejan escaso margen para el ahorro; la población crece a ritmo acelerado, en parte porque se ha beneficiado de cierto mejoramiento sanitario que ha reducido la tasa de mortalidad. Sin embargo, el país ofrece amplias posibilidades de expansión, pues es poco lo que se extrae de su suelo en comparación con lo que se

² El Ecuador no atrajo la inmigración de origen asiático, que se dirigió preferentemente al Perú.

³ En la parte de este informe relativa al cacao, págs. 159 ss. de la Séptima Parte, se encontrarán las cifras y gráficos que expresan con los detalles necesarios la amplitud de la caída de las exportaciones.

lograría mediante un aprovechamiento adecuado y extensivo.

El problema fundamental que debe resolver el Ecuador es en consecuencia el de encontrar la forma de aprovechar mejor sus recursos, corrigiendo los inconvenientes derivados del hecho de que los factores de la producción se encuentran empleados con insuficiencia y mal distribuidos geográficamente. Aparte de otras circunstancias, las posibilidades de solución residen en la medida en que se pueda contar con la fluidez de los factores. Mas ahí se encuentra cabalmente el nudo de la cuestión: en la poca aptitud que han mostrado los factores para desplazarse hacia las zonas donde su eficacia productiva sería mayor que la actual.

Una transformación profunda parece necesaria si se quiere descongestionar demográficamente la Sierra —cuya población, demasiado densa, se empeña en obtener su subsistencia de un suelo empobrecido por varios siglos de agricultura esquilmodora— y colonizar la Costa, donde están las tierras aprovechables y accesibles. Por cierto que esto, como se verá más adelante, requiere un largo proceso, y exige superar los obstáculos que más tarde señalaremos. A esta meta puede irse llegando a través de soluciones intermedias, por etapas que vayan acercando a la solución del problema central y permitan a su vez crear los medios que faciliten la consecución de los objetivos a más largo plazo.

Para hacer crecer su economía, el Ecuador necesita en primer término recurrir a todos los elementos dinámicos de que dispone. Sin duda, el apoyo del capital extranjero puede contribuir a acortar el tiempo necesario para realizar la transformación estructural a que se ha hecho alusión.

El Ecuador ha tratado hasta ahora de reajustar su economía, sustituyendo con productos nuevos la exportación de cacao. Por otra parte, ha aumentado la proporción de bienes de capital en las importaciones por medio de algunas sustituciones. Las dificultades encontradas y sobre todo la gravedad de la crisis sufrida han hecho que el reajuste, sobre exigir muchos años, no se haya llevado a cabo todavía en su totalidad. Si se considera el crecimiento de la población, lo que se ha logrado, en fin de cuentas, es volver a la situación de veinte años atrás.

Lo más conveniente y asequible en las circunstancias actuales, parece ser la continuación de ese mismo proceso, pero acelerándolo y haciéndolo más efectivo, gracias a un mejor conocimiento de los medios que se pueden utilizar y de los puntos en que puede actuarse con mayor eficacia.

Por eso, y dada la abundancia del factor humano disponible, la primera fase del desarrollo económico podría ser ante todo extensiva, de aumento de la producción exportable. El Ecuador constituye realmente una "mina de potencial humano" y lo más adecuado es aprovechar ese caudal dándole mayores oportunidades para producir.

En la Sierra existe ya un sobrante virtual de mano de obra por causa de su empleo en tareas de muy baja remuneración. El Ecuador puede tener interés en dedicar este sobrante de mano de obra eventual a aumentar su producción exportable, porque es un país pequeño y el excedente adicional de productos que ya exporta —y el de algunos nuevos— no puede gravitar en los mercados hasta el punto de modificar la tendencia en los precios.

El elemento dinámico de la exportación no ha perdido nada de su vigor, en contra de lo que ocurre en otros países de la América Latina cuya oferta ya no responde a los estímulos de la demanda externa o no puede encontrar mercados adicionales sin ejercer presión sobre los precios. Aunque la crisis del cacao puede compararse, en cuanto a los efectos internos, con la que sufrió Chile con el salitre, la diferencia

está en que para el Ecuador se trató de una circunstancia catastrófica y no de cambios en la demanda externa por competencia de otros productos. El cacao ecuatoriano tiene su mercado tradicional asegurado, y la renovación de los cacaotales que se viene logrando desde hace algunos años está estimulada por los buenos precios del producto en el exterior.

Mientras se disponga de este dinamismo del lado de las exportaciones, lo conveniente es explotarlo hasta el máximo. El Ecuador puede responder con gran elasticidad —y lo ha demostrado más de una vez— al estímulo del exterior gracias a su disponibilidad de tierras y brazos, siempre por supuesto que los distribuya y emplee en la mejor forma posible. Y esta es también la vía más expedita para capitalizar, al convertir en los bienes de producción que se vayan adquiriendo en el exterior el esfuerzo de los trabajadores contenido en los productos exportados.

Lo que deberá aumentar no es tanto la proporción de bienes de capital en las importaciones —ya bastante elevada, como análisis posteriores lo pondrán de manifiesto— cuanto el volumen absoluto de dichas importaciones. Es aquí precisamente donde conviene actuar para levantarlo de su nivel exiguo en relación con las necesidades del país.

El aumento de las exportaciones debería tener como meta el volumen capaz de asegurar a la vez un mejor abastecimiento en artículos importados, teniendo en cuenta, por un lado, el ritmo de crecimiento del consumo y, por el otro, las necesidades de capital. Habría que aumentar necesariamente la capitalización para poner en condiciones de producir a las nuevas tierras que se abran al cultivo. Una parte, bastante considerable, podrá hacerse con mano de obra y material locales, pero sin duda la importación habrá de proporcionar el equipo requerido.

La solución del problema en su primera etapa tendería así a expresarse en términos de la capacidad para importar, aun cuando no se desconozca la necesidad de facilitar el proceso por medio de sustitución de importaciones, lo que dejará más divisas para bienes de capital o para atender el servicio de los empréstitos extranjeros que se logre recibir durante la fase del desarrollo extensivo.

Tampoco se descarta la posibilidad ulterior de una industrialización. Pero a juzgar por los elementos recogidos y analizados en este informe, si bien el Ecuador tiene que proseguir el progreso gradual de sus industrias, le cabe ante todo promover el crecimiento de sus exportaciones, de donde va a salir el incremento de ingresos, que a su vez le permitirá asegurar su desarrollo industrial. En efecto, en primer lugar queda un amplio margen de aprovechamiento de los recursos agrícolas del país susceptibles de ser movilizables con dotaciones de capital relativamente reducidas, mientras que la industria requeriría por hombre ocupado una mayor proporción de capital, que es el factor más escaso; en segundo lugar, la magnitud del mercado interno es muy pequeña y no permitiría la creación de unidades de alcance económico razonable; al contrario, el primer esfuerzo debe tender a la ampliación de los consumos de productos industriales a fin de que se vayan creando las condiciones para la instalación de industrias. Además, la industria no resolvería, sino en exigua medida, el problema de la inadecuada distribución de la mano de obra, pues con el crecimiento demográfico actual subsistiría la presión del hombre sobre la tierra en la región serrana.

Por último, tanto el desarrollo de las exportaciones como el de las industrias requieren que se vayan resolviendo los problemas de la energía, de los medios de transporte y de la preparación técnica, cuya insuficiencia se hace ya sentir.

Capítulo II

PRINCIPALES OBSTACULOS AL DESARROLLO ECONOMICO

1. *Carácter de los obstáculos*

Entre los diversos obstáculos capaces de entorpecer la ejecución de un programa de desarrollo podrían distinguirse dos grupos: los impuestos por la naturaleza y los derivados del hombre mismo y de sus instituciones. Los primeros podrían quizá superarse mediante el empleo de la técnica y del capital; los segundos, por la educación, la difusión de prácticas nuevas, la reforma de las instituciones y por el ofrecimiento de estímulos destinados a orientar las actividades individuales o colectivas hacia determinadas ramas.

No es fácil valorar la importancia de cada uno de estos obstáculos. Algunos son la expresión de la insuficiencia del desarrollo alcanzado, y es probable que su incidencia disminuya poco a poco con el crecimiento mismo de la economía, es decir, con la elevación de los niveles de vida y con un mejor empleo de los recursos disponibles.

Por otra parte, la presencia de los inconvenientes derivados de la mentalidad reinante o de la forma en que funcionan las instituciones vigentes, no parece incompatible con la existencia de una conciencia viva de la necesidad de planear los hasta ahora dispersos intentos de desarrollo, ni mucho menos con el hecho de que se ofrezcan ya una serie de instrumentos adecuados para poner en marcha una política orientada hacia el desarrollo económico.

Se ha podido tomar conocimiento directo de la primera circunstancia a través de los contactos establecidos durante la permanencia del grupo de estudios en el Ecuador, no sólo con hombres de gobierno y de negocios, sino también con representantes de las clases trabajadoras. En todos los ámbitos se ha apreciado un estado de ánimo propicio a prestar apoyo a las iniciativas de fomento de la producción, de introducción de mejoras técnicas y de aprovechamiento de las áreas disponibles. En estos últimos diez años se han elaborado diversos planes de desarrollo; instituciones especializadas, como la Corporación de Fomento y los bancos de fomento, fueron creadas con el fin de canalizar las inversiones y el crédito oficial hacia la expansión de la economía, y el tema del desarrollo es objeto de asiduas discusiones en los círculos de estudiosos o en las esferas oficiales. Este espíritu está sin embargo en aparente contradicción con el localismo, que tiende a dispersar las iniciativas y a debilitar el esfuerzo de capitalización. En realidad, se trata por lo general de un modo de ser o de ver al cual sólo le falta someterse a las exigencias de un criterio nacional.

Por lo que a los instrumentos ya disponibles se refiere, en los capítulos correspondientes se tendrá la oportunidad de destacar que sólo requieren ser utilizados de manera que su manejo se ajuste también a las necesidades de un plan de conjunto armónico y coordinado.

2. *Obstáculos naturales*

El primer obstáculo consiste en el relativo aislamiento en que se hallan las dos grandes regiones del país, y que ya se mencionó como causa de la falta de integración. El Ecuador, en los últimos cincuenta años, ha dedicado buena parte de sus inversiones públicas a la construcción de caminos y

vías férreas, pues sus gobernantes tuvieron conciencia de la necesidad de establecer buenas comunicaciones, no sólo entre la Sierra y la Costa, sino también entre las porciones de cada una de ellas que permanecen aisladas todo el año o parte de él. Sin embargo, queda mucho por hacer; en primer lugar, para comunicar entre sí aquellas dos regiones en más puntos que los actuales; en segundo, para poner las actuales carreteras, construídas en la época de la tracción animal, a la altura de las exigencias del tránsito moderno, y, por último, para abrir vías de penetración hacia las nuevas zonas que se vayan incorporando al cultivo.

Durante la permanencia del grupo de estudios en el Ecuador, se pudo observar directamente el papel que desempeñan los caminos como factores de desarrollo, en las zonas aptas para la agricultura o la ganadería. Apenas construída la vía de acceso, se instalan colonos a lo largo de ella y en una franja de 2 a 4 kilómetros de profundidad van surgiendo con rapidez los nuevos cultivos, al mismo tiempo que se valoriza la tierra y se atraen braceros de zonas menos favorecidas. Pero también ha ocurrido, como fué el caso con el banano —la llamada “fiebre del oro verde”—, que se abrieran al cultivo con alguna precipitación zonas que no disponían aún de suficientes medios de evacuación de sus productos, con la pérdida de capital y el desánimo consiguientes.

En este sentido tiene mucha importancia que se elijan cuidadosamente las zonas que han de dotarse de caminos o de vías ferroviarias. En la elección y trazado de las nuevas comunicaciones, el criterio que debería prevalecer es el económico, es decir, el que tuviera en cuenta el aumento de la producción o el mejoramiento de las condiciones de vida que se esperan de tal iniciativa, y no consideraciones de otra índole. Ha habido cierta tendencia en el Ecuador —y es aquí donde al obstáculo natural se añade el institucional— a satisfacer las aspiraciones de algunos núcleos de población en forma local y parcial, dispersando así los esfuerzos y haciendo más lenta la creación de una verdadera red troncal de caminos.

El problema de los transportes, dada la cuantía de las inversiones a realizar, requiere un orden de prelación y una planeación centralizada de los trabajos, lo que permitiría un empleo más eficiente de los limitados recursos financieros.

Otro obstáculo natural que ha venido entorpeciendo el desarrollo económico, pero con intensidad cada vez menor, gracias a los progresos realizados, es el de las enfermedades tropicales. La Costa ha mejorado mucho su estado sanitario: la fiebre amarilla ha sido prácticamente extirpada, pues sólo quedan algunos focos, y en cuanto a la malaria —que también se daba como endémica en los valles subtropicales de la Sierra— ya no reviste el carácter peligroso de otros tiempos. Pese a la diferencia de clima entre las dos regiones del país, que exige un cambio de hábitos, en estos últimos diez años se ha podido observar un cierto desplazamiento de la población serrana hacia la Costa, primero en forma estacional para la zafra de caña de azúcar y luego como emigración de carácter más permanente, atraída por las posibilidades del banano.

No se estaría, pues, en presencia de un obstáculo natural insalvable, pero es creencia corriente en Ecuador que el mejoramiento de los medios de comunicación y el éxito completo en la lucha contra las enfermedades tropicales no serían sin embargo condiciones suficientes para provocar el desplazamiento del excedente de población de la Sierra hacia las nuevas tierras del litoral en la medida deseable para hacer más equilibrada la relación entre el factor humano y el factor tierra en el conjunto del país. Conviene, pues, referirse a los obstáculos de otra índole.

3. Obstáculos institucionales, sociales y psicológicos

El mayor obstáculo de naturaleza social se encuentra en la resistencia del campesino de la Sierra —generalmente indio— a desprenderse de su terruño, aun cuando su tenencia sea precaria y el suelo que labora penosamente le dé apenas con qué subsistir. Sobre este tema se ha escrito mucho en el Ecuador, sin que se pueda llegar a una conclusión definitiva. Las experiencias y observaciones de los miembros del grupo de estudios pueden sintetizarse así:

a) en los pueblos de la Costa donde hay algún nuevo producto explotable se ha encontrado gente de todas las provincias de la Sierra, aun de las más alejadas del lugar;

b) subsiste un fuerte desnivel de salarios entre la Costa y la Sierra, lo que significa que todavía falta fluidez en la mano de obra;

c) muchos son los serranos que van a la Costa con el propósito dominante de reunir en unos años un peculio con que volver a sus parroquias y comprar tierra; otros —y entre ellos se encuentran pequeños propietarios— emigran estacionalmente con el fin de conseguir ingresos adicionales que completen los magros rendimientos de su tierra nativa;

d) los indios de la Sierra no muestran interés por emigrar por temor al cambio de clima y a las enfermedades, por apego a sus hábitos y por un cierto sentido de grupo que los mantiene unidos; en cambio, el cholo o mestizo se muestra más dispuesto, pero por lo común sólo después de haber comprobado las dificultades para encontrar trabajo en las ciudades de la Sierra, lo que constituye una primera etapa en el traslado hacia las nuevas tierras.

A juicio del grupo de estudios, el obstáculo opuesto por la renuencia del indígena a moverse hacia la Costa sólo podrá ser salvado paulatinamente. Por otra parte, el movimiento migratorio interno debería encauzarse dentro de un plan de colonización y de aprovechamiento de las tierras baldías, para satisfacer el "apetito de tierra" del indígena, estímulo más poderoso que la diferencia de remuneración.

Una institución que parece constituir una traba al desarrollo económico y cuya eliminación no es fácil,¹ es el "huasipungo", sistema que proviene de la antigua "encomienda" española y que consiste en la prestación de trabajo durante varios días de la semana en pago del usufructo de una parcela de tierra y del uso de una choza. Desde el punto de vista económico hay que juzgar a esta institución como regresiva, pues tiende a fijar al individuo al suelo ancestral precisamente en las zonas donde mayor es la presión del hombre sobre la tierra; agrava el proceso de la erosión, pues son las peores tierras las que se otorgan al huasipunguero, que trata de compensar por eso con mayor trabajo la exi-

¹ La dificultad en desarraigar éste sistema no reside únicamente en la previsible resistencia que opondrían los propietarios de las grandes haciendas. La mayor oposición provendría tal vez de los propios huasipungueros, cuyo apego al suelo les hace perder la noción de sus propios intereses económicos.

güidad del rendimiento; quita todo aliciente a la introducción de mejoras técnicas, por la baratura de la mano de obra que supone el empleo de todo el grupo familiar; impide la distribución del suelo arable de acuerdo con las posibilidades de un cultivo racional, y por fin, obstaculiza la extensión del sector monetario o del régimen de mercado entre la población campesina.

El Código del Trabajo ecuatoriano, tan adelantado en otros aspectos, ha sancionado al huasipungo, tratando de regularlo, al establecer como máximo de prestación de servicios en pago de arriendo de la parcela del huasipunguero, cuatro jornadas de trabajo por semana. Pero basta ver lo que puede extraer el huasipunguero de su parcela y la forma en que debe vivir con los suyos, para darse cuenta de que no hay proporción entre el esfuerzo y la retribución.

Otro obstáculo de índole institucional es el sistema tributario, que se basa casi en un 90 por ciento en el impuesto indirecto y se caracteriza por la pulverización de los gravámenes. Con todo acierto, el Gobierno del Ecuador se ha preocupado de modificar esta situación, para lo cual ha solicitado la ayuda técnica de las Naciones Unidas. Se está haciendo un gran esfuerzo en este sentido y ya existen, a consideración de los organismos competentes, proyectos de reforma gracias a los cuales se reducirían a unos pocos impuestos de estructura y recaudación centralizada los centenares de tributos en materia de arancel, réditos y patentes comerciales.

Se comprende, dadas las condiciones en que se vive en el Ecuador —y ello es otra manifestación de su falta de integración—, que el sistema fiscal se haya venido haciendo cada vez más complejo y disperso, en virtud del deseo de cada provincia, cantón o parroquia, de administrar por sí y para sí los fondos recaudados en su jurisdicción, y que para atender finalidades locales (como la construcción de un camino vecinal, de un hospital, de una escuela, etc.), se hayan creado impuestos sobre la producción, circulación, venta de determinados artículos, etc. A medida que el sistema se complicaba y se hacía más gravoso, el Gobierno central ha visto disminuir la porción de los ingresos que se hallan bajo su control, a tal punto que en la actualidad sólo puede disponer, según se ha podido calcular, del 35 por ciento de las recaudaciones.

Dentro del ámbito institucional existen otros obstáculos, que más que de las disposiciones legales mismas provienen de la forma en que se aplican, pues, por lo general, el cuerpo de leyes del Ecuador es avanzado, es decir que está al mismo nivel o por encima del que prevalece en cualquier otra república latinoamericana.

El Código del Trabajo ofrece cabalmente un ejemplo interesante de cómo se juzga de modo diverso en el Ecuador el posible influjo de una institución sobre el desarrollo económico. Un sector de la opinión no vacila en considerar que dicho Código resulta prematuro en relación con el grado de adelanto del país, y que en consecuencia contraría al espíritu de empresa, y desalienta la inversión, así como la aportación de capital extranjero. El sector opuesto, lejos de atribuirle semejante influencia, lo interpreta más bien como necesaria garantía de las buenas relaciones entre el capital y la mano de obra.

En vista de tal divergencia, el grupo de estudios puso especial cuidado en pulsar todos los sectores de opinión interesados en la aplicación del Código del Trabajo, abarcando en sendas reuniones de mesa redonda, funcionarios, obreros, patronos, juriconsultos especializados y consejeros de empresas extranjeras. Se reunieron así variados elementos de apreciación y de hecho, suficientes para fundamentar un juicio que pueda servir de orientación en la cuestión planteada acerca del nexo entre ese factor institucional y los

problemas del desarrollo económico. Las observaciones recogidas pueden resumirse de la siguiente manera:

a) la aplicación del Código del Trabajo está lejos de ser universal, pues se reduce a ciertas áreas urbanas, a algunas industrias u oficios, y, dentro de algunas empresas, a una parte del personal;

b) ha existido una fuerte lucha entre los dos sectores del trabajo y del capital para aprovechar al máximo las disposiciones del Código en favor propio, pero esa lucha tiende a menguar;

c) no parece haber habido ningún influjo en sentido negativo del Código del Trabajo sobre la afluencia de capitales extranjeros y menos aún sobre la capitalización interna.

La conclusión que se desprende es que el Código del Trabajo cobrará sentido práctico a medida que el desarrollo económico permita la elevación de los niveles de vida y que hará inútiles e ineficaces ciertos malos hábitos propios de la iniciación de la era industrial. Esta conclusión vale también para el problema en su conjunto, de la influencia sobre la vida económica del sector institucional relacionado con ella, si bien, como se reconoce en el mismo Ecuador, hay en ese sector una tendencia a la frondosidad. En definitiva, no cabría exagerar la importancia de estos factores institucionales en el desarrollo económico del país, al cual, por lo demás, sirven de marco más o menos amplio. El verdadero obstáculo estaría, en cambio, en la insuficiente elasticidad que pudiera mostrar ese marco para irse ajustando a las necesidades de mejoras técnicas, pero no se ha percibido ningún indicio de que así suceda.

Al contrario —y es otra observación directa hecha por los miembros del grupo de estudios— se ha podido notar cierta tendencia a servirse de la legislación como medio de favorecer el desarrollo económico sin esperar que las condiciones del país permitan obtener algún resultado, o que existan los recursos requeridos. Y sólo cabe entonces retener como eventual inconveniente el desaliento que ello deja detrás de sí o la disminución de la fe puesta por la opinión pública en la eficacia de la ley.

Existen otros factores de índole más bien ambiental, que sin llegar tal vez a constituir una traba directa al desarrollo económico, no contribuyen precisamente al crecimiento del país con la rapidez deseable. Su mención en este lugar no se debe a ningún afán de crítica de los usos y costumbres del Ecuador de hoy, fuera por otra parte de nuestras perspectivas e intenciones, sino al deseo de mostrar la influencia que ciertas formas de remunerar el trabajo, de gastar el dinero o de ahorrarlo, de utilizar los productos, o, si se quiere, de violar las leyes, pueden tener sobre la economía del país, contribuyendo, en el fondo, a malgastar los ya escasos recursos.

Estos impedimentos, por lo demás, son conocidos comúnmente en el Ecuador y en algunos círculos se lucha con afán por corregirlos, mientras que en otros se los contempla con tolerancia por considerar que no es posible por ahora pretender su extirpación.

En primer término está el alcoholismo, muy difundido en todo el país. Es una de las causas de la baja productividad del trabajador, aunque a su vez sea una consecuencia de los insuficientes niveles de alimentación, hecho que incita, naturalmente, a compensar con alcohol la falta de calorías.

El Estado trata de combatir el excesivo consumo de alcohol bajo forma aguardiente o de chicha; la elaboración de esta última está prohibida por una ley, que no se cumple, pues resulta imposible controlar una actividad de tipo casero esparcida por casi todo el país. La venta de alcohol

está en manos del Estanco o monopolio oficial, pero el hecho de vender el aguardiente al cuádruplo del costo no ha limitado el consumo, sino que ha suscitado la destilación y comercio clandestinos en escala cada vez mayor.

El problema que plantea la existencia del monopolio, aun limitándolo al campo de lo estrictamente económico, es sumamente delicado.¹ El monopolio está organizado para servir de vehículo a la redistribución de ingresos; las utilidades que obtiene por la elaboración o compraventa de aguardiente, tabaco, cigarrillos, fósforos y sal, se distribuyen con el fin de atender distintas necesidades del erario público y de los llamados partícipes.²

Se ha querido, con toda razón, que el monopolio del Estado sea un instrumento de capitalización y de ayuda para la gente enferma o desvalida, pero al mismo tiempo, en virtud de su carácter comercial, el Estanco tiende a extender su actividad como distribuidor de aguardiente.³ No debe olvidarse que el alcoholismo no es un problema aislado, sino vinculado con aspectos sociales como la alimentación, el vestido y la vivienda, que requieren soluciones de largo alcance. En cuanto al contrabando de aguardiente, se halla ligado a la existencia del cultivo de caña de azúcar en áreas que se sabe positivamente dedicadas a producir materia prima para la destilación y no a la elaboración del azúcar mismo.⁴

Es posible que en el Ecuador, como en otros países, la popularización del consumo de la cerveza, que tiene valor alimenticio, logre ir desplazando en los medios indígenas al aguardiente y a la chicha, cuya toxicidad es conocida. El abaratamiento de la cerveza —hoy día artículo casi de lujo en el Ecuador— tendría que basarse tanto en una expansión del cultivo de la cebada cervecera, para lo cual son aptas las altas tierras de la Sierra, como en una reducción de los impuestos actuales que gravan este producto.

Otro hábito, expresión a la vez de los bajísimos niveles de ingresos y de la mala utilización del ahorro, es la práctica de la usura. Casi constituye una institución que, reprimida nominalmente por las leyes, no parece haber perdido vigor. Las inversiones en actividades productivas se hallan en franca desventaja en punto a rendimiento financiero frente al préstamo de consumo —y por eso el capitalista lo prefiere, pese a la mayor elevación de su riesgo. El ahorro es escaso, pero lo es más aún debido a este empleo antieconómico de las disponibilidades.⁵

¹ El monopolio del Estado es una herencia de la colonización española, que la República ha adoptado como medio de explotar bienes del patrimonio nacional y como medio de restringir el consumo de sustancias nocivas a la salud. Pero en realidad ha ido convirtiéndose en una fuente de ingresos normales, asimilable al impuesto indirecto; la recaudación se confió en un tiempo a concesionarios, o por remate al mejor postor. La explotación directa por el Estado en su forma actual se remonta a 1925.

² Los partícipes son los municipios, consejos provinciales, juntas de beneficencia pública, colegios y escuelas, templos y conventos, que se reparten el 40 por ciento de las utilidades del Estanco. Estas ascienden a unos 100 millones de sucres al año, o sea casi el 10 por ciento de los ingresos fiscales totales. Proviene en su mayor parte de la venta del alcohol.

³ Se ha dado el caso de que el monopolio se haya opuesto al cierre de los "estancillos" durante ciertos días u horas, para no reducir sus ventas.

⁴ Un paso en este sentido ha sido recientemente con la ley que crea el "Instituto de Recuperación de las Provincias Azuayas", el que recibirá, entre otros recursos destinados a transformar las bases en que reposa la economía de Azuay y Cañar —el sombrero de paja toquilla y el monocultivo de la caña—, el producto de un impuesto de 100 sucres por hectárea de caña.

⁵ No sólo el particular momentáneamente apremiado recurre al "chulco", nombre con que se designa vulgarmente a la usura en el Ecuador. El pequeño comercio y hasta la pequeña artesanía se ven forzados a utilizar los buenos oficios del prestamista a la semana o al mes, por falta de capital circulante y sobre todo por la modicidad

La usura no puede combatirse con prohibiciones. Sólo cabe afrontarla haciéndole la competencia, es decir, creando instituciones o fondos que presten a los particulares necesitados a tasas inferiores a las bancarias. Las Cajas de Pensiones y de Seguro Obrero han mejorado la situación en el caso de sus afiliados, pero queda mucho por hacer para difundir el dinero barato.

El contrabando es otro de los hábitos de mayor arraigo en el Ecuador, que se practica más o menos abiertamente en las fronteras con Colombia y Perú y en los puertos de la Costa. Se han dado muchas cifras acerca de las pérdidas que experimenta el erario nacional por esta forma de evadir los impuestos arancelarios y las disposiciones del control de cambios. Mas en el Ecuador existe cierta tendencia a reconocer que el contrabando —por lo menos el fronterizo terrestre— responde a una situación económica y geográfica. Las provincias de Carchi, al norte, y de Loja, al sur, apoyan su economía sobre las regiones contiguas de Colombia y Perú, respectivamente.¹ La solución del problema —uno más de los derivados de la falta de integración nacional— está en el mejoramiento de las vías de comunicación, en acuerdos de tarifas fronterizas y, por último, en la aplicación de tarifas de entrada o salida de productos, inferiores al costo de transporte por medio de los arrieros, carros y camiones que operan clandestinamente.

Existen otras múltiples formas de evadir las prescripciones fiscales y cambiarias; la falta de fiscalización adecuada frente a la rigidez de las disposiciones y la elevación de las tasas actúan como alicientes de una práctica que disminuye la materia imponible en una proporción que se estima elevada. Las exportaciones están generalmente subvaloradas y la diferencia entre la entrega de divisas y el valor real obtenido, en vez de negociarse en el mercado libre de cambios, tiende a quedarse en el exterior como capital de refugio. Es otra de las costumbres que tienen por efecto disminuir la

de su fuerza adquisitiva, que los elimina de las fuentes normales de aprovisionamiento y del crédito bancario.

¹ El caso más curioso es el de la cervecera de Ipiates, establecida en territorio colombiano y que utiliza principalmente cebada traída de contrabando del otro lado de la frontera.

formación de ahorros utilizable en inversiones productivas en el país.² Aunque es probable que este procedimiento sea una manifestación de la falta de confianza en la estabilidad de la moneda nacional, se da también como causa y justificación a la par, el hecho de que el mantenimiento de fondos en divisas por parte de los exportadores es necesario para evitar el alto interés del crédito interno en operaciones de financiación de comercio exterior.

En general, la falta de confianza se refleja en la forma en que los particulares y las empresas tienden a invertir con preferencia en tierras, casas y, cuando buscan liquidez, en cédulas hipotecarias. El precio de la tierra en la Sierra ha alcanzado niveles a veces superiores a los que prevalecen en países muy desarrollados, lo que grava el problema de la distribución de la tierra disponible. Los campesinos, como ya se ha dicho, también han contribuido a esta alza dedicando sus magros ahorros a adquirir pequeñas parcelas, sin tener en cuenta el rendimiento en productos y sólo por el afán de convertirse en propietarios.

No es fácil inducir un movimiento de sentido contrario, pero el sistema tributario podría crear los estímulos o imponer los correctivos necesarios para desalentar la especulación en tierras.

Es más que probable que todos estos hábitos perjudiciales desde el punto de vista del desarrollo económico —y que tienen todos algún fundamento económico— desaparezcan a medida que progrese el país, pero el proceso sería menos lento si se lograra extirparlos o neutralizarlos.

Como conclusión, cabe afirmar que la configuración del país y las instituciones (salvo tal vez las anacrónicas, como el régimen de explotación del trabajo rural, o las regresivas, como el sistema tributario) no son por sí mismas una traba al desarrollo económico. Si lo entorpecen se debe más bien al empleo inadecuado que se hace de sus posibilidades o a su alcance limitado.

² Sin embargo, se ha oído mencionar el caso de que ciertos capitales introducidos por vía oficial en el país como extranjeros y destinados a inversiones, provienen en realidad de fondos ecuatorianos que retornan en esa forma, susceptible de brindarles mayor amparo contra eventuales depreciaciones de la moneda.

Capítulo III

EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES

1. Planteamiento del problema de las exportaciones

Tal como se ha expresado en el Capítulo I, la solución de los problemas de desarrollo en el Ecuador depende en lo interno de la posibilidad de lograr más fluidez en los factores de la producción y de una mayor capitalización, y en lo externo de la posibilidad de aumentar la capacidad para importar, es decir, de incrementar las exportaciones. Se trata, sin lugar a dudas, de dos posibilidades en estrecha trabazón, pues la expansión de las exportaciones fuerza a la Costa a seguir creciendo y a atraer cada vez mayor población de la Sierra, donde se trabaja con bajísima productividad, a la vez que el factor humano presiona sobre el limitado suelo cultivable. Pero para comprender el problema y sobre todo para apreciarlo en cuanto a su importancia y a sus perspectivas de solución, se impone conocer cuál ha sido la evolución de las exportaciones en un período relativamente largo.

Se ha mencionado ya el empeñoso esfuerzo realizado por el Ecuador para reajustar su economía, afectada profundamente por la crisis del cacao, de carácter estructural. Se tratará ahora de medir, con las estadísticas e informaciones disponibles, la amplitud de la caída, su significado y el movimiento de recuperación. Es de por sí un hecho de gran interés, al mismo tiempo que un indicio de futuras expansiones, que el Ecuador haya logrado, por medio de una modificación de la estructura de las exportaciones, compensar la disminución de las ventas de cacao, incorporando nuevas producciones a la lucha por mantener la capacidad externa de compra.

Este juicio tan favorable no debe ocultar otro hecho de significación: la exportación del Ecuador sigue siendo una de las más reducidas de América Latina con respecto a la población del país. (Véase Cuadro 1.)

Cuadro 1

EXPORTACION DE ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA
(Por habitante, en dólares)

Países	1937	1945-49	1950
Venezuela	53,3	178,2	263,6
Cuba	42,7	112,5	121,1
Uruguay	37,6	70,0	106,8
Argentina	57,3	77,7	64,3
Chile	40,6	47,9	48,9
Paraguay	9,0	21,1	38,6
Colombia	10,1	22,4	35,0
Brasil	9,0	20,1	26,8
Perú	13,1	17,6	23,2
Guatemala	7,6	16,4	24,0
Bolivia	11,2	23,2	22,2
Ecuador	5,4	13,1	19,1

Fuente: Naciones Unidas, *Statistical Yearbook*, 1951.

Las cifras que figuran en el cuadro anterior no deben aceptarse sin alguna reserva. En primer término, el Ecuador tiene aún amplios sectores de su población fuera de la

economía monetaria, sin vinculación alguna con el mercado exterior. En segundo lugar, ha habido un considerable progreso al cuadruplicarse el valor de las exportaciones en menos de quince años. Mientras se disponga de menos de 20 dólares de exportación por habitante y por año, sólo puede pensarse en un desarrollo moderado, sobre todo cuando para equiparse el país debe recurrir necesariamente a la importación.

El tercer hecho que debe destacarse es el ya mencionado de la exigua participación que ha tenido el capital extranjero en la evolución de la economía ecuatoriana, lo que significa que la capacidad para importar ha estado determinada exclusivamente por el volumen de exportación y la relación de precios del intercambio.

2. La crisis del cacao y el esfuerzo de recuperación

En el examen somero que se hará aquí de la evolución de las exportaciones, se tendrán en cuenta las siguientes circunstancias:

1) a qué ritmo estaban creciendo las exportaciones del Ecuador cuando se hicieron sentir los efectos de la crisis del cacao;

2) qué significó, en términos de volumen físico, la caída de las exportaciones de cacao; y

3) qué papel correspondió a los productos de sustitución, es decir, en qué medida se pudo compensar dicha caída.

En lo relativo al primer aspecto, para confeccionar un índice de volumen físico de las exportaciones, sólo se ha podido disponer de cifras que se remontan hasta 1911, pero ello es suficiente para apreciar el movimiento y su tendencia tanto en ese decenio como en el siguiente, que son los más significativos.

La primera comprobación es que las exportaciones del Ecuador, en la época en que el cacao representaba cerca del 70 por ciento del valor total de las mismas, oscilaban con pocas variaciones pero ya no crecían con respecto a la población. (Véase Gráfico 1.)

Cuadro 2

ECUADOR: VOLUMEN FISICO DE LAS EXPORTACIONES
Y POBLACION
(Índices)

Quinquenios	Exportaciones	Población
1911-1915	100,0	100,0
1916-1920	107,1	113,1
1921-1925	105,8	128,1

Fuente: Departamento Central de Estadística, *Comercio Exterior del Ecuador*, Quito, 1927.

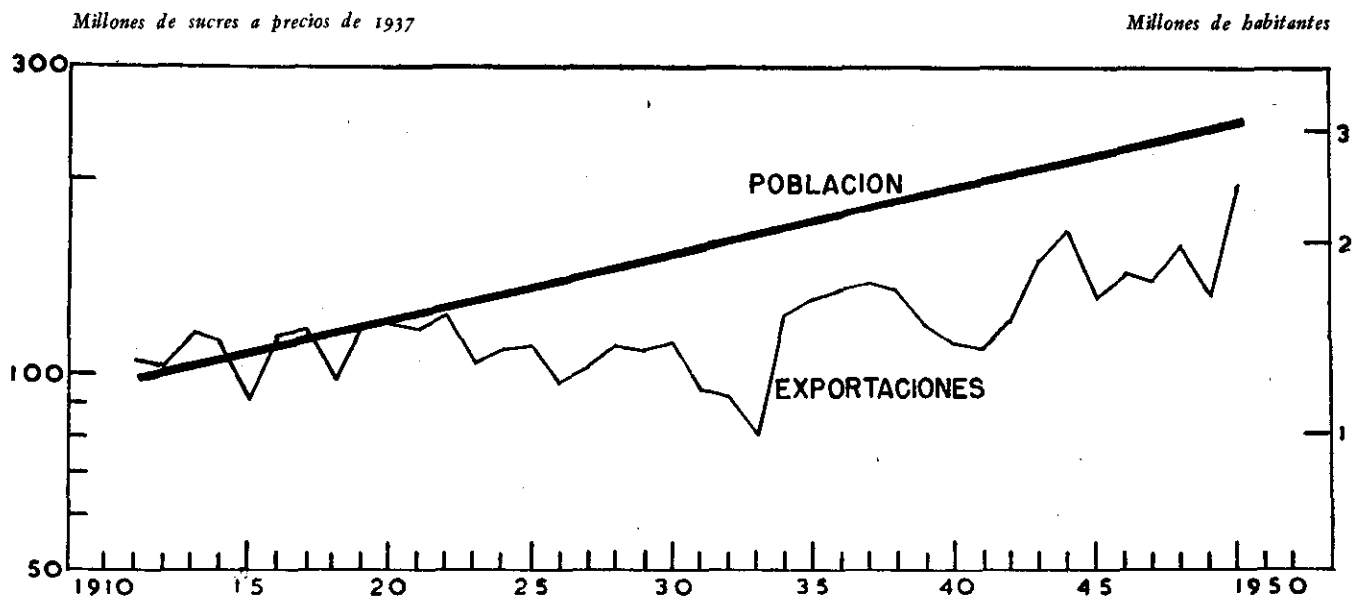
El descenso de la exportación de cacao comenzó en 1915, y en 1929, cuando los mercados exteriores estaban en la cúspide de un ciclo, el Ecuador sólo exportaba la tercera parte del cacao que colocaba en el exterior antes de la primera guerra mundial.

Gráfico 1

ECUADOR: VOLUMEN FISICO DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES Y POBLACION

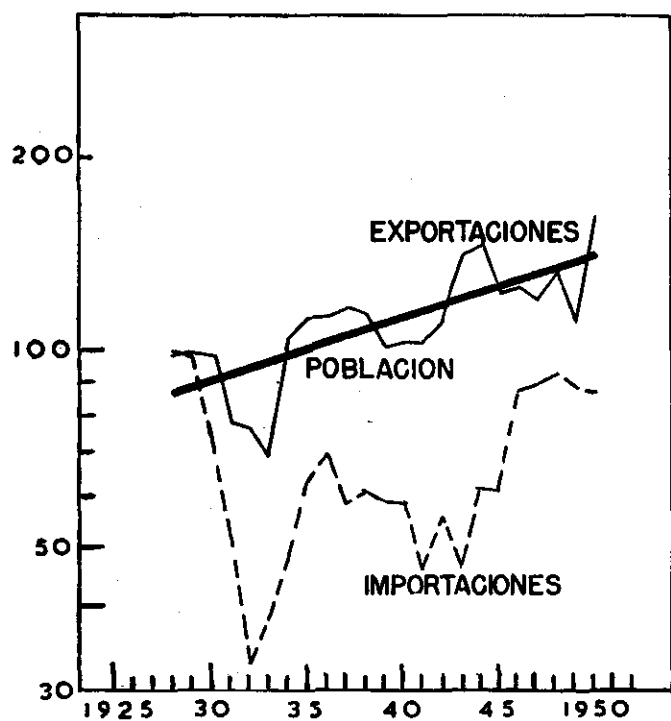
A) EXPORTACIONES Y POBLACION

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



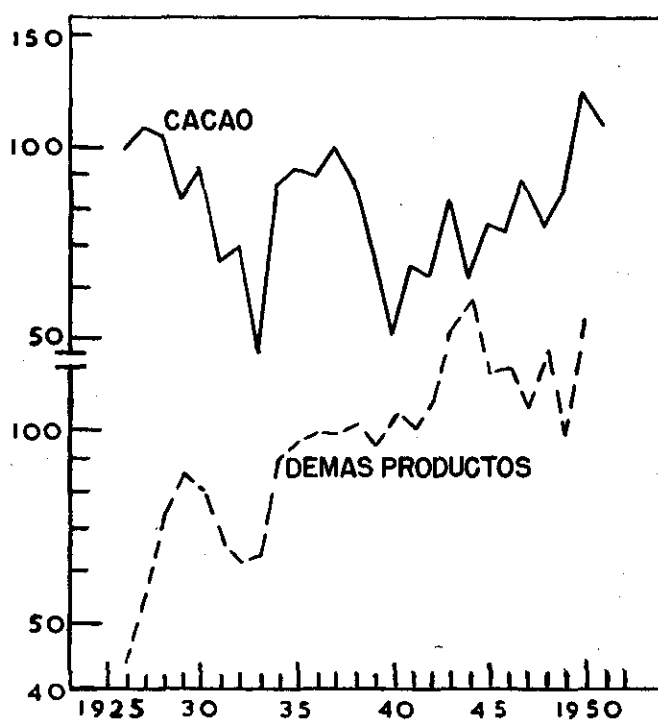
B) POBLACION, EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

Indice base: 1928-29 = 100



C) EXPORTACIONES DE CACAO Y DEMAS PRODUCTOS

Indice base: 1937 = 100



Un impacto de tal intensidad había de tener necesariamente graves repercusiones en todos los ámbitos de la economía ecuatoriana, pero ésta no tardó en reaccionar, haciendo un enérgico esfuerzo para desarrollar productos de sustitución en las exportaciones. Ese esfuerzo, por desgracia, hubo de enfrentarse con las repercusiones de la crisis mundial de los treinta. En el quinquenio 1926-30, el cacao ya sólo constituyó menos del 50 por ciento del total de las exportaciones; una nueva estructura se estaba preparando con el aporte de otros productos, como café, arroz, algodón, etc.

Basta observar las dos curvas de las exportaciones —cacao, por un lado; los demás productos, por el otro— que figuran en el Gráfico 1 (C), para apreciar la intensidad de la caída y el resultado del esfuerzo de recuperación.

Cuadro 3

ECUADOR: CAMBIOS EN EL VOLUMEN FISICO DE LAS EXPORTACIONES

Promedios	Cacao	Demás Productos	Total
1925-29	100,0	100,0	100,0
1930-34	66,8	122,0	94,8
1935-39	80,4	164,1	123,0
1940-44	59,8	207,3	134,7
1945-49	74,5	197,3	136,5
1950	112,2	249,2	181,8

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina basados en cifras originales de la Dirección General de Estadística del Ecuador.

El primer producto con que se logró, parcialmente, sustituir al cacao, fué el café, que ya en 1934 lo superó en el valor de las exportaciones. El café fué sustituido a su vez por el arroz, que tuvo durante la segunda guerra mundial un amplio mercado externo gracias a la interrupción de las comunicaciones con el Extremo Oriente, y que llegó a cons-

tituir el 30 por ciento del valor exportado. La posición del arroz se mantuvo hasta 1948, en que, por razones de costo y de calidad, no pudo competir en el exterior.

Se abrió entonces lo que podría llamarse la época del banano, provocada por el vacío dejado en el abastecimiento mundial por el banano de América Central, afectado por el "mal de Panamá". Mientras tanto, el cacao había ido recobrándose tanto en valor absoluto como en valor relativo, y volvió a ocupar en algunos de estos últimos años su primer lugar, aunque ya seguido muy de cerca por los otros productos desarrollados.

Como resultado de estos movimientos, la exportación del Ecuador se halla actualmente mejor distribuida que hace veinticinco años y en situación más favorable para afrontar los cambios de la demanda externa. Su vulnerabilidad se ha reducido, pero todavía los cuatro renglones señalados —cacao, café, arroz y banano— mantienen una gran importancia relativa (el 68 por ciento del total en 1945-49 y el 83 por ciento en 1950).

3. Relación entre exportaciones y crecimiento demográfico

La medida del éxito que ha tenido para la exportación del Ecuador el esfuerzo de recuperación está dada, en fin de cuentas, por la relación entre el volumen físico de las exportaciones y el crecimiento demográfico. El Gráfico 1 establece la comparación entre las dos curvas, haciendo resaltar dos fenómenos:

- 1) falta de paralelismo entre ambos movimientos, debido al atraso con que crecieron las exportaciones, y
- 2) carácter fluctuante de estas últimas.

Si se toman los quinquenios extremos del período, se pone de relieve que el aumento de las exportaciones, a precios constantes, ha quedado por debajo del crecimiento demográfico: 36,5 por ciento para el primero y 62,6 por ciento para el segundo. Tan sólo en 1950, que fué un año muy bueno para la exportación ecuatoriana, ésta superó en cuanto a su volumen, el nivel del incremento de la población, como puede observarse en el Cuadro 4.

Cuadro 4

ECUADOR: CRECIMIENTO COMPARATIVO DE LA POBLACION Y DEL VOLUMEN FISICO DE LAS EXPORTACIONES

	Promedios quinquenales			Variaciones en porcientos	
	1925-29	1945-49	1950	1945-49 1925-29	1950 1925-29
Población (miles de habitantes)	1.810,0	2.943,0	3.202,0	+ 62,6	+ 76,9
Exportación (millones de sucres a precios de 1937)	111,4	152,1	202,5	+ 36,5	+ 81,8
Exportación por habitante (sucres a precios de 1937)	61,5	51,8	63,2	— 15,8	+ 2,8

Fuente: Dirección General de Estadística.

Se ha dado así con el fenómeno que mejor explica la lentitud de los progresos realizados por el Ecuador en este último cuarto de siglo: una exportación cuyo volumen físico por habitante ha disminuído en un 16,0 por ciento no deja margen para realizar una política positiva de desarrollo económico.

Ahora bien, ¿significa esto en realidad que la exportación ecuatoriana haya perdido su dinamismo? Lejos de llegar a tal conclusión desalentadora, debe tenerse en cuenta que la economía del país puso de manifiesto lo que podía dar de sí por el simple hecho de haber logrado ante la crisis del cacao que la exportación de los restantes productos aumentase en un 150 por ciento. Este esfuerzo de recuperación resulta aun mayor si se considera que tuvo que supe-

rar tanto influencias cíclicas como de otra índole. No es de extrañar, pues, que se haya necesitado un cuarto de siglo para volver al nivel anterior.

4. Grado de elasticidad de las exportaciones

Las exportaciones ecuatorianas muestran un comportamiento bastante elástico. Llama la atención la marcada diferencia que puede producirse en el volumen de las exportaciones: entre el máximo, logrado en 1950¹ y el mínimo, que señala el punto más bajo de la crisis de los treinta,

¹ No se ha podido aún calcular el volumen físico de 1952, pero es más que probable que las exportaciones de este año hayan superado a las de 1950, marcando un nuevo máximo.

la relación es de dos veces y media. En tales condiciones, es difícil discernir una tendencia definida hacia el crecimiento, la contracción o el estancamiento. Conviene analizar la evolución de los principales componentes de las exportaciones y hacer algunas distinciones, de acuerdo con las tendencias que han mostrado en los últimos diez años. Se podrían hacer varios grupos, según el carácter de las fluctuaciones:

a) productos con tendencia al aumento, ya sea por crecimiento o por recuperación: café, cacao, banano y naranjas;

b) productos con tendencia a la declinación, por no poder competir por razones técnicas o de precios con los mercados internacionales: arroz y tagua; y

c) productos marginales, de exportación temporal, capaces de aumentar en circunstancias especiales: caucho, cascarilla, balsa, mineral de cobre.

A éstos se agregarían productos como el petróleo y los sombreros de paja toquilla, que han conocido circunstancias favorables que al parecer no han de mantenerse, el primero por absorber el consumo interno una fracción cada vez mayor de una producción que ha dejado de crecer; el segundo, por no beneficiarse ya de la interrupción durante la guerra de los envíos de Extremo Oriente e Italia a los Estados Unidos de sombreros fabricados con mano de obra más barata o confeccionados mecánicamente.

5. Posibilidades de incrementar las exportaciones

La relativa facilidad que ha mostrado el Ecuador para adaptarse a los impulsos externos, sustituyendo los productos cuya oferta o demanda se había debilitado por distintas razones, por otros de mayores posibilidades, revela en realidad el dinamismo de su exportación. Y es indicio de que, si se presentan nuevas oportunidades, el país sabría aprovecharlas.

Hay varios aspectos de interés que conviene considerar.

1) ¿Qué expansiones pueden preverse aún en los tres productos que actualmente componen, con el cacao, el grueso de las exportaciones?

2) ¿Qué posibilidades de expansión presentan los productos que hoy constituyen un saldo del 15 al 20 por ciento de las exportaciones?

3) ¿Qué otros productos nuevos podrían agregarse a las actuales exportaciones?

Las respuestas a estas preguntas irán surgiendo del análisis de la producción agrícola, minera e industrial realizada en el presente informe. Por el momento, puede anticiparse lo siguiente: en cuanto a los cuatro productos tradicionales (cacao, café, banano y arroz) sólo el último se halla en inferioridad de condiciones para afrontar la competencia exterior, pero el progreso técnico del cultivo puede ponerlo de nuevo en línea. En cambio, la producción de los otros tres puede incrementarse sin entrar en competencia por tierras o por brazos, ambos abundantes. Quedaría la limitación del mercado mundial, es decir, del grado de absorción que éste presentaría para nuevos saldos exportables. Pero de ese lado tampoco habría motivo de preocupación, en un plazo y por volúmenes razonables.

Hace más de cuarenta años que el Ecuador dejó de ser el principal exportador de cacao del mundo. La parte que conserva hoy día en las exportaciones mundiales de cacao, café, arroz, bananos, etc., es relativamente pequeña y, por lo tanto, las ventas pueden incrementarse sin perturbar las condiciones del mercado. Esta situación es, en realidad, más ventajosa que la de tener una mayor participación en el abastecimiento mundial pero sin poder fijar los precios, como ocurre a menudo con las producciones primarias. Además, el Ecuador goza de cierta prima por calidad en el cacao

y el café, que le asegura proporcionalmente una mejor posición.

El consumo de cacao, sustancia alimenticia y estimulante a la vez, depende mucho de los niveles de ingresos en los países compradores (Estados Unidos, Europa Occidental y Central) por ser relativamente caro, casi de lujo, al menos bajo la forma de chocolate. El mejoramiento de los niveles de vida y la elevación del poder adquisitivo de las clases populares en estos últimos años han extendido las posibilidades del cacao y sobre todo del cacao ecuatoriano que, por ser del tipo "base", es necesario en todas las mezclas.

Entre los productos que podrían llamarse de importancia secundaria pueden hacerse dos grupos: a) los que han perdido, por las razones que se expondrán oportunamente, su carácter dinámico, como es el caso del petróleo —a menos que se descubran nuevos yacimientos— y los sombreros de paja toquilla, cuya base económica —el trabajo manual, escasamente remunerado— es demasiado precaria; y b) los que gozan de demanda intermitente en virtud, en particular, de su carácter estratégico, como es el caso del caucho, la madera de balsa y el kapok, o los que sufren la competencia de los plásticos, como la tagua o corozo (marfil vegetal, como suele llamársele también).

Es decir, el Ecuador no puede por ese lado alentar muchas esperanzas de modificar la estructura de las exportaciones, y menos aun de contar con una expansión de cierta magnitud. Con excepción del kapok, estos productos se hallaban en 1950 bastante distantes en cuanto a su volumen de exportación del nivel máximo que alcanzaron en algunos momentos del período considerado. El margen entre la exportación de 1950 y el máximo alcanzado en el primer cuarto de siglo es el siguiente:

	Porcientos
Sombreros	14,2
Petróleo	45,6
Naranjas	70,9
Tagua	71,3
Balsa	74,4
Caucho	94,5
Cascarilla	99,2

En cambio, como se verá más adelante, se abren buenas perspectivas para algunos productos nuevos a través de las transformaciones que se vislumbran o se pueden aconsejar en la economía ecuatoriana, es decir, dentro de un programa de desarrollo.

6. Relación de precios del intercambio y capacidad para importar

Acaba de verse cuán lento ha sido el crecimiento de las exportaciones, y la dificultad en que se ha encontrado el Ecuador para mantenerlas a la altura del aumento de su población. Si este primer factor determinante de su capacidad para importar ha sido adverso, tampoco le ha favorecido el otro, el de los precios recíprocos entre los productos exportados y los importados, salvo en estos últimos años, como se desprende del Cuadro 5.

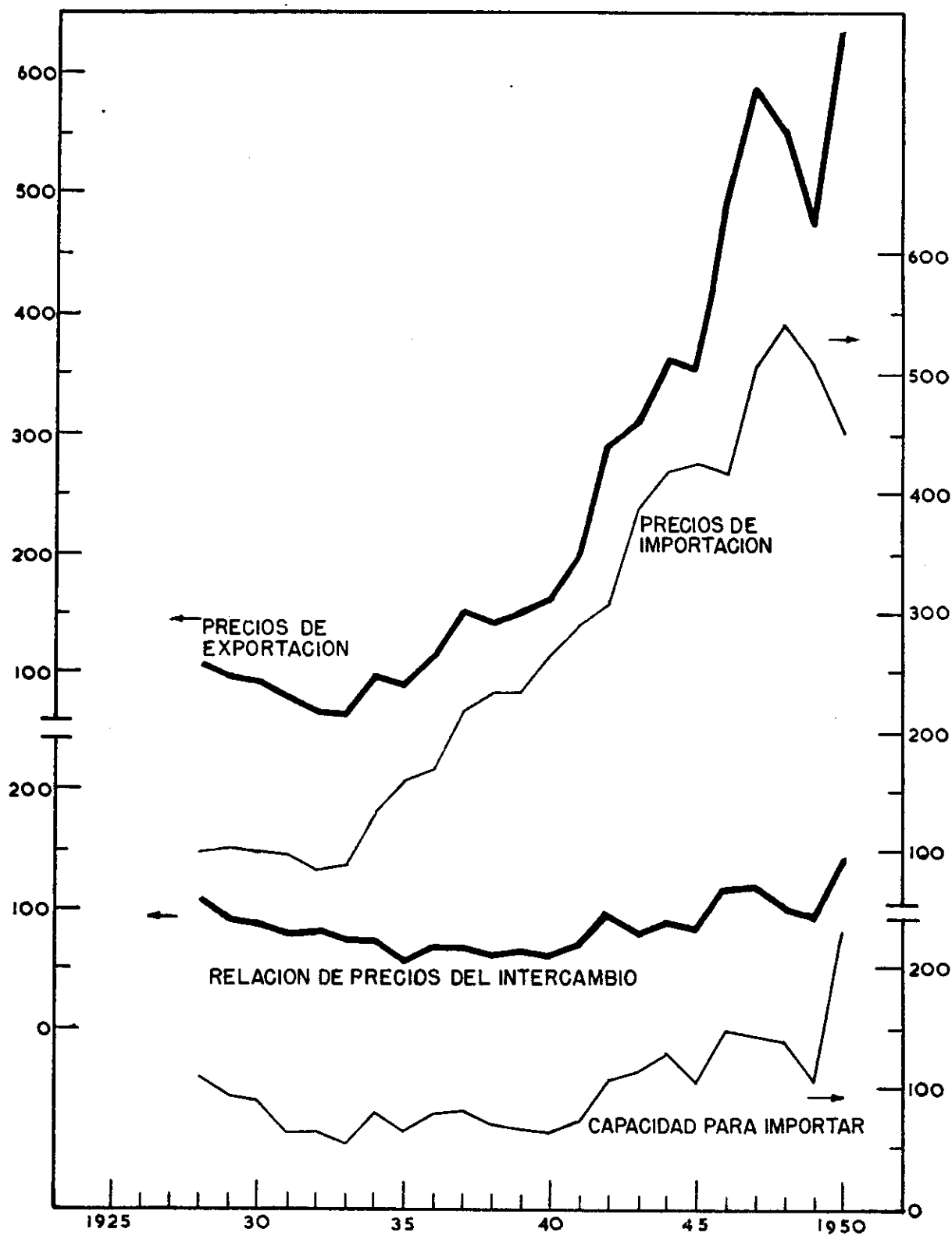
Como punto de partida para hacer esta relación de precios, se han tomado los que prevalecían en una época de prosperidad (1928-29), en que precisamente los productos primarios y artículos manufacturados disfrutaban de amplia demanda con buenos precios. Desde entonces comenzó el deterioro de la relación de precios del intercambio para Ecuador como para todos los países de América Latina. El punto más bajo fué registrado en 1935, cuando el Ecuador sólo podía adquirir en el exterior el 55 por ciento de lo que obtenía en 1928-29 con el mismo volumen de sus produc-

Gráfico 2

ECUADOR: PRECIOS DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES, RELACION DE PRECIOS DEL INTERCAMBIO Y CAPACIDAD PARA IMPORTAR

Indices base: 1928-29 = 100

(ESCALA NATURAL)



Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

Cuadro 5

ECUADOR: RELACION DE PRECIOS DEL INTERCAMBIO^a (Índices)

Períodos	Precios de exportación	Precios de importación	Relación de precios del intercambio
1928-29	100,0	100,0	100,0
1930-34	78,2	98,8	79,3
1935-39	128,7	202,8	63,2
1940-44	264,0	334,7	77,6
1945-49	491,9	478,5	102,6
1950	637,1	450,9	141,1

Fuente: Cálculos basados en estadísticas de la Dirección General de Aduanas.

^a Reconvertidos de la base original 1937 = 100,0.

tos exportados. Mientras las exportaciones, gracias al varias veces mencionado esfuerzo de sustitución, se iban recuperando, la relación de precios hacía más gravosa la importación. Sólo en el período de postguerra pudo el Ecuador recuperar parte del terreno perdido; a partir de 1946 se invirtieron los términos, al subir los precios de las exportaciones ecuatorianas más que los de las importaciones.

En consecuencia, el aumento de la capacidad para importar que se observó a partir de 1942 se debió al impulso de las exportaciones, cuyo volumen físico ya había crecido entre 1930-34 y 1935-39 en cerca de un 40 por ciento. El quinquenio más favorable ha sido el de la postguerra, en que la capacidad para importar resulta por fin superior a la

de 1928-29 en cerca de un 30 por ciento y en casi 80 por ciento con respecto a los niveles más bajos del primer quinquenio de los treinta.

Pero aun el mismo progreso de este último quinquenio no ha logrado restablecer la relación entre capacidad para importar y población, que existía en 1928-29. Como se hace patente en el Cuadro 6, la capacidad para importar por habitante en 1945-49 resultaba inferior en cerca de un 20 por ciento con respecto al mencionado bienio. Ha habido períodos en que la situación fué aún peor, cuando la coincidencia del escaso volumen físico y de la relación de precios del intercambio desfavorables redujo la capacidad para importar por habitante en un poco más de la mitad de lo que había sido algunos años atrás.

Los niveles logrados en 1950 presentan otro cuadro: elevado volumen físico y excelentes relaciones de precios, con lo que la capacidad para importar llega a una altura nunca alcanzada en los últimos veinticinco años. Pero no debe perderse de vista que el año 1950 fué realmente excepcional, por las excelentes cosechas de cacao y café, la gran salida de bananos y la exportación del remanente de arroz que el año anterior no pudo ser colocado; por otra parte, en cuanto a precios, los productos tropicales gozaron de una tendencia alcista muy pronunciada.

Las condiciones de 1951, con ser buenas, ya no fueron tan favorables y seguramente no se ha mantenido, en cuanto a la relación de precios del intercambio y a la capacidad para importar, la situación del año anterior. En 1952, en cambio, casi todos los renglones de la exportación ecuatoriana aumentaron en fuerte proporción, y gozaron en general de buenos precios.

Cuadro 6

ECUADOR: CAPACIDAD PARA IMPORTAR, TOTAL Y POR HABITANTE

Períodos	Exportaciones (Volumen físico)	Capacidad para importar Total	Por habitante
1928-29	100,0	100,0	100,0
1930-34	86,1	68,6	62,9
1935-39	111,8	70,6	57,4
1940-44	122,4	96,1	69,1
1945-49	124,0	127,5	81,3
1950	165,2	233,1	136,4

Fuente: Cálculos basados en estadísticas de la Dirección General de Aduanas.

Capítulo IV

UTILIZACION DE LA CAPACIDAD PARA IMPORTAR

1. Algunos hechos significativos

Para un país como el Ecuador, que ha tenido una capacidad para importar menguada por los factores adversos señalados, y tiene necesidades que sólo la importación puede satisfacer, el problema consiste en tratar de aprovechar semejante capacidad en la mejor forma posible.

El primer hecho que conviene destacar es la tendencia hacia la utilización completa, salvo en los períodos de dificultades de origen externo (crisis y guerra mundiales), en que la capacidad para importar se ha divorciado de la importación efectiva, como ha sido el caso en 1930-34 y en 1940-44.

Cuadro 7

ECUADOR: CAPACIDAD PARA IMPORTAR
E IMPORTACION EFECTIVA

Promedios	Capacidad para importar	Volumen físico importado	Coefficiente de utilización
1928-29	100,0	100,0	100,0
1930-34	68,6	54,6	79,6
1935-39	70,6	77,0	109,1
1940-44	96,1	75,3	78,3
1945-49	127,5	130,8	102,6
1950	233,1	151,9	65,1

Fuente: Cálculos basados en estadísticas de la Dirección General de Aduanas.

Otro hecho se desprende del examen comparativo de las curvas de población y de volumen de las importaciones: a través de las fluctuaciones de índole cíclica o por acontecimientos derivados de las guerras, la tendencia de fondo de las importaciones es la de acercarse, sin lograrlo por completo, al crecimiento de la población, ya que la importación por habitante del último quinquenio (1945-49) resulta algo inferior, a precios constantes, a la que se había logrado en 1928-29.

Cuadro 8

ECUADOR: VOLUMEN FISICO DE LAS IMPORTACIONES,
TOTALES Y POR HABITANTE
(A precios de 1937)

Promedios	Totales (millones de sucres)	Por habitante Sucres	Indice
1928-29	181,0	96,6	100,0
1930-34	98,8	48,5	50,2
1935-39	139,3	60,4	62,6
1940-44	136,2	52,6	54,4
1945-49	236,7	80,0	82,9
1950	274,8	85,8	88,8

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina sobre cifras originales de la Dirección General de Estadística.

Es interesante examinar si en la composición de las importaciones no se han producido cambios que traduzcan una nueva estructura o una mejor utilización de la capacidad para importar. Y éste es precisamente el tercer hecho significativo que vamos a analizar en forma somera: la redistribución que el Ecuador ha logrado efectuar dentro de ese volumen de importación, gracias en gran parte a la política selectiva de su régimen de cambios.

2. Cambios en la composición de las importaciones

Los cambios que se observan en la composición de las importaciones son susceptibles de interpretarse como manifestaciones de un primer estado de desarrollo, pues consisten justamente en una tendencia a aumentar la proporción de bienes de capital en detrimento de los de consumo. Basta tomar tres momentos, al comienzo, en el medio y al final del período analizado, para que surja una estructura fuertemente modificada en el sentido de la capitalización.

Cuadro 9

ECUADOR: COMPOSICION BASICA DE LAS IMPORTACIONES
(Porcientos del valor corriente)

	1928-30	1938-40	1948-50
Bienes de consumo	75,8	68,3	60,5
Bienes de capital	24,2	31,7	39,5
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Cálculos basados en cifras originales de la Dirección General de Estadística.

Una proporción de 39,5 por ciento de bienes de capital es algo excepcional, pues por lo común no ha sido alcanzada en otros países de América Latina. Conviene tener en cuenta algunas circunstancias para explicar en parte el fenómeno. En las importaciones de bienes de capital de 1948-50 influyen las considerables inversiones en elementos para perforación del petróleo efectuadas por campañas extranjeras, lo que no puede atribuirse a un mejor empleo por parte del Ecuador de su capacidad para importar. Sin este aporte extraordinario —y que ha resultado hasta el momento improductivo— la proporción de bienes de capital importados se reduciría al 37,4 por ciento, con lo que quedaría aún a un nivel bastante elevado.¹

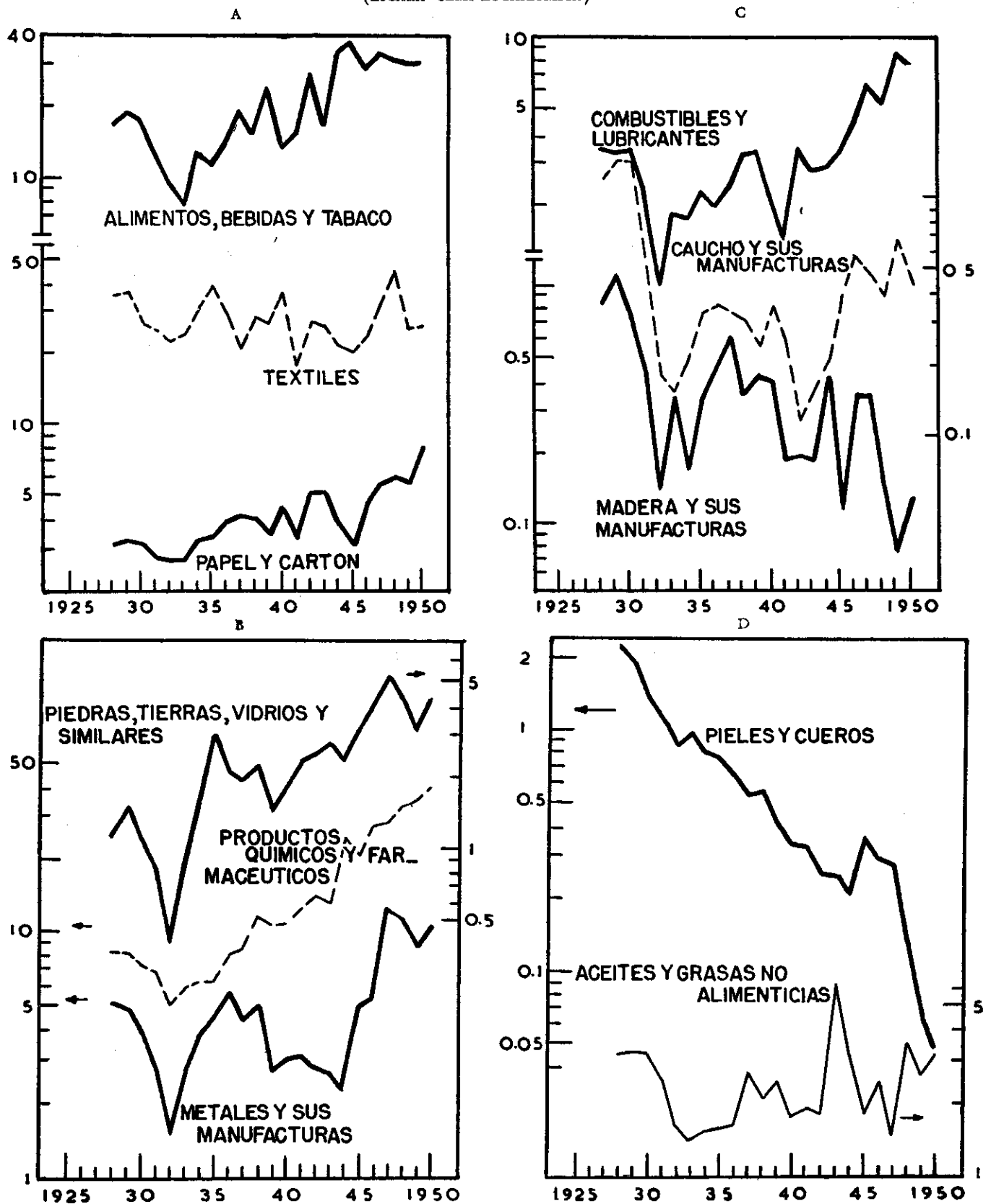
Interesa ahora conocer cuáles son los bienes de consumo que crearon el vacío que se llenó con bienes de capital, así como los cambios sustitutivos operados entre ellos. Las comprobaciones que se pueden hacer del examen por grupos de los artículos importados hablan muy en favor del Ecuador y de su esfuerzo por aprovechar con criterio económico su capacidad para importar. Entre los bienes de consumo importados pueden distinguirse tres tendencias: a) unos han

¹ La cuestión de los bienes de capital importados será tratada en la Sexta Parte, relativa a la capitalización (págs. 135 ss.)

Gráfico 3

ECUADOR: VOLUMEN FISICO DE LAS IMPORTACIONES POR GRUPOS DE ARTICULOS

Millones de sucres a precios de 1937
(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



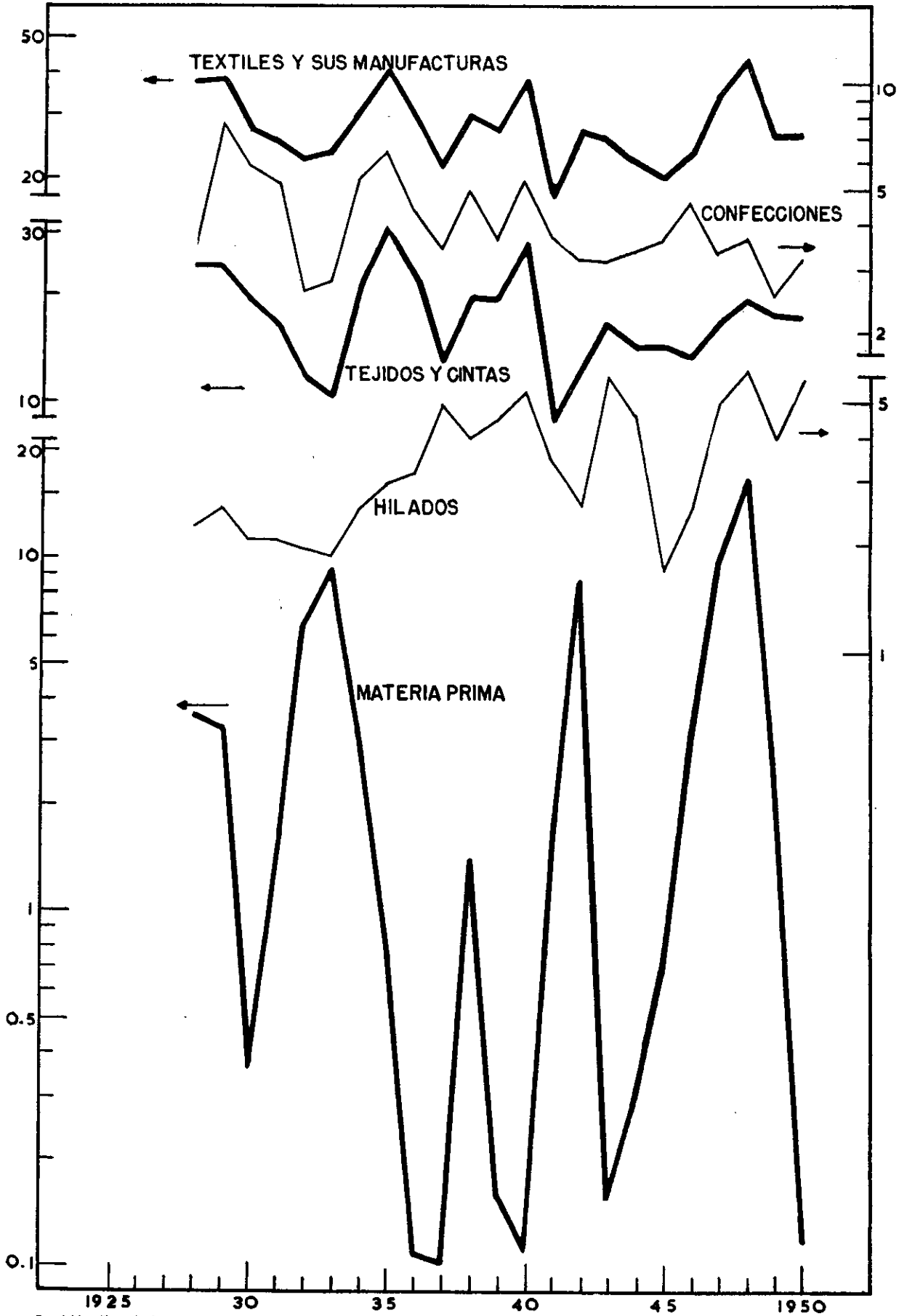
Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

Gráfico 4

ECUADOR: VOLUMEN FISICO DE LAS IMPORTACIONES DE TEXTILES

Millones de sucres a precios de 1937

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



seguido manteniéndose al ritmo de crecimiento de la población, como es el caso de los alimentos, bebidas y tabaco; b) otros, como los productos químicos, los metales y sus artefactos, los combustibles y lubricantes, el papel, cartón y sus manufacturas, y los bienes duraderos de consumo (automóviles y artefactos domésticos), han aumentado a un ritmo más intenso que la población; y c) los que han pagado el tributo al proceso de sustitución son los textiles y sus manufacturas, los aceites y grasas no comestibles, el caucho y sus manufacturas, las maderas y los artefactos de madera, y los cueros, pieles y sus manufacturas.

Cuadro 10

**ECUADOR: EVOLUCION DE LAS IMPORTACIONES,
POR GRUPOS DE ARTICULOS**

(Por habitante, en sucres a precios de 1937)

Grupos de artículos	1928-30	1948-50	Variación (porcientos)
A. Que se han mantenido			
Alimentos, bebidas y tabaco	10,0	10,1	1,0
B. Que han aumentado			
Productos químicos	4,22	12,58	+ 198,1
Piedras, tierras, vidrios y similares	0,68	1,24	+ 82,4
Metales y sus artefactos	2,45	3,63	+ 48,2
Combustibles y lubricantes	1,84	2,31	+ 25,5
Papel, cartón y sus manufacturas	1,70	2,07	+ 21,8
Bienes duraderos de consumo ...	2,09	2,48	+ 18,7
C. Que han disminuido			
Aceites y grasas no comestibles ..	1,68	1,03	- 38,7
Textiles y sus manufacturas	18,17	10,61	- 41,6
Caucho y sus manufacturas	0,74	0,16	- 78,4
Madera y sus manufacturas	0,50	0,04	- 92,0
Pieles, cueros y sus manufacturas	1,03	0,03	- 97,1
Total bienes de consumo	45,1	46,28	+ 2,6

Fuente: Cálculos basados en datos originales de la Dirección General de Estadística.

3. El caso de los alimentos

El hecho de que el Ecuador haya tendido a dedicar un coeficiente fijo de sus importaciones (alrededor del 14 por ciento) a la adquisición de alimentos, aunque está de acuerdo con la menor elasticidad de la demanda de dichos artículos, no concuerda con lo observado en otros países de América Latina, en los cuales el valor relativo de las importaciones de sustancias alimenticias tiende a disminuir. A primera vista parecería que el proceso de sustitución no se ha extendido al grupo de los alimentos, en contra de lo que sucede en los países cuyo desarrollo, en su primera fase, tiene por objetivo aumentar la producción de alimentos, objetivo que suele ser más accesible que otros al requerir menor cuantía de inversiones.

El hecho tiene su explicación en las circunstancias particulares en que se ha desenvuelto la economía ecuatoriana. En primer lugar, la agricultura productora de alimentos se encuentra en la Sierra y ha quedado estancada, mientras que el crecimiento de la población exige que se recurra en mayor proporción a las importaciones. Por otra parte, no debe perderse de vista que, en realidad, existen en el Ecuador dos propensiones distintas para importar: la de los habitantes de la Costa, más vinculada con el comercio internacional y con hábitos de consumo en los que se incluye un mayor porcentaje de artículos importados, y la de los habitantes de la Sierra, con alta proporción de población indi-

gena, que viven en su mayor parte en circuito cerrado consumiendo su propia producción.

Se da, además, el inconveniente de los transportes. Para la gente de la Costa suele ser en muchos casos más económico introducir un artículo del exterior que traerlo de la Sierra. Hay industrias costeñas, como la cervecera, que se ha basado por tradición sobre la cebada extranjera, mientras que la Sierra tiene excedentes que coloca abierta o clandestinamente en el mercado colombiano.

En resumidas cuentas, ¿significa esto que no se pueda abrigar la esperanza de modificar esta situación, es decir, de disminuir la dependencia del país en materia de alimentación? De ningún modo. El hecho de que en la Sierra la tierra escasee cada vez más y de que pueda preverse que todo aumento de los cultivos habrá de recaer sobre las tierras marginales, con la consiguiente elevación de costos, no obsta para que con una mejor utilización del suelo de esa región se pueda impulsar la agricultura, haciéndola salir de su estancamiento. Por otro lado, la introducción o la difusión de cultivos de consumo interno en la Costa permitiría realizar algunas sustituciones en las importaciones de alimentos. En cuanto al factor transporte, el país está haciendo ya un gran esfuerzo para romper su determinismo geográfico por medio de la extensión y mejoramiento de las vías de comunicación. El problema se traduce también aquí en inversiones básicas, que exigen a su vez que se logre sustituir importaciones o incrementar las exportaciones para aumentar la capacidad para importar.

Por último, como se tendrá oportunidad de hacerlo notar más en detalle en el curso del informe, ya se han producido ciertas sustituciones dentro del renglón de los alimentos mismos en estos dos sentidos opuestos:

a) disminuyendo la presión ejercida por ciertos alimentos de primera necesidad, como el azúcar y los aceites y grasas, reemplazados total o parcialmente por producción interna; y

b) aumentando la importación de otros, en virtud de cambios en las pautas de consumo o del mismo crecimiento demográfico, como es el caso para el trigo y la harina de trigo, la cebada cervecera, la avena, etc.

Se verá también qué perspectivas se ofrecen en la tarea de hacer frente a distintos "puntos críticos" de la importación de alimentos y cuáles son las posibilidades de sustitución que aún pueden vislumbrarse.

4. El caso de los textiles

El cuadro que ofrece la importación de artículos textiles es bien distinto del que acaba de trazarse, pues ilustra las posibilidades de un proceso de sustitución por una producción local. Para apreciarlo basta examinar los Gráficos 3 (A) y 4, que destacan los hechos siguientes:

a) en conjunto, las importaciones de textiles no han seguido la tendencia del crecimiento de la población; su volumen ha permanecido, con fluctuaciones no muy pronunciadas, a un nivel prácticamente constante;

b) las importaciones de materia prima presentan variaciones muy agudas, pero su tendencia fundamental es hacia el aumento;

c) las importaciones del producto semielaborado típico, el hilado, han crecido a un ritmo más intenso que la población;

d) las importaciones de productos terminados —tejidos, cintas y confecciones— han disminuído de volumen en forma absoluta y relativa.

El Cuadro 11 permite apreciar en forma más precisa estas variaciones.

Cuadro 11

ECUADOR: VARIACIONES EN EL VOLUMEN FISICO DE LAS IMPORTACIONES DE TEXTILES

(Millones de sucras a precios de 1937)

	1928-30	1948-50	Variación (porcientos)
A. Materias primas	2,4	6,2	158,3
B. Hilados	2,3	5,3	130,4
C. Tejidos y cintas	22,7	18,4	- 19,0
D. Confecciones	7,1	3,1	- 56,3
Total	34,5	33,0	- 4,4
Importación por habitante	18,2	10,6	- 41,8

Fuente: Cálculos basados en cifras de la Dirección General de Aduanas.

Mientras que la población ha crecido en un 64 por ciento, la importación de artículos textiles ha disminuido en un 5 por ciento; la "economía" de divisas per capita ha sido del 42 por ciento en el lapso de referencia. Y no se trata de una contracción del consumo interno que haya afectado los niveles de vida, pues a todas luces el aumento de las importaciones de materias primas y de hilados manifiesta una mayor demanda de origen industrial, índice de un crecimiento de las actividades internas.

En veinte años ha cambiado en una amplia medida la estructura de la importación de textiles en el Ecuador, al mismo tiempo que ha disminuido la dependencia del exterior. Mientras que en 1928-30 tan sólo el 12 por ciento aproximadamente de las importaciones de textiles eran productos brutos o semielaborados, en 1948-50 se llega ya a un 30 por ciento. Pero aún subsiste un 58 por ciento de importaciones formadas por tejidos y un 12 por ciento por confecciones. Esto revela que el proceso de sustitución no está aún terminado y que queda un margen apreciable para el desarrollo ulterior de una de las industrias más antiguas e importantes del país. Más aún, habría también posibilidades de sustitución en las materias primas: en algodón, poniendo la producción local a cubierto de las malas cosechas por medio del regadío; en lana, mejorando la calidad de los rebaños de la Sierra, y en rayón, utilizando alguna fuente local para producir celulosa, aunque esto último es sólo posible con la ampliación del consumo.

5. El caso de los productos químicos

El caso de los productos químicos es otro ejemplo típico de desarrollo, pero esta vez de sustitución con expansión de las importaciones, mientras que en el de los textiles se trataba de sustitución con contracción. El grupo de los productos químicos se considera como uno de los más dinámicos por los analistas del desarrollo económico, pues su crecimiento es un índice de la expansión de otras ramas industriales, como la textil, la papelería, la del vidrio, la minera, sin contar con la de productos farmacéuticos y el mayor uso de abonos en la agricultura. Sería difícil conferir a los productos químicos un papel tan amplio en el Ecuador; por otra parte, el grueso de las importaciones figura en las estadísticas como "drogas, productos y especialidades farmacéuticas", lo que no permite establecer el destino último de los artículos que comprende, ni apreciar sobre todo si ha aumentado la proporción de materias primas en detrimento de los artículos listos para el consumo. Pero sábase por otra parte que la industria de productos farma-

céuticos, de creación relativamente reciente en el Ecuador, ha crecido mucho, a tal punto que ha podido convertirse en exportadora.

También interesa destacar que en varios productos químicos capaces de expresar un desarrollo industrial, el Ecuador ha incrementado fuertemente sus importaciones. Se encuentran en dicha situación las anilinas, los aceites esenciales, la potasa y la sosa cáustica, el carbonato de sodio, el ácido sulfúrico y el ácido clorhídrico. Como expresión de la lucha que se está librando por el saneamiento del país en todo lo relativo a la salud humana, animal y vegetal, cabe señalar el aumento de las importaciones de sueros y vacunas, insecticidas, desinfectantes, etc. Por último, el esfuerzo por mejorar los rendimientos en la agricultura queda atestiguado por el extraordinario aumento de las importaciones de abonos químicos, que aún deben crecer mucho más para ponerse a la altura de las necesidades del país.

Son de prever aún nuevos incrementos y nuevas sustituciones en el sector de los productos químicos importados. Todavía se importan en el Ecuador muchos productos terminados que, como los jabones de tocador y las pinturas, no requieren, por lo general, cuantiosas inversiones ni alta técnica, pero sí un consumo más generalizado.

6. El caso de los combustibles

El problema de conjunto de los combustibles se examinará en el capítulo sobre energía. En lo que respecta a la importación, las cifras analizadas muestran un crecimiento marcado, superior al de la población, lo que cobra significado singular si se tiene en cuenta que el Ecuador es productor y exportador de petróleo. Su abastecimiento en combustibles líquidos reposa en su mayor parte sobre la extracción local, pero ésta no ha sido desarrollada en el volumen y en los tipos que el consumo interno requiere. Se advierte cierto proceso de sustitución: disminución de la importación de petróleo crudo, de carbón y coke, y aumento de la de gasolina.

La importación de combustibles líquidos está determinada por la riqueza de los yacimientos de petróleo en explotación y por la capacidad de refinación. Si ambas permanecen al nivel actual, las importaciones deberán aumentar necesariamente, pues la presión del consumo es muy fuerte. Lo mismo ocurre con los lubricantes, en los cuales el Ecuador depende cada vez más de la importación, pues la refinación de crudo no está orientada hacia la producción de aceites.

7. Otros grupos

Los grupos restantes de las importaciones de bienes de consumo ofrecen poco interés, y sólo permiten la observación general de que han disminuido. Pero sí interesa destacar que tal disminución, que en ciertos casos, como en el de los cueros, pieles y sus manufacturas, llega hasta cifras extremas, es el resultado del ya mencionado proceso de sustitución.

También vale la pena señalar que en los bienes duraderos de consumo —automóviles y artefactos domésticos— si bien se percibe una tendencia a crecer más que la población, la importación es realmente de modestas proporciones.¹ Verdad es que se trata de un grupo de artículos que ha tenido el tratamiento menos favorable por parte del control de cambios.

¹ En veintitrés años (1928-50) el Ecuador ha importado un total de unos 5.200 automóviles.

SEGUNDA PARTE
ESTRUCTURA DE LA ECONOMIA

Capítulo I

LA POBLACION

1. Distribución geográfica

El Censo de 1950, primero en la historia del Ecuador, registró la presencia de 3.202.757 habitantes,¹ distribuidos por regiones en la forma que permite apreciar el Cuadro 12.

Cuadro 12

ECUADOR: DISTRIBUCION Y DENSIDAD DE LA POBLACION, POR REGIONES

Regiones	Habitantes	Por ciento del total	Por kilómetro cuadrado
Costa	1.298.495	40,5	18,9
Sierra	1.856.445	58,0	26,3
Oriente	46.471	1,5	0,3
Galápagos ..	1.346	—	0,2
Totales	3.202.757	100,0	10,7

Fuente: Dirección General de Estadística y Censo.

La Sierra concentra cerca del 60 por ciento de la población, mientras que su superficie es apenas el 23 por ciento del total del país. El primer problema que plantea la distribución de la población, desde el punto de vista del desarrollo económico, es la diferencia de densidad entre Sierra y Costa, diferencia aun mayor que la que indica el Cuadro 12, si se tiene en cuenta que el relieve quebrado y la altitud hacen inhabitable o inaprovechable una gran parte de esa región. En algunas provincias de la Sierra se supera la relación de 30 habitantes por kilómetro cuadrado, y en la de Tungurahua se alcanza la de 50 habitantes por kilómetro cuadrado. De ahí la fuerte presión del hombre sobre la tierra arable y la necesidad de un desplazamiento demográfico desde las zonas saturadas hacia las de baja densidad, problema íntimamente ligado al de la tenencia y uso del suelo.

Aunque en pequeña escala, esta corriente se ha producido ya. La Costa ha venido colonizándose poco a poco con aportes de la Sierra. En 1942, según cálculos oficiales, la Sierra concentraba el 61 por ciento de la población.² La situación ha tendido pues a mejorar en el sentido del descongestionamiento. Una distribución que podría considerarse como más equilibrada, y en la que Sierra y Costa tuvieran la misma densidad, exigiría que la segunda región absorbiera casi medio millón de serranos. En la primera parte de este informe

¹ Hasta la realización de este Censo, sólo contó el Ecuador con cálculos aproximados, cuyo punto de partida fue la estimación hecha en 1889 por P. F. Cevallos, redondeada por Teodoro Wolf en su *Geografía y Geología del Ecuador* (Leipzig, 1892, pág. 523) a 1.272.000 habitantes, cifra a la cual se han venido agregando los incrementos vegetativos anuales. Los resultados del Censo han mostrado que tales cálculos eran erróneos por exceso y actualmente para establecer la población en forma retrospectiva conviene seguir el camino inverso, es decir, deducir del total censado los incrementos anuales, sin pretender ir muy lejos en esta vía, pues al alejarse del período actual aumenta la inseguridad de los registros parroquiales, creados en 1901 y plagados de errores y omisiones.

² Es interesante recordar que, según Cevallos, ya mencionado, a fines del siglo pasado la Sierra —a la que se atribuía entonces menos de un millón de habitantes— absorbía el 75 por ciento de la población; la Costa tenía un poco más de 200.000, con el 19 por ciento.

se han expuesto los obstáculos que encuentra actualmente el desplazamiento de la población de una región a otra.

2. Población rural y urbana

El Ecuador es un país eminentemente rural. De acuerdo con los resultados del Censo de 1950, la población de los sectores clasificados como urbanos no alcanzaba al millón de habitantes, con el 28 por ciento del total. Es una proporción relativamente baja, si se compara con la de otros países de América Latina, y explica el predominio de la agricultura como fuente de ingresos.

Sin embargo, la ciudad no ha dejado de ejercer cierta atracción sobre la población del campo. Se tiene un indicio de ello en el hecho de que la población de los principales núcleos urbanos, Quito y Guayaquil, haya crecido a un ritmo bastante más rápido que la del resto del país.³ En la capital, según el Censo municipal de 1947, tan sólo el 60 por ciento de los habitantes eran nativos del lugar. En Guayaquil, primera ciudad del país en número de habitantes, según el Censo de 1946, la población nativa solamente constituía el 61 por ciento; del resto, el 25 por ciento provenía de provincias costeñas y el 11 por ciento de provincias de la Sierra, hecho que merece destacarse desde el punto de vista de los movimientos de una región a otra.

3. Crecimiento vegetativo

Una de las características típicas de los países insuficientemente desarrollados es la tasa elevada de crecimiento demográfico. Ecuador responde a esta característica en fuerte grado. Su tasa de crecimiento vegetativo es una de las más altas de América Latina. Y lo más notable es que hasta ahora su evolución ha tendido a acentuar el fenómeno, pues el descenso de la tasa de natalidad ha sido poco marcado en virtud del lento desarrollo económico mismo, mientras que la disminución de la tasa de mortalidad ha sido muy fuerte, como puede verse en el Cuadro 13.

Cuadro 13

ECUADOR: TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD (Porcientos)

Quinquenios	Natalidad	Mortalidad	Crecimiento
1921-25	5,04	2,82	2,35
1926-30	5,02	2,65	2,42
1931-35	4,87	2,47	2,46
1936-40	4,81	2,51	2,35
1941-45	4,60	2,23	2,43
1946-50	4,58	1,83	2,82

Fuente: Dirección General de Estadística y Censo; cálculos de CEPAL.

³ Con los datos de los Censos locales de 1947 y 1946 respectivamente y los resultados del Censo de 1950, se ha podido establecer que la población de Guayaquil creció a razón del 5 por ciento anual y la de Quito al 3,7 por ciento anual, mientras que la del país, en el mismo período, aumentó a razón del 2,7 por ciento.

La disminución de la tasa de mortalidad refleja los resultados de la lucha empeñada en los últimos veinte años contra enfermedades como la fiebre amarilla, malaria, tífus, etc., y que ha saneado grandes zonas del país consideradas inhóspitas o peligrosas. También se sigue luchando contra la mortalidad infantil, que es aún relativamente elevada.

En crecimiento demográfico, con su tasa cercana al 3 por ciento anual, el Ecuador sólo ha sido superado en 1950 por algunos países centroamericanos, como puede apreciarse en el Cuadro 14.

Cuadro 14

TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO
DE ALGUNOS PAISES
(Porcientos)

Países	1930	1940	1950
Costa Rica	2,60	2,59	3,43
El Salvador	2,42	2,45	3,39
Nicaragua	—	1,90	3,05
Ecuador	2,71	2,22	2,91
México	2,28	2,11	2,75 ^a
Guatemala	3,21	2,46	2,72
Colombia	1,87	1,70	2,13 ^a
Perú	—	1,16	1,86
Paraguay	2,58 ^b	2,54	1,64

Fuente: Naciones Unidas, *Anuario Estadístico 1951*.

^a 1949. ^b 1931.

El aumento de la tasa de crecimiento vegetativo constituye uno de los nudos de la evolución económica y social del Ecuador y es una de las cuestiones de mayor trascendencia.

No puede perderse de vista que, para que el país progrese y mejoren las condiciones de vida, es necesario que el aumento de la capacidad para importar y del volumen de bienes de consumo disponibles supere a la tasa de crecimiento de la población. Y no es esto, sino lo contrario, lo que parece haber ocurrido en Ecuador hasta ahora. Además, se impone la necesidad de acelerar el ritmo excesivamente lento de la acumulación de capital y ello supone una tasa superior a la del crecimiento demográfico.

Es probable que el desarrollo económico traducido en aumento de la productividad y en la elevación del ingreso real modifique los hábitos de vida, y, como ya se ha podido observar en la mayoría de los países, tenga por efecto una disminución de la proliferación excesiva, que siempre acompaña a la miseria y a la desnutrición. Esa tendencia, índice de incipiente desarrollo, puede observarse ya en los treinta años considerados, pues en ese lapso de tiempo bajó la natalidad de 5,04 por ciento en el quinquenio 1921-25 a 4,58 por ciento en el quinquenio 1946-50.

4. Población activa

Según los resultados completos del Censo de 1950, la proporción de población activa en el Ecuador es de 38,2 por ciento. Para las provincias de la Sierra se obtiene un promedio de 40,7 por ciento de población activa; para las de la Costa el promedio baja a 34,8 por ciento. Esto es significativo y revela una vez más las diferencias respecto a los modos de vida entre las dos regiones. En realidad, no sólo por regiones, sino por provincias y hasta por cantones, se encuentran porcentajes muy distintos en cuanto a población activa.¹

¹ Una encuesta realizada no hace mucho por el Instituto Nacional de Previsión en la provincia de Chimborazo con unas 20 mil personas,

Estos resultados tan dispares pueden en parte atribuirse a la situación incierta del trabajador y a la existencia de actividades intermitentes, pues basta que una persona ocupe algunas horas al día en tareas de cualquier índole, o que en algún momento del año participe en faenas rurales, para que se la clasifique como persona activa. Pero estas diferencias responden también en buena medida al grado de desarrollo de cada región o provincia. Por lo general, las provincias menos adelantadas acusan los más altos porcentajes de personas activas. Además, la circunstancia de existir una industria doméstica que ocupa, total o parcialmente, mujeres y menores (el censo sólo excluye del cómputo de personas activas a los menores de 12 años) eleva los porcentajes; en este sentido, la industria del sombrero de paja en las provincias de Cañar y Azuay determina cifras que llegan al 52 y 48 por ciento respectivamente, y en la provincia de Imbabura, con un 43 por ciento, se produce el mismo fenómeno con la industria de la hilandería y tejeduría de paños de lana.²

El trabajo de la mujer se halla muy difundido en la Sierra, aun en tareas que por su naturaleza están reservadas al hombre en la mayoría de los países. Extraña ver en el Ecuador a mujeres ocupadas en la construcción y reparación de caminos, fabricación y colocación de ladrillos, transportes de carga, etc. La explicación está en el menor salario que percibe la mujer y la necesidad en que ésta se encuentra, por los bajos ingresos del hombre, de buscar un complemento de recursos. Con ello se pone de manifiesto además la dificultad en extraer del suelo empobrecido o poco apto para los cultivos alimenticios la subsistencia de un núcleo familiar generalmente numeroso.

No ocurre lo mismo en la Costa. Pese a que la jornada de trabajo es más breve que en la Sierra, hay una menor proporción de personas activas. No es de sorprender: la tierra rinde más allí con menor esfuerzo y el trabajo de la mujer puede confinarse a las tareas domésticas, aun cuando ayude al hombre en épocas de cosecha.

En cuanto al grado de ocupación, se carece de cifras para apreciarlo. Las observaciones que se han hecho en el curso de la permanencia del grupo de estudios en el Ecuador coinciden en confirmar la existencia del fenómeno llamado por algunos economistas "desocupación invisible" o "disimulada", consistente en el empleo de la gente en tareas de bajísima productividad o marginales, que sólo se explican por la falta de otras ocupaciones mejor remuneradas.³ Esta es una característica de los países insuficientemente desarrollados y de fuerte densidad de población.

dió un promedio de 35 por ciento de personas activas, pero tomando el detalle por cantones, los resultados varían del 27 al 45 por ciento. En otra encuesta reciente en cantones vecinos a Quito, se ha encontrado un promedio de 41 por ciento de trabajadores, pero con variaciones, según los lugares, entre 35 y 55 por ciento. En la misma provincia (Pichincha) se hizo en 1947 un estudio detenido de la situación del campesino y se obtuvo un promedio de 44 por ciento, con variaciones extremas entre el 22 y el 67 por ciento. (Aníbal Buitrón y B. Salisbury, *El Campesino de la Provincia de Pichincha*, Quito, Instituto Nacional de Previsión, 1947.)

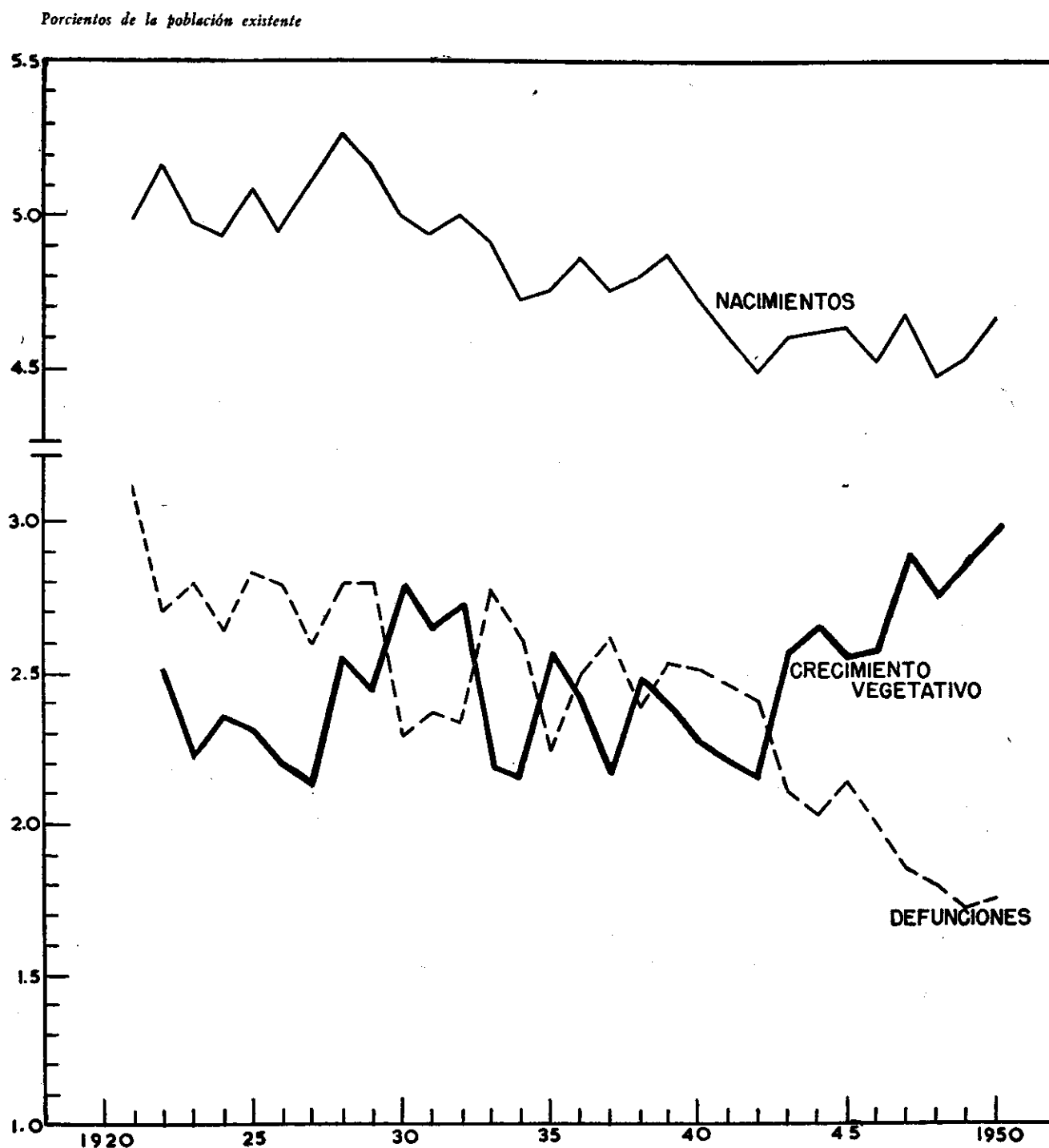
² En las provincias de Cañar y Azuay, el 46 por ciento de la población activa corresponde a mujeres y el 6 por ciento a menores de 12 a 14 años; en otras provincias de la Sierra la proporción de mujeres supera rara vez el 30 por ciento y la proporción de menores que trabajan es del 5 por ciento. En la Costa ya no se encuentra sino un 16 a 20 por ciento de mujeres en la población activa, pero en cambio se recurre más al trabajo de menores, cuya proporción llega a alcanzar el 10 por ciento. Pero la tarea de estos menores es por lo general intermitente, es decir, se limita a las épocas de cosecha.

³ En las ciudades pululan, sin contar con los mendigos, los lustrabotas, los vendedores de boletos de lotería, los recaderos ambulantes, los ayudantes de chofer de taxis, etc. El fenómeno existe también en el campo, traducido en un desempleo temporal más o menos marcado, según se presenten o no actividades complementarias, como manufacturas domésticas.

Gráfico 5

ECUADOR: MOVIMIENTO DEMOGRAFICO

(ESCALA NATURAL)



Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

En consecuencia, el grado de ocupación expresado en tiempo útil es más bien bajo, y ello da una idea de la dificultad que ofrece el problema de la utilización de los sobrantes virtuales de mano de obra. El campo expele ya hacia las ciudades excedentes que muchas veces no encuentran colocación al nivel de subsistencia y que tienden a engrosar las filas de los mendigos y de los oficios marginales, cuando no del hampa o de la prostitución.

Esto tiene consecuencias bastante graves, aun limitándose a considerar las de índole meramente económica. La desocupación invisible mantiene bajos los salarios, pues siempre hay entre los desplazados una oferta de brazos por debajo de los mínimos legales, y hace perder todo interés a la introducción de técnicas economizadoras de mano de obra, tanto en la agricultura como en la industria.

El incremento anual de población activa presiona así sobre la oferta de mano de obra. La apertura de nuevas tierras al cultivo y la creación de nuevas industrias son la única vía por donde podría encauzarse este flujo demográfico. Mientras en otros países en curso de desarrollo la industrialización es necesaria para ir absorbiendo los sobrantes de mano de obra que el mejoramiento técnico crea en la agricultura, en Ecuador estos sobrantes ya existen virtualmente sin la introducción de nuevas prácticas en el trabajo rural, haciéndose así más imperativa la búsqueda de nuevas ocupaciones.

5. Distribución de la población activa

El índice más patente de una economía poco desarrollada es la proporción de gente ocupada en actividades primarias. Aun cuando no se dispone todavía de una cifra exacta y reciente, las estimaciones corrientes atribuyen a la agricultura y explotación forestal el 63 por ciento de la población activa ecuatoriana.

Cuadro 15

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LA POBLACION ACTIVA, 1946

Ocupaciones	Personas	Porcientos del total
Agricultura y bosques	820.000	63
Minas	10.000	1
Construcciones y reparaciones	60.000	5
Manufacturas	70.000	5
Servicios	325.000	26
Total	1.285.000	100

Fuentes: Dirección General de Estadística y Censo; cifras que figuran en un cálculo preparado por el Banco Central del Ecuador para *International Basic Economy Corporation*.

Esta estimación, referida a 1946, se basa en una población activa del 38 por ciento, igual al promedio arrojado por el Censo de 1950. Es difícil determinar en qué medida puede haberse modificado la distribución de la población activa en el lapso 1946-50, pero todo lo que ha podido observarse inclina a pensar que la ocupación agrícola absorbe más del 60 por ciento de esa población. Por otra parte, ya se ha mencionado el hecho de que el 72 por ciento de la población reside fuera de las ciudades.

El alto porcentaje de personas ocupadas en servicios puede explicarse, como en el caso de otros países poco desarrollados, por la abundancia de servicios personales de exigua remuneración, que disimula un sobrante de gente que el desarrollo económico podrá ir absorbiendo.

6. Grado de instrucción

Como acaba de verse, el Ecuador dispone de un potencial humano abundante, pero no se trata de un recurso al que pueda acudir en forma indiscriminada en un determinado proyecto de expansión; es menester examinar su caudal demográfico desde el punto de vista cualitativo.

El grado de instrucción constituye el primer factor que debe examinarse. Aun cuando se haya realizado un tangible progreso en estos últimos veinticinco años, el analfabetismo alcanza todavía proporciones elevadas: más o menos un 50 por ciento en el conjunto del país, según el Censo de 1950. En 1942, cálculos basados en un censo escolar, en datos de los matrimonios celebrados y en las cédulas de identidad, estimaban en 60 por ciento la proporción de analfabetos.

Existe cierta relación entre el grado de instrucción y el nivel de desarrollo económico. Las provincias de Cotopaxi y Chimborazo, donde se hallan las grandes haciendas con huasipungos, alcanzan proporciones de 60 por ciento y aun más de analfabetos. En el Oriente, región aún no incorporada a la economía del país, se llega a un 58 por ciento. En provincias fronterizas con mayor actividad comercial, como el Carchi y Loja, el porcentaje de analfabetos baja al 30 y 41, respectivamente. La provincia de El Oro en la Costa se destaca con una de las proporciones más bajas: 27 por ciento. En una provincia con una gran agrupación urbana como es la de Pichincha, en la Sierra, la proporción de analfabetos es de un 32 por ciento.

La elevación del nivel de la instrucción es una de las principales preocupaciones del Gobierno del Ecuador. Pero las condiciones económicas son adversas: por un lado, la falta de fondos para atender debidamente las necesidades de la enseñanza primaria; por otro, el grado de indigencia o de lejanía de los centros poblados, que impide a los padres mandar a sus hijos a la escuela.

En el Ministerio de Educación se ha calculado que tan sólo el 47,4 por ciento de los niños tiene acceso a la escuela primaria (año escolar 1949-50). La difusión de la enseñanza elemental ha superado el ritmo de crecimiento de la población, como puede verse en el Cuadro 16.

Cuadro 16

ECUADOR: DIFUSION DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA OFICIAL

(Índices: 1920 = 100,0)

Años	Población	Escuelas	Alumnos	Maestros
1930	126,0*	109,8	133,5	125,4
1940	159,8	165,9	241,6	221,4
1950	207,1	187,2	306,8	267,2

Fuente: *Revista Ecuatoriana de Educación*, No. 16, Quito, 1951.

* Índice rectificado según el Censo de 1950.

El alumnado primario ha tenido un aumento superior al de las escuelas y al de los maestros, lo que ha tenido como resultado una cierta aglomeración en las aulas. Mientras en 1920 un maestro atendía en promedio a 38 alumnos, la cifra correspondiente a 1950 es de 43,6. El número de escuelas oficiales y privadas en 1950 es tan sólo de una por mil habitantes, y esta proporción ha venido disminuyendo (1,3 por mil en 1940); es decir, que el problema de mayor urgencia es la habilitación de más edificios escolares y la formación de maestros.

La penetración de la enseñanza primaria en el campo —que es el aspecto de mayor interés desde el punto de vista del desarrollo económico— ha sido más bien lenta, pese

al esfuerzo del Gobierno, que está convencido de la necesidad de elevar el nivel cultural de la población campesina. Mientras la población urbana representa el 28 por ciento de la población total, el número de alumnos matriculados en las escuelas urbanas (oficiales y privadas) es del 45 por ciento del alumnado de todo el país. Y, sin embargo, se ha calculado que el costo de la educación por alumno es para el Estado la mitad en el campo que en la ciudad.

Otro aspecto interesante es que tan sólo el 5 por ciento de los alumnos inscritos en las escuelas primarias llega al sexto grado y casi la mitad abandona la escuela después del primer año de asistencia. En tales condiciones, puede considerarse muy rudimentario el conocimiento que el niño tiene —y logra conservar— al llegar el momento de incorporarse a la población activa.

7. Composición étnica.

La importancia de la población india del Ecuador es de difícil determinación. Primero, debido a la dificultad de definir al indio y de distinguirlo del mestizo;¹ en segundo lugar, debido a la falta de estadísticas. El Censo de 1950 no incluye ninguna pregunta que permita clasificar a la población según su origen étnico, lo que se comprende muy bien.

Existen varias estimaciones acerca de la composición de la población por grandes tipos: indios puros, mestizos, negros, mulatos y blancos; pero no se les puede prestar mucha fe.² Se acepta comúnmente que el 90 por ciento de la población rural de la Sierra, o sea unos 1.140.000 habitantes, son indígenas (indios y mestizos que llevan la vida del indio); de la población urbana de la Sierra, el 15 por ciento, o sea unos 110.000, sería también indígena; esto daría un total de 1.250.000 indomestizos para la Sierra. La distinción es aun más difícil en la Costa. El montuvio es el resultado de la fusión de tres razas: blanca, india y negra, que ha formado un tipo peculiar totalmente incorporado a la vida civilizada, aunque rústica. El único núcleo autóctono, no asimilado, es el de los indios Colorados, en Santo Domingo y San Miguel, pero carece de importancia numé-

¹ Esta dificultad ha sido salvada empíricamente al considerar indio a todo aquel que vive y viste como tal. La definición por el "hábito" se justifica en cierto modo, pues es una forma de apreciar el grado de civilización. A medida que el indio se incorpora a la vida civilizada, va abandonando su modo de vestir y de alimentarse.

² Un cálculo basado en los porcentajes deducidos de datos de los Registros Civiles, y que puede encontrarse en la publicación *Ecuador en Cifras*, arrojaba los siguientes resultados para 1942:

Composición	Porcientos
Blancos	10
Mestizos	41
Indios	39
Negros y mulatos	5
Otros	5
Total	100

rica. Por otra parte, existen algunas poblaciones en las que predomina el elemento negro, como son Quinindé, Esmeraldas (ambas de la Costa), así como en el valle del Chota, en la Sierra.

Mucho más interesante que la diferenciación étnica es la que surge del grado en que estas poblaciones están incorporadas al proceso monetario. En esto también son variados los matices y van desde el selvícola, totalmente salvaje, del Oriente, hasta el indio que tiene cuenta bancaria. Una gran porción de los indomestizos de la Sierra, especialmente los que viven en comunidades,³ son autosuficientes y sólo adquieren en el mercado, sal, aguardiente y alguno que otro utensilio o instrumento de trabajo.

Las dos ambiciones del indio de la Sierra son comprar una parcela de tierra y patrocinar una fiesta. Estas son también las metas de su escaso ahorro. Pero estos objetivos no favorecen en nada el desarrollo económico del país desde el punto de vista de la economía nacional; al contrario, sólo contribuyen, por un lado, a elevar el precio de la tierra, a acelerar el proceso de la erosión y a obstaculizar el necesario desplazamiento hacia las tierras disponibles de la Costa; y, por el otro, mantienen el bajo nivel de vida del indio y lo encadenan a su clan y a tradiciones no siempre recomendables.

En sentido opuesto, el indio es trabajador y despliega, teniendo en cuenta su insuficiente nutrición, una gran energía para cultivar un suelo pobre, quebrado y con medios asaz rudimentarios. Es además hábil para tareas muy variadas. A través de la institución de la "minga" muestra su espíritu de cooperación y sabe valorar las ventajas del trabajo en común, sin dejar de ser individualista.

Entre estas dos caras de su psicología se desenvuelve la vida económica del indio, y es entre estos aspectos negativos y positivos donde conviene buscar la vía más adecuada para ir incorporando el indio a la economía moderna y hacerle asimilar prácticas más avanzadas y hábitos menos dispendiosos.

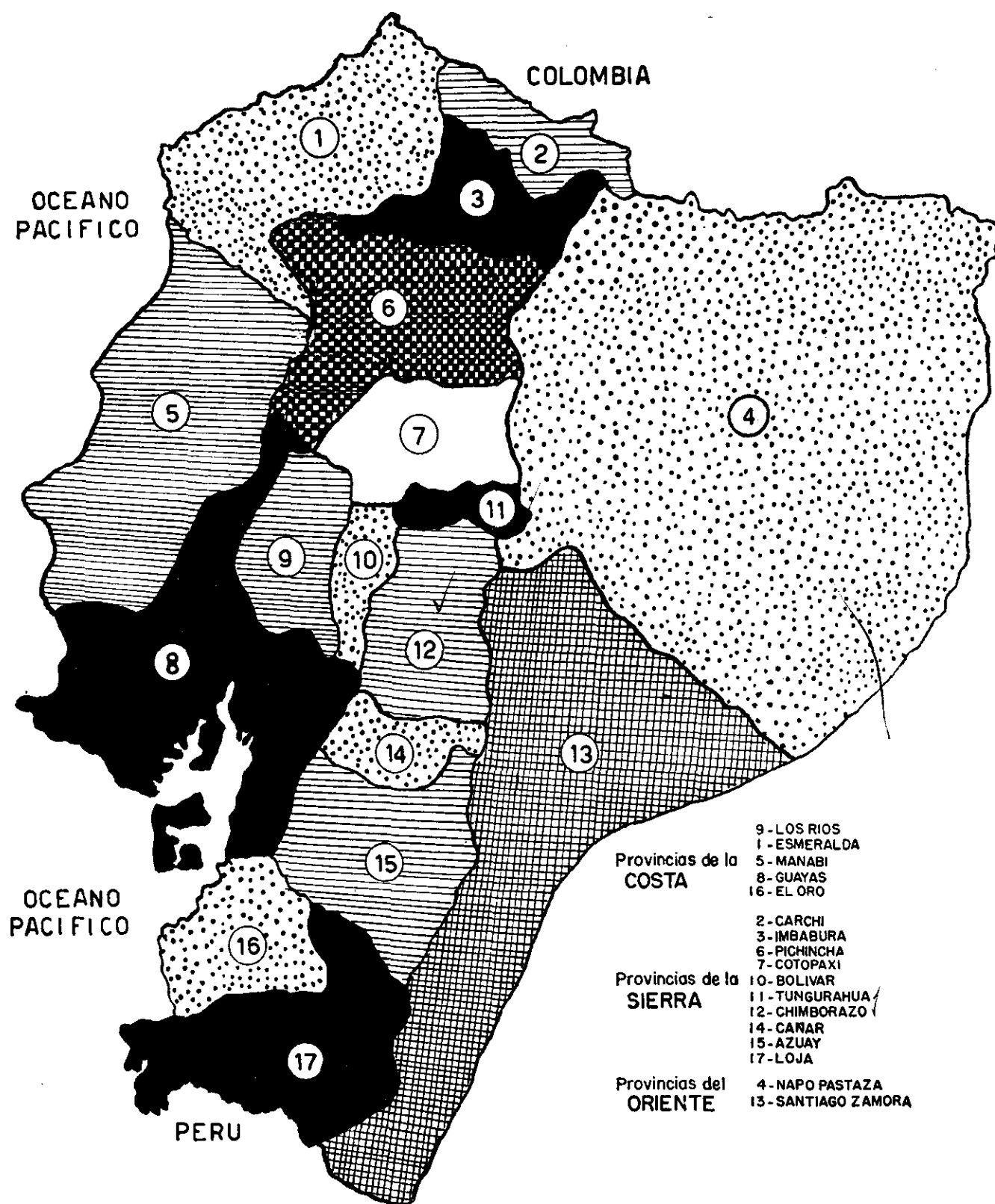
³ El régimen vigente en Ecuador reconoce la comuna y la comunidad. Las comunas, amparadas por la Ley del 30 de julio de 1937, que les otorga personería jurídica, se basan en la organización social existente desde la época anterior a la Colonia. Se requiere tan sólo que comprendan por lo menos 50 habitantes. Las comunas pueden poseer bienes colectivos, como tierras de labranza y pastoreo, y entonces se les suele llamar "comunidades".

Unas 940 comunas, con una población de 300.000 habitantes, estaban inscritas en el registro a fines de 1951. De esas comunas, los dos tercios son comunidades, provistas de tierras. Las comunidades son de varios tipos, según la explotación dominante (agrícola, ganadera, forestal). La tierra se trabaja colectivamente, por lotes, y el esfuerzo del Gobierno tiende a transformar paulativamente estas comunidades en cooperativas, con éxito relativo por ahora. Hay también comunas que sólo tienen en común el uso de las aguas.

Aun donde no hay comunas, existen supervivencias del régimen colectivo en los trabajos voluntarios o "mingas", que los vecinos hacen los unos por los otros o por el bien general, como son construcción de caminos, aguadas, escuelas, reparaciones en las iglesias y también para las cosechas. Son también comunes, por extensión del ámbito familiar, las fiestas y jolgorios, bajo los auspicios de los "priostes" —cargo honorífico muy buscado, pese al alto gasto que representa para el titular.

Mapa 1

ECUADOR: PROVINCIAS Y REGIONES, 1950



Capítulo II

EL MEDIO FISICO

1. Importancia de las diferenciaciones regionales

Ha quedado patente por lo dicho en los capítulos anteriores la importancia que tiene en el Ecuador la división en regiones. Muchos fenómenos económicos se explican meramente por el factor geográfico, que se revela tanto en el medio físico como en la distribución de los recursos o en la evolución económica. El rasgo fundamental es la poca homogeneidad alcanzada por las distintas partes del territorio y que confiere aspectos tan peculiares al problema de la integración y del desarrollo económico.

Para no tener que volver sobre las diferencias geográficas, ecológicas y climáticas, se señalan de una vez por todas las principales características de las regiones y zonas en que se puede dividir al país. Para evitar confusiones, se tratará de hacer coincidir en la medida posible la división geográfica con la política o administrativa, pero no siempre se podrá hacerlo.

Otra importante indicación preliminar es que las diferenciaciones que impone la conjunción de tres factores —la altura, la humedad y la temperatura— se pueden observar en distancias relativamente cortas.¹

Y se da el caso, poco frecuente en otros países, de que una sola hacienda, sin llegar a ser excesivamente extensa, contenga en su perímetro los tres climas: el subtropical, el templado y el frío de los páramos, con sus correspondientes producciones.

2. División territorial

Los 300.398 kilómetros cuadrados que comprende el territorio del Ecuador² se dividen en tres grandes regiones, a las que debe agregarse el conjunto de islas que forman el Archipiélago de Colón o Galápagos.

Cuadro 17

Ecuador: División Territorial Administrativa

Regiones	Kilómetros cuadrados	Porcientos
10 provincias de la Sierra	71.643	23,8
5 provincias de la Costa	68.182	22,7
2 provincias del Oriente	153.143	50,9
Archipiélago de Colón (Galápagos)	7.430	2,6
Totales	300.398	100,0

Fuente: Dirección Técnica de Agricultura.

Estas divisiones corresponden más o menos a los tres conceptos geográficos de región montañosa central, región baja

¹ "En Ecuador todas las variaciones de la temperatura, de la humedad, del clima en general, son consecuencia de agentes locales, en oposición a los generales que son comunes a todos los países del trópico". Wolf, *op. cit.*, pág. 32.

² Como todas las fronteras del Ecuador no han sido objeto de una delimitación definitiva ni se ha hecho una medición completa, existen varias evaluaciones de la superficie total de carácter más o menos oficial. Entre la cifra que figura en el Cuadro 17 y la que arroja el mapa aeronáutico más reciente, hay una diferencia de más de 38.906 kilómetros cuadrados, o sea, más de un 10 por ciento.

del litoral y región selvática oriental. Pero en realidad no hay coincidencia absoluta entre la división político-administrativa y la propiamente geográfica (véase Mapa 1).

La Sierra, en lo administrativo, comprende algunas partes que pertenecen a otras regiones, como es el caso de la provincia de Pichincha, que penetra en una gran extensión de una zona de clima, altura y vegetación propias del trópico. La demarcación entre Sierra y Oriente, en algunos puntos, es aun menos nítida.³ Con estas salvedades, se seguirán usando en el curso de este informe los conceptos de Sierra, Costa y Oriente. En realidad, sólo las dos primeras regiones revisten por el momento importancia económica; el Oriente, como fuente de producción, participa muy poco en el conjunto, y debe considerarse más bien como una reserva para un futuro más o menos lejano. Las Galápagos presentan más interés por sus aguas circundantes, ricas en pesca, que por su suelo, difícilmente aprovechable.

3. La Costa y sus zonas

Las provincias de la Costa (de norte a sur: Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro) forman la franja comprendida entre el Océano Pacífico y el macizo andino. El aspecto topográfico general de la región del litoral es el de una inmensa planicie que desciende gradualmente desde el pie de la cordillera de los Andes hacia el mar. Esta planicie está interrumpida por cadenas de cordilleras bajas aisladas, que no tienen ninguna conexión con los Andes, y por una serie de pequeñas lomas, colinas y suelos quebrados que alternan con los terrenos aluviales de terrazas planas y bancos de los márgenes de los numerosos ríos y esteros que cruzan la región.

Es un área eminentemente tropical, pero comprende varios tipos de clima, de suelo y de vegetación, todo lo cual fundamenta la posibilidad de distinguir en ella cuatro zonas bastante diferenciadas.

Estas zonas del litoral son la tropical seca, la hoya del sistema del río Guayas, la subtropical húmeda y la de Esmeraldas. La altura, la lluvia caída anualmente y la temperatura media las definen con relativa nitidez.

La primera es la zona seca, con poca vegetación, salvo manglares y cañaverales, y escasa precipitación pluvial. Abarca, a lo largo del Pacífico, parte de la provincia de El Oro, la Península de Santa Elena y la parte costera de la provincia de Manabí. Es por definición una zona semiárida que requiere regadío para su mejor aprovechamiento agrícola. Donde se dispone de humedad natural suficiente o de agua para el regadío, prosperan bien todos los cultivos, incluso los de clima templado. Es la zona típica del algodón, que se cultiva sujeto exclusivamente al régimen de lluvias. Incluye también localidades de topografía accidentada y condiciones ambientales favorables al cultivo del café, que constituyen los principales centros de su producción en el país.

La segunda zona está formada por la hoya de los ríos Guayas, Babahoyo y Daule, y se extiende por las provincias de Guayas y Los Ríos. Se caracteriza por las abundan-

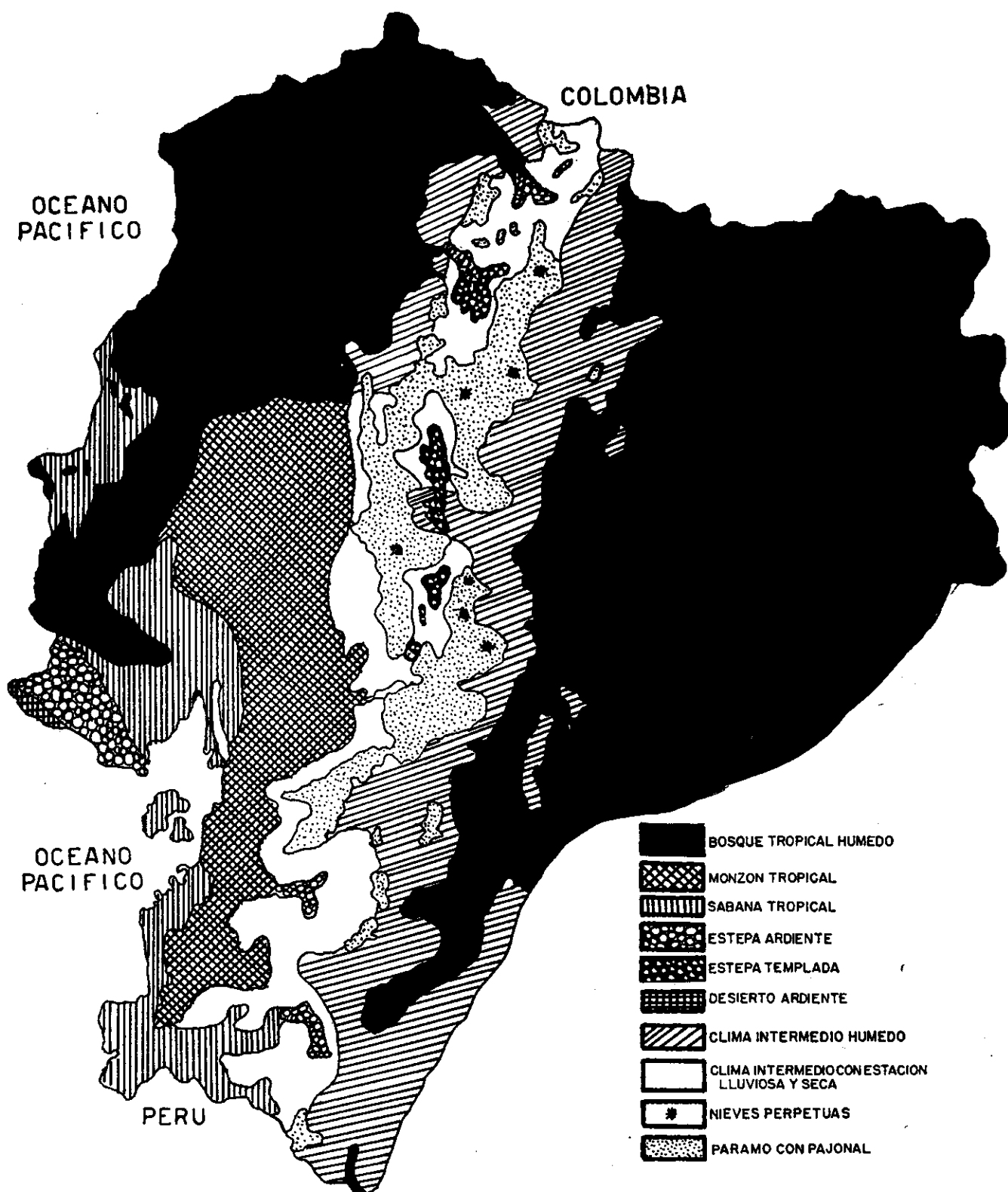
³ Véase Cuadro 22, en la página 43.

Mapa 2

ECUADOR: MAPA CLIMATICO

BASADO EN LA CLASIFICACION DE KOEPPEN

Compilado y dibujado por Edwin N. Ferdon Jr. para *Estudios de Geografía Ecuatoriana*, monografía N° 15, School of American Research, Santa Fe, Nuevo México, 1950.



Cuadro 18

ECUADOR: CARACTERISTICAS CLIMATICAS DE LA COSTA

Localidades	Altura (metros)	Lluvia anual (milímetros)	Temperatura media (grados C)
1. Zona seca			
Ancón (Guayas)	46	285	23,9
Machala (El Oro)	5	724	24,4
Portoviejo (Manabí) ...	20	726	24,9
2. Zona del Río Guayas			
Babahoyo (Los Ríos) ..	5	2.188	25,2
Guayaquil (Guayas) ...	5	1.344	25,7
Yaguachi (Guayas) ...	6	1.723	25,7
3. Zona subtropical húmeda			
Bucay (Guayas)	298	3.640	24,1
Macuchi (Cotopaxi) ...	1.676	2.720	19,5
Zaruma (El Oro)	1.200	1.740	20,6

Fuentes: E. Ferdon, *Studies on Ecuadorian Geography*, School of American Research and University of Southern California, 1950.

tes lluvias de invierno —durante cinco o seis meses del año— y por relativas sequías en los meses restantes. Produce bien sin riego, pero éste permitiría obtener cosechas más seguras al no estar tan sujetas a las precipitaciones. Es una zona de buenas tierras para la agricultura, gracias a los aluviones aportados por las corrientes de agua, pero de clima más cálido y húmedo que la anterior. En cuanto a producción, es la zona típica del cacao, caña de azúcar, arroz y ganadería; produce también bananos, café, algodón y algunos frutales.

Como tercera zona está la subtropical húmeda, situada al pie de la cordillera de los Andes, y que geográficamente comprende una parte de algunas provincias de la Sierra. Abarca la parte oriental de las provincias de El Oro, Guayas y Los Ríos; franjas occidentales de las provincias de Loja, Azuay, Cañar y Cotopaxi, Bolívar e Imbabura, y la mitad oeste de la provincia de Pichincha. Goza de abundantes lluvias durante seis meses del año y más moderadas en el resto. Por consiguiente, es la que menos riego necesita, y contiene por lo general tierras aptas para cultivos variados. Sobresale por sus condiciones naturales favorables al cultivo del banano y se producen bien los demás cultivos tropicales que se practican en el país. Está poco incorporada a la producción debido a que carece de vías de comunicación.

La última zona de la Costa coincide más o menos con la provincia de Esmeraldas; se distingue del resto del litoral por no ser seca. Está constituida por terrenos bajos, en parte planos y en parte muy accidentados, con abundantes corrientes de agua, y su clima es parecido al de la zona subtropical húmeda, aunque un poco más cálido. Es la menos incorporada de las cuatro zonas del Litoral. Produce bien bananos y fué en otra época importante productora de tabaco de calidad. Reúne también condiciones favorables para la ganadería y en general para todos los cultivos típicamente tropicales.

4. La Sierra y sus zonas

La región montañosa por excelencia tiene diferenciaciones más pronunciadas aun que la Costa por la influencia determinante de la altitud y topografía, pero su delimitación es difícil de establecer con precisión, en virtud de lo quebrado del suelo.

Excluyendo los valles y terrazas subtropicales que geo-

gráficamente pertenecen a la Costa, quedan cuatro zonas: los valles secos, las mesetas del callejón interandino, los páramos y las zonas de chaparros.

La característica principal en la primera zona es la falta de lluvias; necesita de riego para hacer posible la agricultura, y está actualmente dedicada a caña de azúcar para aguardiente y panela, a alfalfa, frutales y en menor proporción a otros cultivos.

La segunda zona es la más importante de la Sierra en cuanto a su extensión y en cuanto a la producción. Comprende la serie de hoyas que, desde la frontera con Colombia, se van sucediendo hasta la frontera con Perú.¹ Valles anchos, lomas desnudas, con alturas de 1.500 a 3.000 metros, en donde se cultiva desde tiempos muy remotos. El riego mejora grandemente las condiciones de producción de sus suelos. Es zona también fuertemente erosionada, tanto por la disposición del suelo como por los métodos de cultivo utilizados. Sus explotaciones principales son maíz, cebada, trigo, papas y ganadería. Se cultivan también frijoles, lentejas, garbanzos, avena, hortalizas de todas clases y algunos frutales.

La zona de los páramos, de 3.400 a 4.000 metros de altitud, es fría y muy expuesta a los vientos; tiene un régimen de lluvias irregular. Presenta una vegetación del tipo de la estepa, pero existen algunas posibilidades de aprovechamiento para la agricultura y ganadería.

Por encima del límite de los 4.000 metros, hasta el de las nieves perpetuas, aunque subsiste una vegetación arbustiva —el chaparro—, no puede haber ya tierra agrícola debido a las bajísimas temperaturas reinantes.

Cuadro 19

ECUADOR: CARACTERISTICAS CLIMATICAS DE LA SIERRA

Localidades	Altura (metros)	Lluvia anual (milímetros)	Temperatura media (grados C)
1. Valles secos			
Chota (Imbabura) ...	1.800	347,6	20,1
Puélaro (Pichincha) ..	2.800	354,3	18,2
2. Callejón interandino			
Quito (Pichincha) ...	2.817	1.239,0	13,0
Alausi (Chimborazo) .	2.607	520,0	15,2
Ambato (Tungurahua)	2.555	454,0	14,3
Cuenca (Azuay)	2.530	862,0	13,6
3. Páramos			
Cotopaxi (Cotopaxi) .	3.590	998,0	7,5
Cruz Loma (Pichincha)	3.950	1.779,1	6,3

Fuente: E. Ferdon, *op. cit.*

5. La región del Oriente

Con pendientes más suaves que las del lado occidental, el territorio del Ecuador se extiende desde la Sierra hasta el meridiano 75, en más de la mitad de su superficie total. La altura baja hasta los 300 metros. El clima es netamente tropical y las lluvias son abundantes. Los grandes ríos de la cuenca amazónica —Napo, Pastaza, Zamora, Santiago— dan sus nombres a las provincias orientales. Es una región más bien inhóspita por su naturaleza y por las tribus de salvajes que la habitan. Algunas localidades o establecimientos forman como puntas de lanza en medio de la selva virgen. El territorio Oriental ha sido objeto de exploraciones espo-

¹ De norte a sur, se suceden las hoyas de Ibarra, Quito, Latacunga, Chimbo, Riobamba, Alausi, Cañar, Cuenca, Jubones, Zaruma y Loja.

rádicas desde la época colonial; mas el interés por esta región se acrecentó últimamente con la búsqueda de yacimientos petrolíferos, realizada sin éxito aparente por compañías extranjeras. El principal obstáculo a la penetración es la falta de caminos y la espesura misma de la selva.

Cuadro 20

ECUADOR: CARACTERISTICAS CLIMATICAS DEL ORIENTE

Localidades	Altura (metros)	Lluvia anual (milímetros)	Temperatura media (grados C)
Macas (Santiago-Zamora) ..	1.015	1.099	21,5
Mera (Napo-Pastaza)	1.100	4.836	20,8
Puyo ,,	975	3.875	—
Tena ,,	512	3.842	23,8

Fuente: E. Ferdon, *op. cit.*

6. Archipiélago de Colón

Las doce islas situadas a 400 kilómetros de la costa, comúnmente conocidas por las Galápagos, merecen tan sólo una

mención en este informe, pues no han sido visitadas por el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina ni tienen por el momento participación efectiva en la vida económica del Ecuador.

Cabe destacar un hecho: a fines del siglo pasado y principios del actual los ensayos de colonización en las Galápagos permitían alentar bastantes esperanzas de que éstas pudieran contribuir en alguna forma a aumentar el acervo productivo del país. Se llegó a cultivar la caña de azúcar, y un ingenio establecido en una de las islas abasteció al conjunto y hasta exportaba al continente pequeños excedentes. Por razones que no se explican bien, cundió el desaliento entre los colonos y las fincas fueron abandonadas una tras otra. El ganado se ha convertido en cimarrón, mantenido a raya en su crecimiento por los perros, que han vuelto también al estado salvaje. El Archipiélago apenas puede producir actualmente sus víveres básicos, y debe importar parte de su subsistencia del continente.

Como se señaló más arriba, el interés que ofrecen estas islas está unido a una posible explotación en más amplia escala de los bancos de peces que abundan en las aguas circundantes y que por ahora sólo dan al país el producto —no siempre proporcional a la riqueza extraída— de los derechos de pesca aplicados a los barcos extranjeros que operan en sus inmediaciones.

TERCERA PARTE

AGRICULTURA

Capítulo I

LOS RECURSOS NATURALES

1. Territorio agrícola

De los 30 millones de hectáreas que comprende el área total del Ecuador, sólo un 4,5 por ciento puede considerarse incorporado a la agricultura con terrenos de cultivo.¹ Un 4,1 por ciento más está cubierto por pastizales naturales y, en

pequeña proporción, por praderas artificiales dedicadas a la ganadería. Por lo tanto, el total de superficie que se halla en explotación agrícola y ganadera puede estimarse en poco más de 2,6 millones de hectáreas, lo que representa apenas un 8,6 por ciento del territorio ecuatoriano. (Véase el Cuadro 21.)

Cuadro 21

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LA TIERRA SEGUN SU DESTINO EN 1951
(Miles de hectáreas)

	Sierra	Costa	Oriente	Galápagos	Total	Porcientos
Tierras en cultivo	640,9	665,0	50,0	5,0	1.360,9	4,5
Praderas naturales y artificiales	803,1	384,5	50,0	5,0	1.242,6	4,1
Bosques	3.290,4	5.086,9	13.862,7	—	22.240,0	74,1
Tierras cultivables ^a	280,6	—	—	145,0	425,6	1,4
Tierras incultivables	2.149,3	681,8	1.351,6	588,0	4.770,7	15,9
Totales	7.164,3	6.818,2	15.314,3	743,0	30.039,8	100,0

Fuente: Estimaciones de la Dirección Técnica de Agricultura.

^a No se cultivan actualmente por falta de riego o medios de transporte o por efectos de erosión.

Las regiones de la Costa y de la Sierra, que constituyen por ahora la base de la economía agrícola del Ecuador, representan el 46,5 por ciento del territorio total del país. El resto está formado por los 15,3 millones de hectáreas de la región oriental o amazónica y las 743 mil hectáreas del Archipiélago de Galápagos, o sea poco más de 16 millones de hectáreas cuyo aporte a la economía nacional ha sido hasta hoy de escasa importancia.

La reducida extensión relativa de la Sierra propiamente tal, sin sus aditamentos subtropicales húmedos, es posible advertirla en los resultados del plano aeronáutico del Ecuador que se refleja en el Cuadro 22.

El callejón interandino, o Sierra propiamente dicha, representa menos del 15 por ciento del área total del país y su extensión total es inferior a la mitad de la que geográficamente —trópico y subtropico— corresponde a la región del Litoral. Sin embargo, el análisis de las regiones se hará siguiendo la división política y no la geográfica, dado que la información numérica de que se dispone está ordenada conforme a aquella división y no a esta última.

2. Posibilidades de expansión

Una visión panorámica del país revela que la región de la Costa —trópico y subtropico— encierra aún inmensas posibilidades de desarrollo, primero por el camino de la habilitación de nuevas tierras mediante la tala de bosques y el riego y después por la incorporación de la técnica tanto a los terrenos en explotación como a los que se vayan agregando al proceso productivo. En el callejón interandino sólo caben el riego y el incremento de la técnica en todos sus aspectos y especialmente para explotar mejor sus suelos

¹ Datos proporcionados en 1951 por la Sección de Economía y Estimaciones Agrarias de la Dirección Técnica de Agricultura del Ministerio de Economía. Los datos son resultado de estimaciones porque el Ecuador no ha practicado hasta ahora un censo agropecuario.

Cuadro 22

ECUADOR: DISTRIBUCION DEL TERRITORIO POR REGIONES GEOGRAFICAS

	Area (kilómetros cuadrados)	Porcientos del total
Región de la Costa	82.277	31,47
Región de la Sierra	38.180	14,60
Región Oriental	137.215	52,47
Islas Galápagos	3.820	1,46
Area total del país ^a	261.492	100,00

Fuente: Sección Economía y Estimaciones Agrarias de la Dirección Técnica de Agricultura. Datos calculados sobre el Mapa Aeronáutico del Ecuador a la escala 1:1.000.000, editado por el Army Mapping Service de los Estados Unidos de Norteamérica.

^a El área total que arroja el mapa aeronáutico es inferior en 38.906 kilómetros cuadrados a la indicada en los Cuadros 17 y 21, que llega a 300.398 kilómetros cuadrados. Las diferencias de áreas existentes entre una y otra información afectan a todas las regiones pero, excluyendo a las Galápagos, la mayor diferencia absoluta y relativa afecta más al conjunto Costa-Sierra que al Oriente.

agotados por el cultivo continuado a través de varias centurias y para poner en cultivo extensos campos de páramos actualmente dedicados a la ganadería extensiva. La región oriental está prácticamente virgen y aun cuando sus posibilidades no han sido estudiadas en detalle, hay elementos de juicio que permiten cifrar esperanzas de éxito en la ampliación de las zonas ya en explotación contiguas a las pequeñas localidades. En cuanto a las islas Galápagos, las posibilidades están limitadas a una pequeña extensión apta para la explotación agrícola y sus dificultades se agravan con la distancia que las separa de los centros proveedores y de consumo.² El obstáculo primero y principal

² Sólo las naves de la Armada hacen algunos viajes cada año.

que debe salvarse en todas y cada una de las regiones es la carencia de vías de comunicación.

a) *Región de la Costa.* Con 6,8 millones de hectáreas, tiene en uso un 15 por ciento, o sea poco más de un millón de hectáreas de las cuales apenas 501 mil están efectivamente cultivadas. El saldo de medio millón consiste en praderas artificiales y naturales y suelos en "descanso", cubiertos de matorrales y malas hierbas que no tienen aprovechamiento económico.¹ De esta superficie, las praderas cubren 384 mil hectáreas. El 75 por ciento del área de la región es de bosques naturales, que tienen un relativo aprovechamiento cuando los precios de los productos extractivos—caucho, tagua, madera de balsa y otras, nueces de palma real, cascarilla, kapok, corteza de mangle, etc.—son lo suficientemente estimulantes para su explotación. Por último, el 10 por ciento restante está constituido por terrenos inútiles para el cultivo, ya sea porque están sujetos a la inundación de las mareas, o por ser salinos, quebrados o demasiado secos.

La incorporación de los suelos de la Costa se ha efectuado mediante el aprovechamiento de las vías naturales de comunicación que constituyen los ríos navegables en cuyas márgenes se establecieron las grandes haciendas cacaoteras desde el comienzo del siglo pasado. Hace excepción a esta regla la parte más poblada de la provincia de Manabí, con densidad de población semejante al callejón interandino. Sus habitantes se establecieron en ella y allí prosperaron y se multiplicaron, aprovechando lugares en que la selva, por sus condiciones climáticas y topográficas, no llegaba a constituir un serio obstáculo para el desarrollo de la agricultura. Esas mismas condiciones naturales parecen haber sido las que determinaron la subdivisión casi extrema de la propiedad agrícola en fincas cafetaleras, algodonerías o productoras de artículos alimenticios para la población.

Las carreteras son obra de época reciente, vale decir de los últimos diez o quince años, y esto explica que el sector más incorporado sea precisamente el que cuenta con más ríos y esteros navegables, como son la cuenca del río Guayas y en menor proporción algunos sectores vecinos al mar o a otras cuencas más pequeñas como la del río Jubones en la provincia de El Oro. Todo el subtrópico situado al pie de la cordillera occidental y gran parte de la provincia de Esmeraldas, que carecen de ríos de fácil navegación o no cuentan con ninguno, sólo han comenzado a incorporarse al proceso productivo una vez que se han abierto caminos, aun cuando éstos sean de uso estacional.

Si a los 5 millones de hectáreas de bosques de las cinco provincias del litoral se agrega el área de bosques subtropicales que en esta misma región tienen las provincias serranas, se concluye que la reserva potencial de suelos en toda la costa ecuatoriana es tal vez superior a 7 millones de hectáreas. Ningún estudio o reconocimiento serio se ha efectuado hasta la fecha para determinar las posibilidades concretas de esta reserva. Sólo hay estimaciones. Las más optimistas establecen que un 80 por ciento de dicha área boscosa podría ser utilizable en la producción agrícola, debiendo quedar el 20 por ciento con bosques.² Otras aseguran que "un 45 por ciento de las tierras no desarrolladas de la Costa pueden ser fácilmente incorporadas al cultivo con poco tra-

¹ El llamado descanso se da a los campos agotados por las continuas siembras de arroz o antiguos cañaverales, éstos en menor proporción. Los campos se cubren de inmediato de una vegetación de gramíneas esquilmanes, inapropiadas para el pastoreo. Este no se realiza tampoco en ninguna escala, pues las haciendas arroceras no disponen de ganado para dicho objeto. El efecto de esa práctica es que la fertilidad se recupera lentísimamente. Aparte de ello, la invasión de malezas difíciles de erradicar es perjudicial en grado sumo al siguiente cultivo.

² Sección Economía y Estimaciones Agrarias de la Dirección Técnica de Agricultura del Ministerio de Economía.

bajo",³ afirmación que hace pensar que con el empleo de capitales y con mayor volumen de trabajo podría ser superior la proporción de tierras habitables agrícolas.

En un estudio reciente sobre la provincia del Guayas se establece que de las 2.100.000 hectáreas que cubre la provincia, sólo un 15 por ciento, o sea 320.000 hectáreas, están incorporadas a la producción, mientras que el área susceptible de explotación agrícola y ganadera podría alcanzar 1,1 millón de hectáreas, o sea el 52 por ciento de la provincia, para lo cual sería necesario talar bosques y construir carreteras y en algunos sectores hacer obras de riego y avenamiento. El mismo estudio establece que hay otras 650.000 hectáreas que aunque son aptas para la agricultura conviene dejarlas cubiertas de bosques naturales o transformarlas en forestas artificiales, en ambos casos con miras a conservar el suelo y al mismo tiempo obtener maderas, caucho, fibras, nueces, oleaginosas, etc.⁴

Aun cuando tales estimaciones pudieran ser exageradas, es indudable que el país dispone en su región costera de grandes extensiones de suelos utilizables para la agricultura, ya sea mediante la tala de bosque o la ejecución de obras de riego. En ambos casos, como requisito *sine qua non*, es necesaria la construcción de vías de comunicación expeditas para el transporte de los productos a los mercados de consumo o puertos de embarque, y para el movimiento inverso de los suministros requeridos desde los mercados proveedores.

b) *Región de la Sierra.* Tiene una extensión total de 7,2 millones de hectáreas aproximadamente. De ellas, 1,4 millones de hectáreas—la mayor parte localizadas en el callejón interandino—están ocupadas con cultivos y pastizales; 2,1 millones son terrenos incultivables; 280 mil son tierras de posible cultivo mediante la construcción de obras de riego o carreteras, ejecución de trabajos de recuperación y conservación de suelos, etc., y 3,3 millones están cubiertas de bosques subtropicales húmedos. Si se recuerda que estos últimos no pertenecen geográficamente al callejón interandino ni se asimilan a sus condiciones y que dicho callejón tiene la casi totalidad de los campos de cultivo y pastizales de la región, se concluye que esa región prácticamente carece de otras áreas de importancia susceptibles de ser incorporadas fácilmente a la agricultura. En cambio, la aplicación del progreso técnico en grandes áreas explotadas en la actualidad en forma extensiva, o dejadas de cultivar por avance del proceso de erosión, permitirán aumentar la producción en muy importante medida. Así, por ejemplo, existen vastas zonas semiabandonadas a causa de la erosión, que pueden nuevamente ponerse en cultivo si se usan tractores para soltar el subsuelo semiduro de "cangagua"⁵—hoy a la vista por la pérdida de la capa superficial o suelo vegetal—y a continuación de ese proceso se aplican las acostumbradas prácticas de recuperación de suelos. Se han hecho ya en el país varias pruebas que permiten asegurar las posibilidades de recuperación de extensas áreas para el cultivo gracias al laboreo racional de los "cangaguales".⁶ Aunque exista

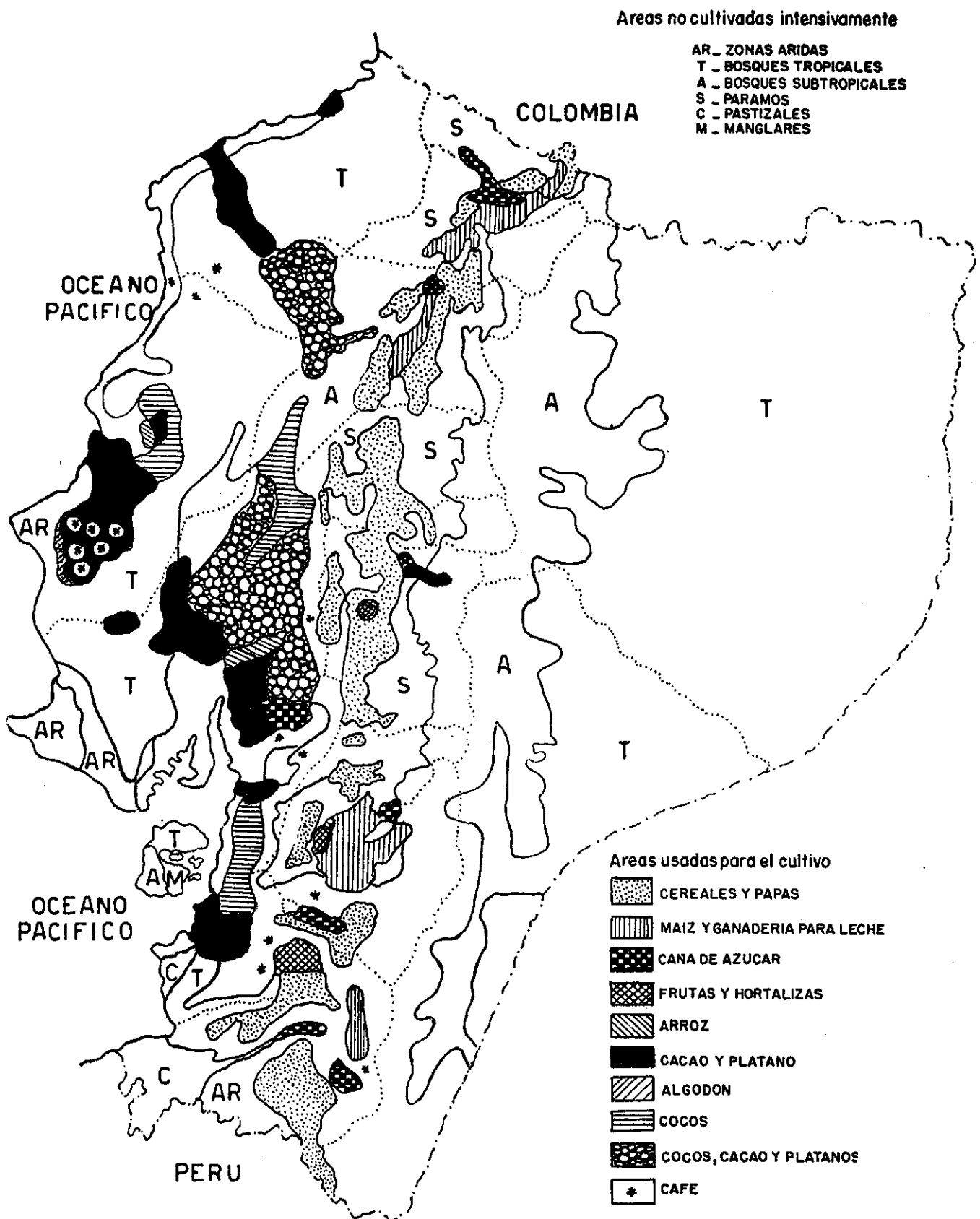
³ *Foreign Agriculture*, febrero 1946 (Vol. X. No. 2), pág. 20.

⁴ Estudio de las condiciones agro-económicas de la provincia del Guayas, elaborado a petición de la Comisión Económica para América Latina por el agrónomo señor Napoleón Valdívieso y aprobado por la Subdirección de Agricultura del Litoral y por la Dirección Técnica de Agricultura. Marzo de 1952 (dactilografiado).

⁵ La "cangagua" es una toba volcánica compacta, rica en elementos químicos, que forma el subsuelo de una gran extensión de la Sierra, disgregable por la acción del laboreo continuado y transformable en suelo de cultivo por la adición de materia orgánica, especialmente a través de abonos verdes.

⁶ Se han realizado con éxito trabajos en este sentido en la Misión Evangélica de la Parroquia de Picalquí, y en algunas haciendas de las Parroquias de Cangagua, Guayabamba y valle de Tumbaco, todas en la provincia de Pichincha.

ECUADOR: USO DE LA TIERRA



la evidencia de que el problema podría resolverse desde el punto de vista de la técnica, queda por estudiar el aspecto financiero, lo mismo desde el punto de vista del particular, propietario del suelo, que del Estado. Hasta ahora no se han hecho reconocimientos que permitan determinar las áreas afectadas y la prelación que debería aplicarse a su tratamiento si se pusiera en práctica un plan de recuperación financiado en parte por el Estado.

Otro de los caminos que conducirían a la expansión del área de cultivo es el de la construcción de obras de riego. El Estado ya lo ha emprendido, aunque tímidamente, en algunas localidades de la Sierra, a través de un organismo especializado, que se denomina la Caja Nacional de Riego y al que se dedican después algunas páginas de este informe. La Caja ha terminado en estos últimos años un proyecto que riega 2.000 hectáreas en la región de la Sierra;¹ tiene en ejecución dos más para regar unas 20.000 hectáreas,² y otros tres en estudio sobre 16.500 hectáreas.³ Lo realizado, en ejecución o en estudio cubriría una superficie de 38.500 hectáreas en total. La mayor parte de ellas constituiría una aportación nueva al área total de cultivo, porque en las condiciones actuales, sin riego, y estando sujetos los terrenos al régimen de lluvias, casi no se explota y, cuando se hace, sólo por excepción se obtienen cosechas buenas. Aparte de los proyectos indicados, casi todas las provincias serranas tienen posibilidades de incrementar su área regada mediante la construcción de obras nuevas o mejorando las existentes. Se carece de antecedentes concretos para medir estas posibilidades, pues no se han hecho hasta ahora otros estudios que los de los proyectos antes mencionados.

El aprovechamiento de los "páramos" constituye tal vez el camino más fácil —aunque en algunos casos de resultados algo aleatorios— para incorporar extensas áreas al cultivo. De las 803 mil hectáreas de praderas naturales y artificiales de la región se estima que alrededor de 458 mil hectáreas son de páramos.⁴

Debido a la presión que existe sobre la tierra, desde hace algunos años se ha emprendido en algunas zonas el cultivo de los páramos, con habas, papas, cebada, centeno, mellocos, ocas y, en menor proporción, la siembra de praderas artificiales, incluso leguminosas.⁵ Hasta ahora las siembras se han hecho escogiendo los suelos mejores y más abrigados, pero es probable que los cultivos de páramos puedan aumentarse en un futuro inmediato ante el éxito que están obteniendo los que se dedican a su explotación agrícola. Los rendimientos que se han obtenido en papas y en cebada, por ejemplo, son superiores en años buenos a los que se obtienen en los campos bajos de las haciendas a que pertenecen. Los rendimientos varían según los años: los de papa entre 40 y 80 quintales métricos por hectárea, y los de cebada, entre 5

y 15 quintales. Los rendimientos del país, en toda clase de suelos, oscilan de 20 a 50 quintales y de 4 a 10 quintales por hectárea para cada uno de los productos indicados. Las habas y las ocas, mellocos y mashuas han encontrado también en el páramo un terreno propicio. Todos estos cultivos se han estado haciendo prácticamente sin empleo de fertilizantes, a excepción de la papa, a la que se suele agregar pequeñas cantidades de abono animal. De todos los cultivos ensayados con éxito en esos campos de altura tal vez los más interesantes hayan sido siembras de forrajes hechas en páramos de haciendas del Cantón Cayambe, provincia de Pichincha.⁶ Las plantas que mejores resultados han dado han sido el trébol morado (*Trifolium Pratense*), trébol blanco (*Trifolium Repens*), pasto azul (*Dactylis Glomerata*) y olco (*Olcus Lanatus*).⁷ Los cultivos de forrajes se han efectuado después que los terrenos habían sido sembrados primero de papas y después de cebada, o sea que la pradera se ha considerado como parte fundamental de una rotación racional.⁸ La capacidad de pastoreo en las praderas de trébol morado es de alrededor de tres vacunos adultos por hectárea al año⁹ y en olco y pasto azul, de 1,5 cabezas.¹⁰

Debe hacerse notar que la capacidad de los pastos naturales de los mismos páramos apenas si sobrepasa 0,25 cabezas de animal por hectárea al año. Aunque ocupan un área importante en las haciendas que los han efectuado, todos estos ensayos se han hecho sobre fracciones pequeñísimas del área total de los páramos del país, motivo por el cual sería atrevido formular generalizaciones y recomendaciones sin que antes los servicios técnicos del Estado realicen estudios completos sobre las condiciones que ofrecen los mencionados páramos. En otro lugar se analizarán las excelentes condiciones que los páramos presentan también para el cultivo del piretro,¹¹ así como los violentos efectos producidos por la erosión cuando el manejo de los suelos es defectuoso.

A la vista de las posibilidades que los páramos están demostrando poseer para transformarse en campos de cultivo, cabe preguntarse cuáles han sido las causas que han conspirado para mantenerlos abandonados parcial o totalmente,¹² sin obtener de ellos lo que en potencia son capaces de producir. Los obstáculos son de orden natural y estructural.

Entre los primeros se cuenta el clima frío, húmedo y ventoso que los caracteriza durante una buena parte del año, que hace difícil para el hombre —sobre todo si está subalimentado— lograr con su trabajo lo que puede obtener con menos sacrificio en un medio más benigno.¹³ La mecanización agrícola —con tractores para el laboreo del suelo y para el cuidado de las sembradoras, y las cosechadoras— puede remover este obstáculo, toda vez que los páramos facilitan su empleo económico por la extensión considerable que tienen. La mecanización ha resuelto también el problema de la destrucción de la cubierta herbácea natural, resultado difícil de lograr en áreas importantes si el único elemento disponi-

¹ Tumbaco, en la provincia de Pichincha.

² Pisque y Chimborazo.

³ Salinas, Latacunga-Ambato y La Toma.

⁴ Report Presented to the Conference of Commissions of Inter-American Development by the Ecuadorian Commission of Inter-American Development, mayo de 1944, pág. 34. Este informe no indica la fuente de que se obtuvo la información. Se carece de otras informaciones que permitan valorar esta cifra. Si alguna crítica merece, sería más bien la de ser conservadora, porque es obvio que casi todo lo que aparece como "praderas naturales y artificiales" corresponde a praderas naturales en terrenos considerados como no arables. Y esos son precisamente los páramos porque en la parte del subtrópico no hay praderas naturales y las que se ven entre los campos cultivados son los denominados "terrenos en descanso".

⁵ Los páramos en que algunos de los integrantes del grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina pudieron comprobar la existencia de cultivos, son los siguientes, enumerados de norte a sur: páramo de El Angel, en la provincia de Carchi; los de Cajas y Huimsha, en la de Pichincha; los de Tiopullo, Tigua y Zumbagua, en la de Cotopaxi; el de Mocha, en la de Tungurahua; y los de Tixán, Tiocajas, Gallorrumi y San Juan, en la provincia de Chimborazo.

⁶ Es probable que haya ensayos semejantes en páramos de otras provincias, pero ellos no fueron visitados por los integrantes del grupo de estudios.

⁷ Según los agricultores, la alfalfa y el rye grass no han tenido éxito por la excesiva sequía de los páramos en la estación de verano. Se dice que también ha dado buenos resultados el trébol rojo perenne.

⁸ Los agricultores que han hecho y mantienen siembras de forrajes en páramos han introducido esa técnica en sus explotaciones.

⁹ Informaciones recogidas *in situ*.

¹⁰ Informaciones recogidas *in situ*.

¹¹ Planta de cuyas flores se extrae un poderoso insecticida.

¹² Cuando se aprovechan los páramos, la explotación dominante suele ser la cría de ganado lanar y vacuno de muy mala calidad y de pobres rendimientos. Se emplean también para pastorear ganado vacuno en las épocas de escasez de pastos de la zona templada.

¹³ Además, hay todavía muchos campesinos que conservan la idea ancestral de que es imposible hacer agricultura entre 3,200 y 3,400 metros de altura sobre el nivel del mar.

ble es el arado de madera o la fuerza de los braceros. En algunos años las heladas han sido también un factor de desaliento para los agricultores que siembran papas, pues en el largo periodo que debe transcurrir entre la siembra y la cosecha, por lo general superior a nueve meses, tiene dicho accidente climático amplias posibilidades de sobrevenir.

De los factores estructurales que han retardado el desarrollo de la agricultura de páramos hay que señalar en primer término la división de la propiedad. En efecto, la casi totalidad de los páramos forma parte de grandes haciendas, que pertenecen generalmente a particulares y en contados casos a comunidades indígenas. Mientras las haciendas dispusieron de suelos de siembra en las zonas templadas no se hizo sentir la necesidad de utilizar el páramo para dicho objeto. El crecimiento vegetativo de la población unas veces, y otras una reducción neta cada vez más acelerada de los suelos arables con clima templado a consecuencia del proceso de erosión, provocaron una creciente presión demográfica sobre la tierra, que indujo a algunos hacendados a seguir el ejemplo de sus pastores "huasipungueros", que desde algunos años antes venían cultivando pequeños retazos alrededor de sus viviendas, situadas precisamente en los páramos. Por otra parte, el progreso de la ciencia mecánica hizo posible el empleo económico de los tractores de combustión interna en terrenos de altura y abrió de inmediato la posibilidad de cultivar los páramos para sustituir la creciente escasez de los cultivos de altitudes más moderadas.

Como ya se ha indicado, son sólo unos cuantos los cultivos realizados hasta ahora en los páramos debido principalmente a la limitación impuesta por la escasa suma anual de temperatura. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que la casi totalidad de los páramos en los que se han hecho cultivos hasta ahora son los que están situados en el callejón interandino en las laderas de los diversos nudos que unen a ambas cordilleras o en sus flancos interiores. Es probable, pues, que puedan prosperar nuevos cultivos o que los actuales avancen a mayores alturas, una vez que se incorporen a la producción agrícola los páramos exteriores del callejón. A estos últimos deben llegar con mayor facilidad que a los interiores los vientos temperados de la selva amazónica o de la Costa.¹ Por otra parte, los páramos de la cordillera oriental que miran hacia el Amazonas parecen ser los más extensos y menos quebrados del país. Por desgracia, todos ellos carecen de carreteras.

La gran superficie de los páramos permitiría el empleo de la mecanización en amplia escala. Las condiciones de clima son también favorables, al ser poco propicias a la difusión de las plagas que atacan a las plantas cultivadas. Por último, debe subrayarse que aun cuando las tierras de páramo parecen ofrecer una seria posibilidad de expansión del área cultivada, no debe concluirse por ello que todas reúnan condiciones y aptitudes para ese objeto. Hay grandes extensiones que son quebradas o demasiado pendientes, excesivamente húmedas y sin drenaje natural, de capa vegetal delgada sobre subsuelos volcánicos, etc. Su único destino en el futuro inmediato será permanecer en su estado actual y quizá recibir alguna mejora con la siembra de plantas forrajeras o la forestación de que sea susceptible el medio. En ningún caso podrán ser destinadas al cultivo en rotación.

c) *Región del Oriente.* Representa el 51 por ciento del área total del país y abarca aproximadamente 15,3 millones de hectáreas, de las cuales se supone que sólo un 0,7 por ciento (unas 100 mil hectáreas) está siendo utilizado para

¹ Esta afirmación se hace válida con el ejemplo de los páramos de Tigua y Zumbagua, que están en cultivo desde hace ya muchos años.

la producción agropecuaria. Es lamentable que no se disponga de estudios técnicos sobre las posibilidades de una región como la oriental, que ocupa casi la mitad del área total del país. Sin embargo, se recogen aquí los elementos de juicio que sobre dicha región se han podido reunir a través de la observación directa del terreno y del cambio de ideas con personas que están viviendo sus problemas.

La región oriental está constituida por tres zonas diferentes, a saber: zona templada situada a altitudes de 2.600 y 3.100 metros; zona subtropical de 1.600 a 2.600 metros; y zona tropical o cálida de 200 a 1.600 metros. Los límites de las alturas indicadas no constituyen marcos fijos, sino que sirven más bien como referencia de orden general, variable en muchos casos y modificada por las condiciones locales.

La zona templada o de altura reúne buenas condiciones para la producción de papas, maíz, frijoles y cría de ganado, y, por su proximidad a los centros poblados de la Sierra, es probable que esté llamada a desarrollarse en grado mayor que las otras dos zonas, una vez que cuente con vías de comunicación expeditas.

La zona subtropical húmeda es apta para la producción de café, cacao, caña de azúcar, yuca, maíz, piña, naranjilla, fibras vegetales, cría de ganado, etc. Es muchísimo más extensa que la zona templada y sus posibilidades de explotación están sujetas a la construcción de carreteras estables.

La zona tropical baja es también húmeda y además del bosque encierra extensos pantanos. Los cultivos que se pueden practicar son todos los tropicales, especialmente arroz, caña de azúcar, fibras vegetales, nueces oleaginosas y barbasco. Es la más extensa de las tres.

No es posible cuantificar el área de cada zona ni tampoco la superficie apta para cultivo que hay en cada una de ellas.

La casi totalidad de la región está cubierta de bosques tropicales y las escasas áreas aprovechadas corresponden a pequeñas poblaciones. Algunas de ellas, fundadas por los españoles en los albores de la Colonia, no han podido prosperar por la carencia casi absoluta de vías de comunicación.² Otras, más modernas, se han localizado a la vera de la carretera construida a mediados de la década de los treinta por una compañía explotadora de petróleo, o han aprovechado nuevos caminos de herradura debidos a la iniciativa particular de gente serrana y que constituyen una especie de válvula de escape para aliviar la presión demográfica del callejón interandino.³ Tanto las antiguas como las nuevas colonias se han situado en los márgenes de los ríos (no navegables) del subtrópico oriental. Algunos pobladores se han asentado excepcionalmente en la zona más baja del Oriente ecuatoriano, cuyos ríos navegables les permiten llevar sus productos a los mercados peruanos de la región amazónica. La zona intermedia entre esa zona y el subtrópico está prácticamente deshabitada —excepción hecha de algunas tribus salvajes— y sus posibilidades para el desarrollo

² Sólo disponen de caminos estacionales de herradura, de difícil y costosa conservación.

³ Durante la época de las exploraciones petroleras fueron numerosos los serranos que acudieron al Oriente, muchos como operarios de la compañía, pero también otros muchos deseosos de afincarse en la tierra como agricultores o ganaderos. Hubo haciendas florecientes y muchas fincas pequeñas que se explotaron con éxito, pero la decadencia llegó junto con el término de las exploraciones y la retirada de la compañía de esa región. La política de monopolios del Estado en relación con la explotación de caña dulce para producción de aguardiente y panela tuvo también no poco que ver con esa decadencia. El Estanco, en efecto, ha reducido los cupos de producción de aguardiente de las zonas subtropicales en la misma forma que en los valles cálidos y secos de la Sierra, o quizá más severamente todavía.

Cuadro 23

ECUADOR: TERRENOS EN EXPLOTACION AGRICOLA Y GANADERA, POR REGIONES, EN 1951
(Miles de hectáreas)

	Costa	Sierra	Galápagos	Oriente	Total	Porcientos
Area de cultivo:						
En cultivo	501	325	2	18	846	32,5
En descanso	164	316	3	32	515	19,8
Total área de cultivo	665	641	5	50	1.361	52,3
Area con praderas naturales y artificiales	385	803	5	50	1.243	47,7
Area total en explotación agrícola y ganadera ...	1.050	1.444	10	100	2.604	100,0

Fuente: Dirección Técnica de Agricultura.

agrícola o ganadero constituyen por ahora una verdadera incógnita. La carencia, casi podría decirse absoluta, de caminos carreteros, y el bosque, son los principales obstáculos que encuentra el desarrollo de la región oriental. Vencido el primero, la presión de la población, que es excesiva en la Sierra, no tardará en dominar al segundo.

d) *Archipiélago de las Galápagos.* De la escasa información disponible se desprende que cuenta sólo con 155.000 hectáreas aptas para la explotación agropecuaria, es decir, algo más del 20 por ciento del área total del Archipiélago que alcanza a 743.000 hectáreas.¹ El 80 por ciento restante sería, en consecuencia, superficie estéril para la agricultura, pues consta de suelos volcánicos que no han experimentado evolución favorable alguna por las condiciones climáticas que los afectan. Parece que del total cultivable sólo se están cultivando unas 5.000 hectáreas para la obtención de productos de consumo inmediato.

3. Uso del suelo de cultivo

Ya se ha señalado que sólo 2,6 millones de hectáreas, equivalentes al 8,6 por ciento del área total del país, están incorporadas a la producción agropecuaria como terrenos en cultivo, en descanso y como praderas naturales o artificiales. Ahora bien, sólo 846 mil hectáreas (el 32,5 por ciento de ese total en explotación o el 2,8 por ciento del área total del país) están efectivamente ocupadas con cultivos anuales o permanentes, según las zonas. El saldo, hasta completar las 2,6 millones de hectáreas en explotación, se compone de 515 mil hectáreas en descanso y 1.242.000 hectáreas con praderas naturales y artificiales, en rotación o no con los cultivos.

Si se prescinde para estos cálculos del área ocupada por las praderas naturales y artificiales, que por lo general no intervienen en las rotaciones de cultivo,² se llega a determinar el área de cultivo propiamente tal, que alcanza a 1.361.000 hectáreas para todo el país, y de la cual sólo el 62 por ciento está efectivamente cultivado. El detalle por cultivo puede observarse en el Cuadro 24.

El análisis de cada región dará una idea más clara de sus diversos problemas.

¹ Ingeniero M. Chalons, *Estudios sobre Agricultura de las Islas Galápagos*, julio de 1937 (mimeografiado). En dicho informe se dice que las doce principales islas encierran una superficie total de 670 mil hectáreas, de las cuales no más de 51 mil son susceptibles de cultivo. El saldo de 104 mil hectáreas de carácter agrícola podría tener condiciones para ganadería.

² Sólo en la Sierra forman parte de la rotación de cultivos algunas praderas, como las de alfalfa y otras de diversas gramíneas.

a) *Región de la Costa.* Tiene 501 mil hectáreas en cultivo, de las cuales aproximadamente un 50 por ciento están ocupadas por plantaciones permanentes de cacao, café, banano, caña de azúcar, naranja, piña y otras frutas. La otra parte está ocupada por cultivos semipermanentes como el algodón, o siembras anuales de arroz, maíz, frijoles, maní, tabaco, yuca y otros diversos productos de consumo local. En términos generales, sólo el arroz, y especialmente la caña de azúcar y el algodón, dejan terrenos en descanso por más de un año. Los demás cultivos anuales que se practican en la Costa se suelen repetir o alternar sin sujetarlos a rotaciones racionales.

El análisis del volumen exportado de productos obtenidos en la Costa puede reflejar —como causa o como efecto— los cambios ocurridos en el uso del suelo, por lo menos en los más importantes cultivos. Los cultivos cuya influencia ha sido mayor en la determinación de esta tendencia son el banano para exportación, el arroz para exportación y consumo interno, la caña de azúcar, el algodón y el maní como productos industriales de consumo interno, y también otros cultivos anuales de consumo inmediato. Entre los cultivos que han restringido su área se cuentan sólo el cacao y el tabaco, que han sido desplazados únicamente

Cuadro 24

ECUADOR: AREA CULTIVADA, POR CULTIVO, EN 1951
(Hectáreas)

Cultivos	Costa	Sierra	Galápagos	Oriente	Total
Cebada		82.000			82.000
Maíz	38.000	83.000			121.000
Trigo		46.200			46.200
Arroz	55.000				55.000
Frijoles	8.850	10.400			19.250
Habas		7.800			7.800
Papas		26.200			26.200
Algodón	39.000				39.000
Caña de azúcar	22.164	21.098		2.695	45.957
Café	51.875	10.625			62.500
Bananos	37.000	8.000			45.000
Cacao	129.500				129.500
Maní	2.400				2.400
Yuca	10.200				10.200
Otros ^a	107.032	29.587	2.000	15.305	153.924
Total	501.021	324.910	2.000	18.000	845.931

Fuente: Dirección Técnica de Agricultura.

^a Corresponde principalmente: en la Costa: frutales como naranjos, aguacates, mangos, piñas; tabaco, frijoles, oleaginosas, etc. En la Sierra: frutales de clima templado como ciruelos, duraznos, manzanos, citrus, aguacates, chirimoyos, etc.; hortalizas y cultivos aborígenes como quinoa, ocas, etc.

de los suelos que estaban bien servidos de vías de comunicación.

No se tienen cifras exactas sobre las áreas que han estado sujetas a todos estos cambios, pero es evidente que representan extensiones considerables. Así, por ejemplo, hay estimaciones¹ que indican que el cacao ha restringido su área cultivada en unas 70 mil hectáreas, o sea que ha quedado reducida a un 65 por ciento de la extensión total que llegó a cubrir en los tiempos de auge. El banano, por su parte, ha aumentado su área de cultivo de 2.000 hectáreas en 1925-30 a 45.000 hectáreas en la actualidad. (Véanse los estudios separados sobre estos productos, que figuran en la Séptima Parte.)

El otro cultivo que también ha aumentado notablemente su área de siembra es el arroz. De 15.000 hectáreas en 1930-34 ha pasado a 62.500 en promedio en el período 1945-49. En el año 1950 el área sembrada parece haber descendido a unas 55.000 hectáreas. En consecuencia, el área sembrada ha crecido en algo más de un 315 por ciento entre el primer quinquenio de los años treinta y el segundo quinquenio de los cuarenta. En 1950 se produjo una contracción violenta del área sembrada, no por desplazamiento del cultivo por otros en competencia de suelos u otros factores de producción, sino por condiciones desfavorables del mercado y por accidentes climáticos.

Por lo que respecta a los demás cultivos, la caña de azúcar es tal vez la que sigue en importancia en relación con los cambios ocurridos en sus respectivas áreas de cultivo. En 1950 la superficie plantada de caña en la región era de 22.000 hectáreas aproximadamente, de las cuales 14.400 estaban dedicadas a la producción de azúcar y el saldo a panela, aguardientes, mieles y frutas.² Como en el quinquenio 1930-34 el área plantada de caña en ingenios azucareros debe de haber sido de unas 7.300 hectáreas, el aumento ocurrido en el cultivo de caña para la producción de azúcar entre los años citados, sería del orden del 100 por ciento.

Según estimaciones de la Dirección Técnica de Agricultura, el área plantada de café en 1951 fué de 62.500 hectáreas, o sea, unas 2.500 hectáreas menos de las que habrían existido en 1941 según la misma fuente. La evolución de este cultivo, valorada a través de las exportaciones, indica que los principales y más fuertes incrementos de áreas plantadas se verificaron probablemente desde fines de los años diez hasta mediados de los años veinte, es decir, en la misma época en que se operó la crisis del cacao, primero por el ataque de las plagas y un poco después por la quiebra de los precios en el mercado internacional. Las nuevas plantaciones de café —que obedecieron quizá a la reacción de los agricultores frente a la fatal y en ese tiempo irremediable caída del cacao— empezaron a producir a mediados de los años veinte, llegando a su máximo unos diez o doce años después. El área plantada no siguió creciendo después de los años treinta y es probable incluso que haya experimentado una ligera contracción. Las violentas expansiones y contracciones del volumen exportado en los años 1947 y siguientes, con un mercado firme y en continua alza de precios, no son más que el resultado de la introducción de mejores métodos en los cafetales en el primer caso, y en el segundo de factores climáticos adversos que coincidieron con fenómenos de "añerismo",³ probablemente originados en la falta de selección de la semilla destinada a nuevos huertos y en el irracional manejo que se ha dado y se sigue dando a los suelos que sustentan los cafetales. En ningún caso los incrementos de producción de la época de postguerra pueden atribuirse a una expansión del área plantada, toda vez que

la política de créditos para nuevas plantaciones y mejoramiento del cultivo se inició en julio de 1949.⁴

Según las estimaciones de los servicios técnicos del Estado, el área sembrada de algodón en 1951 fué de 39.000 hectáreas, o sea, unas 11.000 hectáreas más que el área sembrada en 1941.⁵

Es probable que haya habido un aumento del área aldonera en los últimos años, aun cuando no sea posible cuantificarlo. Debe agregarse que el obstáculo que se opone a una expansión importante del cultivo del algodón es la falta de suelos regados situados en zonas de clima seco y con invierno corto. Prácticamente la totalidad de las áreas que se le destinan están en zonas en que las lluvias —según sea su cantidad y distribución— son las determinantes de la cuantía y calidad de las cosechas.

La instalación de fábricas de aceites comestibles ha sido probablemente un factor que ha contribuido al fomento de las siembras de plantas anuales de oleaginosas entre las que destacan el maní, con 2.400 hectáreas, y el ajonjolí, en áreas mucho más reducidas. Entre las oleaginosas no comestibles, la higuera ha adquirido algún incremento de importancia. Entre los productos alimenticios que también muestran indicios de haber aumentado sus áreas de cultivo se encuentran los frijoles, el maíz y la yuca. De los productos de consumo popular sólo uno parece haberse estancado, y es el plátano o "verde", que en provincias como la de El Oro, por ejemplo, casi ha desaparecido, sustituido por las plantaciones de bananos.⁶

b) *Región de la Sierra.* Tiene 324.000 hectáreas en cultivo y 316.000 hectáreas en descanso, es decir, el 51 y el 49 por ciento, respectivamente, del total. Los cultivos de la región están constituidos de preferencia por los de consumo interno, en que predominan abiertamente el maíz y cebada con 83 mil y 82 mil hectáreas cada uno, cifras que a su vez representan el 25,6 y el 25,3 por ciento del total cultivado.⁷ En orden de importancia por el área que ocupan, les siguen el trigo con 46,2 mil hectáreas, las papas con 26,2 mil hectáreas y la caña de azúcar con 21 mil hectáreas.⁸ Los demás cultivos que se practican en la región son frijoles, habas, lentejas, garbanzos, centeno, avena, ocas, mellocos y mashuas⁹ en las zonas templadas o templado-frías, y bananos, café, algodón, yuca y maní en la zona cálida del callejón interandino o en las subtropicales de las distintas provincias. Los árboles frutales como perales, manzanos, ciruelos, duraznos, vid, citrus, aguacates, chirimoyos, para citar sólo los más importantes, se han difundido en los sectores en que han encontrado climas favorables. Se carece en absoluto de información sobre la extensión de las áreas plantadas con árboles frutales, como asimismo de las desti-

⁴ En esa fecha se creó el Instituto Ecuatoriano del Café.

⁵ Las cifras de producción nada podrían indicar en este caso, porque en las condiciones en que se practica en el Ecuador es el cultivo que mayor sensibilidad presenta a las variaciones climáticas. Las opiniones de los técnicos son contradictorias en lo que se refiere a la extensión que en el país se dedica al algodón. Según algunas estimaciones, el área plantada ha aumentado de 15 mil hectáreas en 1940 a 25 mil en 1951, en tanto que según otras, también autorizadas, el área plantada fué de 45 mil hectáreas en 1948. Ing. Ernesto Molestina O., *Cultivo del Algodón en Manabí, Los Ríos, Guayas e Imbabura*, 2 de noviembre de 1950 (Informe no publicado).

⁶ La explicación dada a este fenómeno por muchos agricultores es la de que el plátano es tan apetecido por las clases populares que no conviene cultivarlo para evitar que lo roben antes de que se pueda cosechar y vender.

⁷ Estimaciones de la Dirección Técnica de Agricultura, 1951.

⁸ Se incluyen también las áreas plantadas con caña en los sectores subtropicales de las provincias de la Sierra.

⁹ La quinoa, ocas, mellocos y mashuas son cultivos alimenticios aborígenes, que en general se practican en terrenos de altura y clima frío.

¹ Dirección Técnica de Agricultura.

² Se llama fruta a la caña que se vende para chupar.

³ Véase el estudio relativo al café, págs. 179 ss. de la Séptima Parte.

nadas a praderas artificiales, entre las que se destacan las de alfalfa y las de *rye-grass*.

Parece indudable que el área de suelos de fácil cultivo del callejón interandino está utilizada en su totalidad desde hace ya muchos años. Los aumentos de áreas cultivadas que puedan haberse registrado en los últimos años en la región provienen de las zonas subtropicales que administrativa y políticamente le pertenecen, o de obras de riego efectuadas en suelos de valles cálidos y secos del callejón mencionado. Sin embargo, algunas áreas de relativa importancia, que estaban siendo utilizadas por la ganadería, han sido incorporadas al cultivo en la Sierra misma por apertura de carreteras —que han hecho posible la salida de los productos al mercado— y muy especialmente por la puesta en cultivo de suelos de "páramos de praderas naturales" situados a más de 3.500 metros sobre el nivel del mar. En este último caso los cultivos que se han venido practicando son papas, cebada, y en menor escala, ocas, mellocos, habas y siembra de forrajeras artificiales. Se carece de información sobre sus áreas respectivas. Es probable que las nuevas áreas incorporadas tanto en páramos como en suelos recientemente dotados de regadío, o mejor servidos por carreteras, no hayan cumplido otro papel que el de reemplazar las áreas que se van abandonando en toda la región cada vez en mayores extensiones por el violento avance del proceso erosivo. Si el balance es o no favorable al crecimiento del área de cultivo es materia que resulta imposible dilucidar por ahora. Sin embargo, hay ciertos indicios que hacen suponer que el área cultivada del callejón no se está ampliando con el ritmo que lleva el aumento de la población.

Ateniéndose a los datos estimativos de producción de los servicios técnicos del Estado, se puede establecer que el cultivo de cebada ha sido uno de los que más ha incrementado su área en los últimos años. De una superficie de 46.000 hectáreas en los años 1938-40 pasó a 83.000 en 1951, o sea que tuvo un incremento del 80 por ciento, que se puede atribuir lo mismo a la incorporación de los páramos que al desplazamiento del trigo.¹

Si se considera sólo el callejón interandino es probable que el maíz cultivado sin riego haya seguido en los últimos años un proceso parecido al del trigo, aun cuando no tan acentuado, pudiéndose atribuir casi exclusivamente al proceso erosivo la contracción del área de siembra. En cambio, considerado el cultivo en toda la región —incluso la subtropical y la de los valles cálidos regados— parece haber aumentado su área de siembra según se deduce de las cifras estimativas de la Dirección Técnica de Agricultura, que anotan 75 mil hectáreas en 1941 y 82 mil en 1951, o sea un aumento de 7 mil hectáreas en los últimos diez años. Los aumentos provienen de las nuevas áreas regadas en la Sierra y de la incorporación a la agricultura de suelos de montaña en el subtrópico.

Es un hecho evidente que el algodón fué un cultivo de importancia en los valles cálidos de la Sierra, especialmente en los del Chota y sus afluentes y el del Patate. En la provincia de Imbabura se cultivaban alrededor de 10.000 hec-

táreas de algodones en 1922,² pero fué abandonada su explotación porque las plagas que atacaron al cultivo y la hibridación de variedades provocaron una baja en los rendimientos. Sus suelos se dedicaron a siembras de maíz, frijoles y caña de azúcar. Las áreas de algodón actualmente cultivadas en la región son insignificantes.

Entre los cultivos que en los últimos veinte años han aumentado su área se encuentra la caña de azúcar para la producción de aguardiente y panela. El cultivo ha entrado a ocupar, sin competidor serio, la mayor parte de los terrenos regados de los valles cálidos del callejón e importantes extensiones de la zona subtropical de la región serrana. En 1941 se estimaba que el área plantada de caña dulce alcanzaba a 14.300 hectáreas; en 1951 había subido a 21.098 hectáreas, o sea que en los últimos años ha logrado un aumento de 47 por ciento. La caña dulce en los valles cálidos y secos del callejón interandino ha barrido prácticamente con los demás cultivos que ahí se realizaban. Las ganancias que su explotación proporciona han sido el estímulo que ha movido a los agricultores a extenderla, aun teniendo que efectuar inversiones previas en obras de riego que para otro cultivo no se hubieran requerido.

Otros productos importantes, como la papa, por ejemplo, parecen haber aumentado su área cultivada, que se ha ido extendiendo a terrenos de altitud cada vez mayor, dedicados a la explotación ganadera extensiva. Igual cosa puede decirse de las habas, ocas y mellocos, pero no se cuenta con datos numéricos que permitan cuantificar la evolución de las áreas que se les destinan.

Entre los cultivos que más se han desarrollado en la zona subtropical de la región se destaca el banano. De las áreas insignificantes que ocupaba antes de 1948, ha pasado a cubrir más de 8 mil hectáreas en 1951.³ Las provincias más importantes por sus plantaciones de bananos son Pichincha, Bolívar y Cañar. Las dos últimas están en mejores condiciones para comerciar su producción que la primera, que, por falta de vías de comunicación que permitan llevarle a los puertos de embarque para el exterior, sólo puede colocarla en los mercados de la Sierra. En algunas de estas zonas subtropicales el banano se ha convertido en un monocultivo que se ha utilizado como elemento de lucha contra la selva al haber recibido el estímulo de las deslumbrantes perspectivas que ofrecía su explotación, alentada por los créditos de los bancos de fomento. Así en la zona de Santo Domingo de los Colorados —Quinindé, que se halla en las provincias de Pichincha y Esmeraldas— hay 13,7 mil hectáreas recientemente puestas en cultivo, de las cuales 8,1 mil, o sea el 59 por ciento del total, están plantadas de bananos. No obstante que su producción se pierde en un buen porcentaje por falta de mercado, y que muchos colonos han abandonado sus fincas por el fracaso económico que el banano les ha aparejado, las plantaciones se siguen ampliando ante la posibilidad de poder fletar la fruta por el torrentoso río Esmeraldas o por el camino Quinindé-Esmeraldas, cuya terminación se espera para pronto.

c) *Región del Oriente*. Tiene en cultivo unas 18 ó 20 mil hectáreas dedicadas a caña de azúcar, arroz, yuca, papa china, bananos, plátanos, maíz, papas, frijoles, café, cacao, naranjilla, etc. No se dispone de antecedentes que permitan analizar la cifra señalada para la superficie en cultivo. Tampoco es posible tener una idea precisa de los cambios que se han efectuado en los últimos años.

La característica general de las zonas húmedas es el cultivo de la caña de azúcar para aguardiente y panela que ha

¹ La producción del año 1951 se estimó en 63.900 toneladas métricas aproximadamente, y en 83.000 hectáreas el área sembrada en el mismo año. El rendimiento medio resultante es de 7,3 quintales métricos. Como la producción del trienio 1938-40 habría sido de 35,6 mil toneladas en promedio anual, supuesto igual rendimiento que el de los años recientes, se colige que el área sembrada en aquella época alcanzó a poco más de 46 mil hectáreas, o sea que entre fines de los años treinta y comienzos de los años cincuenta, la cebada ha expandido su área cultivada en un 80 por ciento, equivalente a 37.000 hectáreas. En cuanto al trigo, la Dirección Técnica de Agricultura estima que éste habría ocupado en 1941 una extensión de 60.500 hectáreas y de 46.200 en 1951.

² Informaciones proporcionadas por varios agricultores de esa provincia.

³ Datos de la Dirección Técnica de Agricultura.

sido adoptado como vanguardia en la lucha contra la selva. Sin embargo, en los últimos años, debido a la política del Estanco de reducir los cupos de producción en forma más enérgica que en otras regiones, muchos colonos han abandonado sus propiedades porque fuera de la caña de azúcar no tienen otros cultivos que por el momento sean económicos. Se señaló antes que la región Oriental sólo dispone de una carretera de acceso que proporciona servicio a un redu-

cido sector de la zona subtropical. El costo del flete motorizado representa casi siempre el 50 por ciento o más del precio de venta de los productos en los mercados de consumo. En las demás localidades de la región se transportan los productos a lomo de animal por senderos de montaña de difícil mantenimiento y que restan tiempo y energías de trabajo que podrían dedicarse a otras labores más productivas.

Capítulo II

TENDENCIAS DE LA PRODUCCION AGRICOLA

1. Aspectos generales

Los hechos más salientes en la agricultura de la Costa durante los últimos treinta años son la caída vertical de la producción del cacao, que, por constituir el principal producto de las exportaciones, produjo grandes trastornos en la economía general, y luego el crecimiento de productos que fueron poco a poco llenando el vacío que el cacao había dejado en la exportación, contribuyendo al mismo tiempo a mejorar el abastecimiento interno, como son el café, el arroz y los bananos, y de otros como el azúcar y el algodón que dejaron de importarse porque encontraron y aun sobrepasaron la demanda interna. Las oleaginosas crecieron también pero sin alcanzar a sustituir totalmente las correspondientes importaciones. La ganadería, que había caído arrastrada por el cacao, tendió a recuperarse con independencia de él, mostrando un ritmo que tal vez pueda considerarse satisfactorio. El cacao mismo, que acusó sus más bajos niveles durante la crisis de los años treinta, inició poco después su recuperación, y en los años últimos ha estado acercándose a su anterior puesto de primer producto de exportación. El tabaco es el único producto de importancia de la Costa que tiende a declinar en calidad y en cantidad, sin dar señales de recuperación.

Así pues, la caída del cacao engendra una diversificación de la agricultura de la región y un movimiento —muy lento todavía— de incorporación del progreso técnico a las labores del campo. Ambas tendencias tienen aún amplias posibilidades de desarrollo, pero es evidente que las formas alcanzadas hasta el momento han dado a la estructura económica una solidez que nunca tuvo cuando se hallaba sobre todo sujeta a los resultados de las cosechas del monocultivo del cacao.

Por su parte, la producción exportable de productos naturales del bosque, que hasta los años treinta había estado creciendo con el mismo ritmo que la población, bajó en forma vertical durante la crisis de esos años, para recuperarse luego y alcanzar altos niveles durante la segunda guerra mundial, a cuyo término volvió a caer a niveles inferiores a los de los años veinte. La explicación de todos estos movimientos reside en que la mayor parte de estos productos del bosque —caucho, madera de balsa, lana de ceibo y cascarilla de quina— tienen el carácter de materiales estratégicos.

El panorama es muy distinto en la Sierra. La impresión general que se tiene es la de que el conjunto de la producción parece estar afectado por una tendencia al estancamiento relativo, es decir, a crecer a una tasa menor que la de la población. Sólo muy pocos productos —aunque fundamentales en la dieta popular, como las papas y la cebada— parecen haber crecido en la proporción deseable durante todo el período que se estudia. También ha crecido la ganadería vacuna, sobre todo la dedicada a la producción de leche; primero lo hizo muy lentamente y en los últimos cinco años en forma acelerada. El maíz y los frijoles han permanecido estancados, y hay indicios de que el trigo, las lentejas y los frutales siguen una franca tendencia hacia la disminución. Sólo un cultivo se destaca por su crecimiento

acelerado, y es el de la caña de azúcar para aguardiente y panela. Las consecuencias más inmediatas de este hecho en la región serrana han sido la casi total desaparición de los cultivos del algodón y del anís y una decreciente disponibilidad de tierras fértiles de regadío para la siembra de productos alimenticios esenciales.

Los saldos deficitarios de las crecientes necesidades de la población serrana han sido satisfechos con los productos de la Costa, porque éstos han logrado un evidente progreso en su distribución gracias al mejoramiento general de las vías de comunicación y medios de transporte, así como al crecimiento de los ingresos de algunos grupos sociales, entre los que se cuentan los que trabajan en obras públicas e industrias y el gran contingente de obreros agrícolas —cada año más numeroso— que emigra temporalmente a la región del Litoral.

Dada la carencia de información, sería aventurado emitir juicios definitivos y absolutos sobre la tendencia general de la producción agrícola del país en conjunto, pero lo que se deja dicho, de un lado, y de otro, las tendencias al aumento de las importaciones por habitante de productos de origen agropecuario, parecen indicar que la producción agrícola ha estado creciendo con un ritmo inferior al que se requeriría para satisfacer la creciente demanda interna. Esto habría sido así por lo menos hasta 1948, pues a partir del año siguiente las importaciones por habitante de dichos productos comenzaron a descender con un ritmo extraordinariamente acelerado. Si a ello se añade el creciente aumento de la producción del Litoral, cuyo ritmo (excluido el cacao) se mantiene acelerado, se llega a la conclusión de que la tendencia de la producción agrícola al estancamiento relativo —que parece haber sido su característica desde los años de la crisis de los treinta— ha sido reemplazada por otra que ha comenzado a mejorar el abastecimiento interno con productos propios desde fines de los cuarenta, con una velocidad superior a la del crecimiento de la población.

Cuadro 25

ECUADOR: VALOR DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL ESTIMADA PARA 1950

(Millones de sucres a precios del mismo año)

Actividad productora	Costa	Sierra	Total
Agricultura	949,7	442,8	1.392,5
Ganadería	158,6	225,5	384,1
Productos del bosque	50,1	0,7	50,8
Leña y madera	38,0	56,9	94,9
Totales	1.196,4	725,9	1.922,3
Porcientos del total	62,0	38,0	100,0

Fuente: La producción agropecuaria del Ecuador en 1950 ha sido estimada con distintas informaciones estadísticas en poder de la Comisión Económica para América Latina. (Para más detalles, véase Apéndice Estadístico, Doc. E/CN.12/295/Add.2, mimeografiado.)

Cuadro 26

ECUADOR: PRODUCCION AGRICOLA, GANADERA Y FORESTAL POR HABITANTE Y POR PERSONA ACTIVA DEDICADA A TALES RENGONES, 1950
(En sucres)

Especificaciones	Costa	Sierra	Promedios
Producción por habitante	921	391	609
Producción por persona activa	3.580	1.310	2.164

Fuente: Datos básicos de producción, según el Cuadro 25. Población: Dirección General de Estadística y Censo.

2. Producción

Una estimación de la producción agrícola, ganadera y forestal, que incluye la mayoría de los productos que se obtienen en las dos regiones del país, ha permitido establecer en forma aproximada que el volumen físico aportado por la Costa representa el 62 por ciento y el de la Sierra el 38 por ciento restante, como se puede apreciar en el Cuadro 25.

Estas estimaciones han permitido también calcular la producción agropecuaria y forestal por habitante y la producción por persona activa dedicada a esas actividades, cálculos cuyos resultados figuran en el Cuadro 26.

Como puede verse, la producción por habitante de la Sierra es 58 por ciento más baja que la de la Costa. Ello viene a confirmar la pobreza de recursos agropecuarios y forestales de la primera de estas regiones en relación con la gente que la habita.

La desventaja de la Sierra es aun mayor si se mide la producción por persona activa y ello se debe en primer tér-

Cuadro 27

ECUADOR: VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA POR HECTAREA CULTIVADA Y VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA Y GANADERA POR HECTAREA EN EXPLOTACION, EN LA COSTA Y EN LA SIERRA, 1950
(En sucres)

Especificaciones	Costa	Sierra	Promedios
Producción agrícola por hectárea cultivada	1.895	1.363	1.685
Producción agropecuaria por hectárea en explotación	1.056	463	712

Fuentes: Las indicadas en los cuadros anteriores. Para superficie cultivada y en explotación, véase el Capítulo I de esta Parte.

mino a una oferta excesiva de brazos para los trabajos a realizar y a que la producción que se obtiene por unidad de superficie es menos valiosa que la de la Costa. (Véase el Cuadro 27.)

El hecho de que la producción agrícola (excluidos la ganadería y los bosques) por hectárea cultivada y de que la producción agropecuaria por hectárea en explotación sean menores en la Sierra que en la Costa en 28 y 56 por ciento respectivamente, parece denotar que la región serrana es marginal con respecto a la costera. Se explican así los desplazamientos de capitales de la Sierra a la Costa y la cuota de créditos que esta última región absorbe del total cada vez en mayor escala. Los salarios mejores que paga la agricultura de la Costa, y que deberían inducir a una buena parte de la población serrana a emigrar al Litoral, sea temporal o definitivamente, encuentran pleno respaldo en la más alta productividad de su mano de obra y en el mayor valor de la producción por unidad de superficie.

En el Cuadro 28, y sólo a guisa de ejemplo que sirva para adoptar puntos de vista aun cuando sean de orden general, se consignan las estimaciones oficiales sobre la producción de los principales rengones agrícolas de la Sierra.

Del Cuadro 28, que se basa sólo en estimaciones, parece desprenderse esa tendencia general al estancamiento de la producción a que se aludió anteriormente.

En los Cuadros 29 y 30 se reseñan las producciones de los principales cultivos del litoral, consignando los datos de exportación para aquellos sobre los cuales no se ha dispuesto de otra información.

3. Evolución de la producción agrícola de la región de la Costa

Con los elementos de juicio de que se dispone, puede considerarse que la producción agrícola del Litoral no había recuperado en 1950 los niveles alcanzados en 1925 y menos aun los del decenio anterior, es decir, en la época de mayor producción cacaotera. Las fuertes expansiones de algunos cultivos —arroz, bananos, caña de azúcar y café— ocurridas en el curso de los años cuarenta, no fueron suficientes para superar ni aun contrarrestar los efectos de la contracción cacaotera que se había iniciado ya en 1922. Con su espectacular aumento en el año 1950, fué el mismo cacao el que contribuyó a elevar el índice de la producción regional, que quedó situado ese año a un nivel inferior en sólo 4 por ciento a la posición que tuvo en 1925. Es probable que si en el índice se hubiera podido incluir la producción de oleaginosas de cultivo anual, se habría llegado a conclusiones más favorables que las anotadas.

Si se examinan los promedios quinquenales de los índices

Cuadro 28

ECUADOR: ESTIMACION DE LA PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES RUBROS DE LA AGRICULTURA DE LA SIERRA
(Toneladas de 1.000 kilos)

Promedios	Maíz	Cebada	Trigo	Centeno	Papas	Lentejas	Frijoles
1938-39	—	35.918	20.796	3.462	54.896	—	—
1940-44	59.161	40.083	24.267	5.412	61.253	1.638	3.810 ^a
1945-49	62.369	51.219	23.217	4.708	80.132	1.790	3.836 ^b
1950	57.700	40.800	19.800	6.900	47.380	—	—
1951	65.200	63.800	25.900	—	80.600	—	—

Fuentes: El Ecuador en Cifras; Ministerio de Economía: Informes a la Nación de los años 1948-49, 1949-50 y 1950-51; Dirección Técnica de Agricultura.

^a Promedio 1941-44.

^b Promedio 1945-48.

Cuadro 29

ECUADOR: PRODUCCION DE ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE LA REGION DE LA COSTA
(Toneladas de 1.000 kilos)

Promedios	Arroz	Caña de azúcar	Café	Algodón	Tabaco	Maíz
1925-29	—	—	6.717	—	—	—
1930-34	29.750 ^a	245.333	9.672	—	—	—
1935-39	42.840	211.060	13.621	7.461 ^b	725 ^c	—
1940-44	70.476	323.249	12.101	—	1.567	—
1945-49	94.314	404.003	11.959	5.675	1.202	11.025 ^d
1950	62.350	581.394	20.510	9.461	—	11.700
1951	61.185	—	16.760	—	—	9.700
1952 ^e	69.700	—	24.400	6.700	—	—

Fuentes: Véase Apéndice Estadístico, Doc. E/CN.12/295/Add. 2 (mimeografiado).

^a Promedio 1931-34.

^b Promedio 2 años, 1935 y 1939.

^c Promedio 1936-39.

^d Promedio 1946-49.

^e Cifras provisionales.

Cuadro 30

ECUADOR: EXPORTACION DE PRODUCTOS DE LA REGION DE LA COSTA, DE LOS CUALES NO SE TIENEN CIFRAS DE PRODUCCION^a
(Toneladas de 1.000 kilos)

Prome- dios	Bana- nos	Ca- cao	Higue- rilla	Achio- te	Na- ranjas	Piñas (miles de unidades)
1925-29	14.147	23.881	5	84	5.771	151,8
1930-34	20.653	15.951	32	132	3.390	67,8
1935-39	51.526	19.208	26	293	5.849	120,2
1940-44	26.740	14.266	637	282	3.553	106,3
1945-49	71.552	17.788	1.433	269	3.393	211,4
1950	169.625	26.778	3.961	228	2.288	332,6
1951	246.454	24.068	—	263	4.295	358,3
1952 ^b	423.500	24.500	—	—	—	—

Fuente: Banco Central del Ecuador.

^a Los productos incluidos en el cuadro, con excepción del achiote, se cultivan de preferencia para la exportación, de suerte que las cifras consignadas en dicha actividad deben constituir un reflejo más o menos fiel de las tendencias de la producción de cada uno de ellos.

^b Cifras provisionales.

de volumen físico, se advierte que la producción agrícola de la región cayó en el quinquenio 1930-34 a un nivel inferior en 40,7 por ciento a la del quinquenio inmediata-

mente anterior (1925-29). Las causas de este descenso violento residen en dos factores principales: la persistente caída de la producción y precios del cacao, y toda la gama de efectos desfavorables que produjo la crisis de los años treinta en la economía general del país. La producción se recupera en los quinquenios siguientes al de la crisis, y aunque con un ritmo muy irregular, no deja de mostrar una sostenida tendencia al aumento. Lo que más la acentuó fué el incremento habido entre los quinquenios de los años cuarenta, que alcanzó al 28,3 por ciento, y que fué logrado gracias a las espectaculares producciones de arroz, caña de azúcar y bananos, obtenidas en el segundo de ambos quinquenios. El ritmo de aumento sigue acelerado en 1950, debido principalmente a la influencia que ejerce otra vez en forma preponderante el cacao en el conjunto. Sin embargo, y a pesar de los notables incrementos del último decenio, la producción total del quinquenio 1945-49 es apenas 3,3 por ciento superior a la del quinquenio 1925-29. El Cuadro 31 y el Gráfico 6 dan una idea de los movimientos señalados.

La importancia relativa del cacao dentro del conjunto de la producción agrícola se aprecia al observar que su menor producción en el quinquenio 1945-49 en relación con la de 1925-29, equivalente a un 25,4 por ciento, está apenas equilibrada con el aumento de 208 por ciento que entre los mismos quinquenios acusan en total los demás productos agrícolas incluidos en el índice.

Cuadro 31

ECUADOR: PROMEDIOS QUINQUENALES DE LOS INDICES DE PRODUCCION AGRICOLA DE LA REGION DE LA COSTA
(1925-29 = 100,0)^a

Promedios	Cacao	Café	Bananos	Caña de azúcar ^b	Arroz ^b	Piñas	Total ^c	Total sin cacao
1925-29	100,0	100,0	100,0	..	..	100,0	100,0	100,0
1930-34	66,8	143,8	145,9	100,0	100,0	44,6	63,5	127,4
1935-39	80,5	202,8	364,3	86,0	144,4	77,5	78,8	180,6
1940-44	59,8	180,0	188,8	131,7	236,9	70,5	80,6	225,7
1945-49	74,5	178,1	505,8	164,7	317,1	140,3	103,3	308,2
1950	112,2	305,1	1.198,6	236,9	209,4	220,9	122,1	311,0
1951	101,3	249,4	1.650,7	—	—	237,7	—	—

Fuente: Cálculos hechos por la Comisión Económica para América Latina sobre datos básicos del Banco Central del Ecuador.

^a Reconvertidos de base 1937.

^b 1930-34 = 100,0.

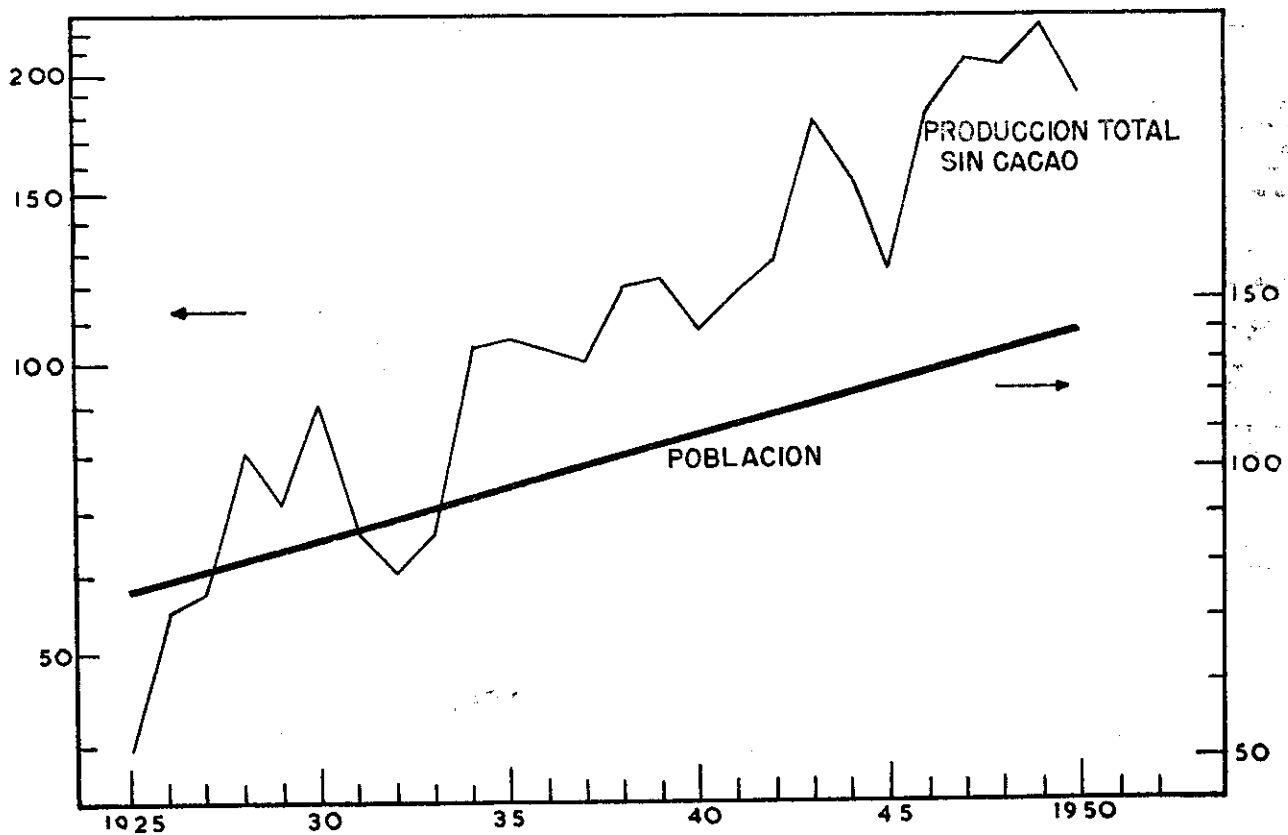
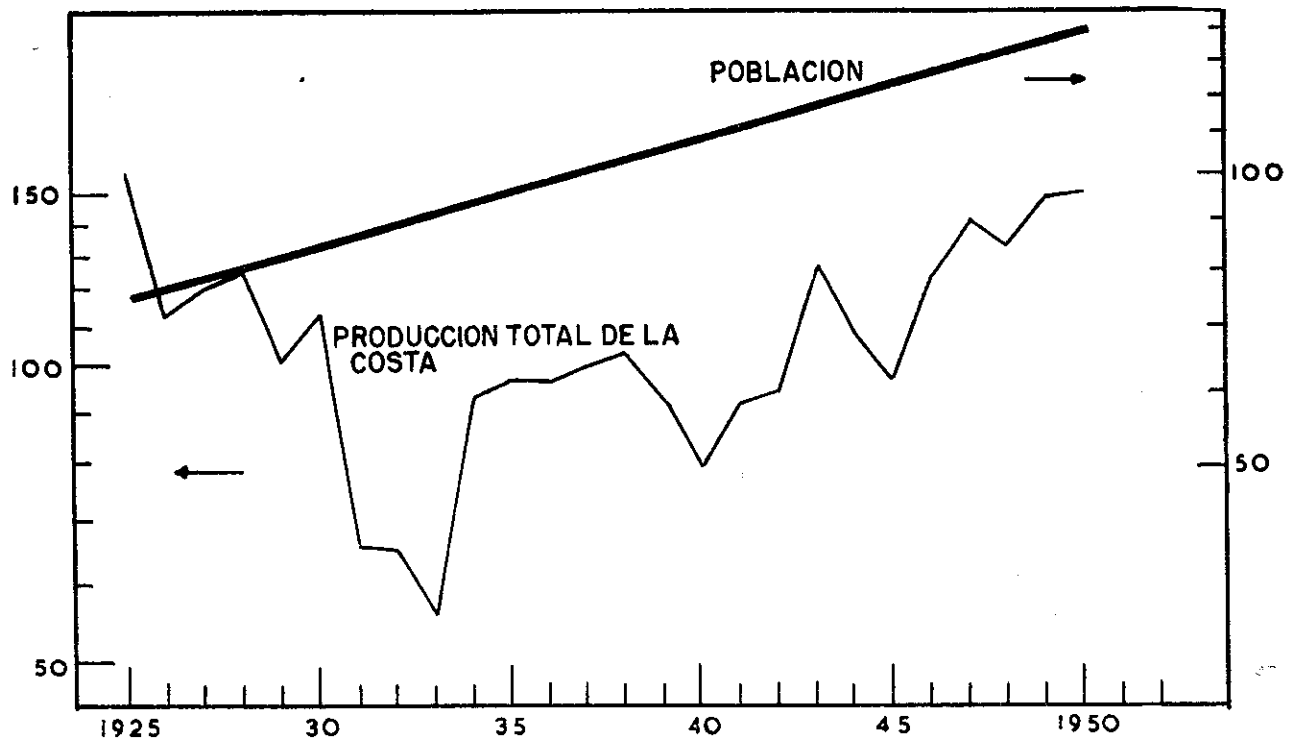
^c Incluye también tabaco en rama, naranjas, achiote, algodón e higuierilla.

Gráfico 6

ECUADOR: PRODUCCION AGRICOLA DE LA COSTA

Indice base: 1937 = 100

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



Así pues, la recuperación del conjunto ha sido lenta, pese a que los demás productos agrícolas han aumentado generalmente en forma notable y a una tasa bastante más alta que la del aumento de la población, como se puede observar en el Gráfico 6, en que se recoge el índice de volumen físico con y sin cacao. La línea de producción sin cacao marcha siempre —exceptuados los años de crisis de los treinta— por encima de la línea de población. En los años en que la primera desciende y se aproxima a la segunda, son las contracciones demasiado violentas de la producción de café las responsables principales de la declinación de la curva de producción.

En resumen, de los antecedentes disponibles se desprende que la producción agrícola de la Costa, considerada en conjunto, ha crecido menos en los últimos veinticinco años que la población del país y bastante menos que la propia población regional. Sin embargo, si se excluye el cacao, el conjunto de los demás productos ha crecido bastante más que la población del país. Los productos que más han influido en el crecimiento de la producción han sido el ba-

nano, con un aumento de 406 por ciento entre los quinquenios extremos del período mencionado; el arroz, con 217,1 por ciento; el café, con 78,1 por ciento, y la caña de azúcar, con 64,7 por ciento.

4. Situación de la producción agrícola general de consumo interno

En el Cuadro 32 se pueden observar los promedios quinquenales por habitante de los índices de volumen físico de las importaciones totales, así como los de las importaciones de productos de origen agropecuario y, desglosadas de éstas, las de alimentos, reunidas en diversos grupos. Todos ellos acusan una tendencia muy marcada al crecimiento si la comparación se hace entre el bienio 1928-29 y el quinquenio 1945-49.

El hecho de que las importaciones por habitante de los productos agropecuarios hayan crecido en la forma anotada, alcanzando su cúspide en 1948 para descender en los años siguientes, puede significar que la producción agropecuaria

Cuadro 32

ECUADOR: PROMEDIOS QUINQUENALES POR HABITANTE DE LOS INDICES DE VOLUMEN FISICO DE LAS IMPORTACIONES TOTALES, DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE ORIGEN AGROPECUARIO Y DE LAS IMPORTACIONES DE ALIMENTOS, A PRECIOS CONSTANTES DE 1948 (1937 = 100)

Promedios y años	Total impor- taciones	Total impor- taciones de origen agro- pecuario	Importaciones de alimentos de origen agropecuario			Importaciones de alimentos de otros ori- genes ^c	Total ali- mentos de todo ori- gen
			Total	Consumo popular ^a	Consumo no popular ^b		
1928-29	165	130	95	92	144	255	121
1930-34	82	100	69	68	95	103	74
1935-39	101	93	91	90	100	86	90
1940-44	89	104	96	95	110	122	99
1945-49	140	153	128	130	126	154	133
1945	103	176	179	181	145	88	164
1946	131	125	109	109	111	190	123
1947	156	170	130	128	163	135	133
1948	160	175	106	107	97	221	125
1949	150	120	116	123	114	137	120
1950	147	106	110	111	96	139	115

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina, sobre datos básicos proporcionados por el Banco Central del Ecuador.

^a Comprende trigo, té, manteca de cerdo, sustitutos de manteca de cerdo, aceites comestibles en general, harina de trigo, malta en grano, azúcar, aceites de algodón y coco, avena en grano o pelada y avena machacada.

^b Incluye pasas de uva, lúpulo, leche en polvo o desecada, quesos, harina de maíz en latas, jamón, bizcochos, galletas y caramelos y especias.

^c Incluye conservas de pescado, conservas de mariscos, etc.

nacional de consumo interno ha entrado en una fase de estancamiento —que podría ser absoluto o relativo— en los últimos diez o quince años, o que un aumento y mejor distribución de los ingresos ha creado un incremento de la demanda para tales artículos que la producción agropecuaria del país no ha sido capaz de satisfacer. La violenta contracción de las importaciones per capita de origen agropecuario a contar desde 1949, enfrentada al hecho de que las importaciones totales por habitante sólo experimentaron una ligera contracción, hace pensar que la producción agrícola del país, al ir sustituyendo los productos importados cada vez en mayor escala, puede haber modificado su tendencia anterior por otra de franco crecimiento que tiene una velocidad bastante más acentuada que la de la demanda de esos productos. Los cambios son demasiado recientes y por lo tanto es aventurado hacer afirmaciones más categóricas con respecto a si la nueva tendencia se mantendrá o no en el futuro.

5. Situación de la producción en la Sierra

A falta de series de producción para la agricultura de la Sierra, el análisis de las tendencias debe basarse en lo que ha pasado en la producción de la Costa para consumo interno y en las estadísticas de importación de productos de origen agrícola, propios del consumo de la Sierra.

Ya se dijo que la producción agrícola de consumo interno de la región de la Costa, especialmente en azúcar y arroz, ha experimentado aumentos extraordinarios y sostenidos. Igual cosa podría afirmarse con respecto a las oleaginosas, cuyo crecimiento acelerado acusa la tendencia a una aguda reducción de las importaciones de aceites y grasas comestibles. En efecto, de un total de 2.447 toneladas importadas en promedio en los años 1928-29, se bajó a un promedio de 1.173 en 1938-40 y de 772 en 1948-50. En el año 1950 la importación de grasas y aceites comestibles fué de 434 toneladas. En cuanto al consumo interno de bananos apor-

tados por la región del Litoral, no hay siquiera indicios que permitan un ensayo de cuantificación de su tendencia, pero se sabe que es de marcado aumento.

Ahora bien, si los aumentos de producción agrícola para consumo interno del país encuentran su origen principalmente en la parte o cuota aportada por la Costa, habría que colegir que la producción agrícola de la Sierra se encuentra en una fase de relativo estancamiento. Hay datos que corroboran este aserto, y entre otros están las crecientes importaciones de trigo y harina. El trigo ha pasado de 912 toneladas en 1944 a 4.532 en 1946, subiendo a 5.634 en 1948 y a 6.697 en 1950; la harina, por su parte, ha subido de un promedio anual de 10,2 mil toneladas en los años 1928-30 a una importación media de 20,7 mil toneladas en los años 1948-50. Las importaciones de avena —en las distintas formas que adopta para el consumo humano— han pasado a tener importancia en los últimos años: la avena pelada ha aumentado sus importaciones de 104 toneladas en promedio en los años 1928-30 a 728 toneladas en 1938-40 y a 1.350 toneladas en 1948-50; la avena machacada pasó de 77 toneladas en promedio anual en 1938-40, a 913 toneladas en los años 1948-50.

El aumento de la cebada y de las papas con ritmo susceptible de satisfacer la demanda, y el aguardiente convertido en problema de sobreproducción, no han tenido la suficiente importancia dentro del conjunto como para haber provocado cambios que modificaran la tendencia al estancamiento relativo. Por su parte, el reciente y notable incremento de la producción de leche sólo parece haber contribuido a mejorar el ritmo de crecimiento de la producción serrana, pero no hasta el punto de igualar o superar el ritmo de aumento de la población. Las crecientes necesidades de los habitantes de la Sierra se han estado satisfaciendo con productos agrícolas de la Costa, especialmente arroz, azúcar y oleaginosas, y con importaciones de aquellos que el Litoral no puede producir. Esto es precisamente lo que permite concluir en el estancamiento o retroceso de la agricultura serrana.

6. Rendimientos unitarios

Como un primer paso para establecer las causas del estancamiento de la producción de la Sierra y del lento desarrollo de la del conjunto del país, conviene averiguar el monto de los rendimientos por unidad de superficie en las diversas cosechas, pues éste puede ser un buen camino hacia la explicación del fenómeno.

Con las reservas que impone la deficiencia del material estadístico disponible, el Cuadro 33 muestra los rendimientos de los principales productos agrícolas de la Sierra comparados con los de otros países.

Se puede así observar que para todos estos productos, los rendimientos ecuatorianos se hallan por debajo de los obtenidos en otros países latinoamericanos.

Cuadro 33

RENDIMIENTOS MEDIOS DE ALGUNOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN EL ECUADOR Y OTROS PAÍSES LATINOAMERICANOS, 1949
(Quintales métricos por hectárea)

Países	Trigo	Cebada	Maíz	Papas	Frijoles
Ecuador	4,3	4,6	7,9	50	4,4
Bolivia	7,5	7,0	16,1	65	8,0
Brasil	7,6	11,6	13,0	50	7,1
Colombia	7,6	12,0	9,6	48	4,9
Chile	12,3	19,8	17,0	101	8,9
Perú	9,3	—	18,0	61	8,9
Venezuela	9,8	—	10,3	52	4,7

Fuentes: Para Ecuador, Dirección Técnica de Agricultura. Otros países, United Nations Food and Agriculture Organization, *Yearbook of Food and Agriculture Statistics*, 1950.

Los rendimientos medios de los principales productos de la región de la Costa se anotan en el Cuadro 34 inserto a continuación. (Los datos comparativos se encontrarán en los estudios dedicados a cada uno de los principales cultivos ecuatorianos, que figuran en la Séptima Parte.)

Cuadro 34

ECUADOR: RENDIMIENTO POR HECTAREA Y POR AÑO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE LA REGION DE LA COSTA

Arroz con cáscara	12 a 20	quintales métricos
Algodón en rama	3 a 5	" "
Maíz	6 a 10	" "
Frijoles	4 a 6	" "
Yuca	120 a 150	" "
Tabaco	6 a 10	" "
Café pilado	2 a 4	" "
Cacao	2 a 4	" "
Bananos	200 a 300	racimos de exportación
Caña de azúcar	30 a 80	toneladas de caña
Piñas	7 a 10	mil unidades

Fuentes: Informes sobre las condiciones agro-económicas de las provincias de Manabí, Los Ríos y Guayas preparados especialmente para el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina por los ingenieros agrónomos Pablo Emilio Macías y Carlos Buenaño Torán, y el agrónomo Napoleón Valdivieso N., respectivamente (dactilografiados).

Como puede verse, los rendimientos unitarios son demasiado bajos y constituyen por sí solos una buena muestra de lo que es en la actualidad la agricultura ecuatoriana. Por otra parte, arrojan alguna luz sobre las causas que han determinado el estancamiento de la producción agrícola.

Capítulo III

CAUSAS DEL ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCCION

A) NIVEL DE LA TECNICA

1. Aspectos generales

Parece no haber una causa única responsable del estancamiento de la producción, sino más bien una constelación de factores que contribuyen a crearlo y para cuyo análisis podrían clasificarse en tres grupos principales, a saber: de orden natural, de orden técnico agrícola y de orden estructural. Es evidente que un cambio favorable de los factores de los dos últimos grupos puede superar los de orden natural, generalmente adversos y no susceptibles de ser modificados por la mano del hombre.

Entre los factores de orden técnico que merecen citarse, precisamente porque en el país no se les ha dado la importancia que les corresponde, están el defectuoso manejo del suelo, que ha provocado su empobrecimiento, erosión y en muchos casos su pérdida total; el limitadísimo uso de fertilizantes; la existencia de numerosas plagas vegetales y animales que en su gran mayoría ni se investigan ni se controlan; la falta absoluta de semillas mejoradas, adecuadas al medio ecológico del país o de cada región; el escaso uso de maquinaria agrícola, junto con el bajo empleo de reproductores mejorados, y el mal trato y la pobre alimentación que se da al ganado.

La forma negativa de actuar de estos factores deriva en gran medida de la falta de investigación agrícola en escala suficiente y de la falta de divulgación entre los agricultores tanto de los resultados de la investigación realizada en el país como también de ciertas técnicas de tipo universal referentes al manejo del suelo y del ganado, a la mecanización, al control de algunas plagas, etc.

Entre los factores de orden estructural que parecen influir más fuertemente en el estancamiento de la producción, podrían contar la distribución de la propiedad agrícola; los sistemas de tenencia de la tierra; las formas de remuneración de la mano de obra; el sistema de adjudicación de terrenos baldíos; el crédito agrícola insuficiente y a plazos inadecuados; la escasez de terrenos regados, etc.

A la acción de los factores enumerados, cabría añadir la escasez de buenas vías de comunicación y transporte en vastas zonas del país y la ausencia casi total de ellas en más de la mitad del territorio que se considera agrícola.

El presente capítulo y el que le sigue se dedicarán al estudio de los factores que quedan enumerados. En las páginas inmediatas se prestará especial atención a los factores de orden técnico, dejando para el Capítulo IV de esta Tercera Parte, los de carácter estructural.

2. Manejo del suelo

Todas las áreas de cultivo del país, casi sin excepción, están sufriendo un proceso de deterioro de sus suelos cuyo grado de intensidad va desde la simple erosión química, perceptible principalmente a través de los bajos rendimientos de las cosechas, hasta la pérdida total del suelo arable e incluso a veces del subsuelo, si está constituido por elementos de poca consistencia.

El ritmo y alcance de los procesos erosivos están sujetos a dos grupos de factores, a saber: los de orden natural y los accidentales o derivados de la acción del hombre.

Entre los primeros se encuentran la condición del suelo y especialmente del subsuelo, su grado de pendiente, la cantidad y distribución de las lluvias, el grado de humedad atmosférica, la temperatura y el viento.

Desde el punto de vista del suelo, es un hecho que los efectos más graves del proceso erosivo se han producido allí donde el subsuelo es impermeable. La limitación que esa impermeabilidad impone al poder de infiltración y retención de las aguas lluviosas da lugar a la formación de torrentes superficiales que, según sea el poder de aglutinación del suelo y su pendiente, lo arrastran con más o menos facilidad.

Las lluvias mal distribuidas y concentradas en unos pocos meses, sobre todo si son de carácter torrencial, contribuyen poderosamente a agravar el fenómeno. El viento es también un factor natural de arrastre de suelos que actúa principalmente en las épocas de sequía para rematar el proceso iniciado por las aguas.

La acción de los agentes naturales se facilita si la topografía del suelo es quebrada y con grandes pendientes.

Ahora bien, casi ninguno de estos factores naturales es capaz de actuar por sí solo o combinado con los restantes si factores de otro orden o causas accidentales, derivadas casi siempre —directa o indirectamente— de la acción del hombre, no crean el ambiente mínimo indispensable para que aquéllos entren a actuar.

Tales factores accidentales provienen de uno solo y único que los incluye a todos y que es el manejo del suelo. Si el manejo es defectuoso, es evidente que cualquiera que sea la naturaleza del suelo y la intensidad con que actúan los demás agentes, sobrevendrá sin remedio el proceso de erosión en cualquiera de sus formas: física, química, o ambas a la vez, en cualquiera de los diversos grados a que pueden llegar.

En parte del manejo del suelo las labores de arado y escarda, las rotaciones de cultivos, los sistemas y prácticas de riego, la fertilización con abonos químicos u orgánicos, los sistemas de utilización de las praderas de pastoreo, las prácticas específicas de conservación del suelo, etc. Conviene examinar ahora la forma en que tales labores y prácticas se desarrollan en el Ecuador.

a) *Región de la Costa.* Las labores de arado se practican por excepción y sólo desde hace pocos años, para lo cual se ha introducido el tractor en algunas haciendas arroceras y en dos o tres haciendas productoras de caña de azúcar. Las herramientas tradicionales de la Región son el machete y el "espeque".¹ Las prácticas corrientes de preparación de suelo consisten en la roza a machete de los matorrales y malezas que lo cubren y en la tala del bosque cuando lo hay. Una vez seca, la vegetación se destruye por el fuego y se hace la siembra con "espeque" en medio de las maderas

¹ Palo puntiagudo de madera dura.

y troncos del bosque que no se alcanzaron a quemar. Más tarde vienen las deshieras con machete. Las cosechas se efectúan a mano. En el caso particular del arroz las espigas se desgranar azotándolas contra una piedra o trozo de madera dura. No se usan fertilizantes de ninguna especie y en el caso de los terrenos de regadío no existe preocupación por el buen manejo del agua. Cuando un suelo produce menos de lo que se estima como normal, se abandona, y el cultivador se traslada a otro donde espera obtener mejores resultados. Los cultivos permanentes tampoco reciben mejor trato y sólo se les aplican los escasos y mínimos cuidados que se requieren para obtener alguna producción. La excepción a la regla la constituyen algunas haciendas bananeras, cacaoteras o arroceras que administran sus propietarios o pertenecen a empresas o familias constituidas en sociedades o compañías. La mayor parte de ellas están mediana o altamente tecnificadas, y se han convertido en ejemplo de explotación racional para los demás agricultores y en prueba evidente de la capacidad productora de los suelos del Litoral cuando están adecuadamente explotados.

En términos generales, puede afirmarse que no existe preocupación por la conservación del suelo, y ello puede demostrarse a través del análisis que se hará a continuación sobre los defectos que se advierten en su manejo y en el del agua de riego, y que ocasionan fenómenos de destrucción de la materia orgánica (erosión química), erosión física y salinización de los suelos. La destrucción de la materia orgánica se realiza a través de caminos distintos pero todos provienen del deficiente manejo del suelo. El primero es la destrucción indiscriminada por el fuego de los bosques, matorrales y malezas de los terrenos que se van a cultivar. Se explica el uso del sistema por ser aparentemente el más barato ya que no exige el empleo de maquinaria costosa ni gran despliegue de mano de obra y además deja las cenizas que constituyen un buen fertilizante para el primer cultivo; pero las consecuencias, a la larga, recaen sobre el terreno que, al perder por calcinación la materia orgánica de la capa superficial, queda expuesto a la intemperie y a que los agentes atmosféricos, aire, calor y especialmente lluvia, hagan su parte estimulando la erosión química o lixiviación de los elementos fertilizantes, que son arrastrados a las capas inferiores del subsuelo. Mientras más tiempo queda el suelo al descubierto, mayores son el grado de destrucción de la capa vegetal y la consiguiente pérdida de la fertilidad. El proceso se intensifica y acelera si el subsuelo está predominantemente constituido por materiales arenosos y permeables, como suele suceder en muchas localidades de la región de la Costa.

Parece que la lixiviación de la capa vegetal expuesta a los agentes atmosféricos es aun más aguda en el subtrópico que en el resto del Litoral. Ello se debe tal vez a la pendiente de los suelos y a la intensa y permanente precipitación pluviométrica que, junto con las garúas y neblinas, mantiene aquella zona en una atmósfera de continua humedad.¹

Las labores de arado en suelos descubiertos, especialmente en el subtrópico, constituyen un poderoso factor coadyuvante del proceso de destrucción del suelo de cultivo. En relación directa con este problema se observa que el país entero ha puesto últimamente su empeño en la incorporación a la agricultura de los campos del subtrópico, por tener la seguridad de que son los mejores suelos del Ecuador. Esa unanimidad de opiniones ha nacido de la observación

¹ Mientras en el trópico propiamente tal (Guayaquil, Milagros, Bahahoyo, por ejemplo), con altitudes de hasta 100 metros, las lluvias fluctúan entre 1.500 y 2.600 milímetros anuales, en las zonas más altas del subtrópico (Bucay y Santo Domingo de los Colorados) la medida anual sobrepasa los 3.600 milímetros.

de un primer estrato de gran espesor de materias vegetales descompuestas, de los resultados de las primeras cosechas bananeras, que han sido sobresalientes en algunas localidades, y de la vegetación verdaderamente vigorosa de los bananos, praderas artificiales y otros cultivos. También ha contribuido a fortalecer esta creencia la opinión de más de algún técnico que, después de estudiar los suelos subtropicales, sostiene que por su alto contenido en elementos fertilizantes y materia orgánica se les puede considerar como doblemente superiores a los mejores suelos de los Estados Unidos.² Sin embargo, aun aceptando en todas sus partes la opinión técnica mencionada, no cabe duda que el manejo que se haga de tales suelos puede decidir su destrucción a corto plazo o su conservación indefinida sin desmedro de la fertilidad natural. Hasta ahora todas las pruebas de cultivos en descubierto con araduras previas han dado rendimientos inferiores a los del trópico bajo, de suelos más compactos y menor humedad atmosférica. En cambio, los cultivos cubiertos —como el banano, por ejemplo— parecen haber conservado la fertilidad del suelo y prueba de ello son las cosechas obtenidas a través de varios años. Pero sería aventurado formular juicios definitivos careciéndose de estudios que hayan abordado este serio problema. No cabe duda de que éste debería resolverse antes de proceder a la colonización en gran escala de esas zonas subtropicales.

La erosión física de los suelos quebrados de diversas localidades del Litoral, húmedas y semisecas, es también resultado de un defectuoso manejo del terreno. En efecto, las plantaciones de café, banano y algodón y las siembras anuales se hacen siguiendo la línea de mayor pendiente y no la de las curvas de nivel. Las labores de limpia, deshieras, escardas y cosecha se practican siguiendo estas líneas de mayor pendiente, y los residuos de las deshieras se acumulan en "mangas" o hileras al centro de las entrelíneas de plantación. Dichas entrelíneas se transforman en verdaderos canales por los que desciende el agua de las lluvias a gran velocidad, produciendo la destrucción del suelo y a veces del subsuelo hasta dejar, muchas veces, la roca madre en descubierto. Cuando es demasiado violento, el arrastre del suelo suele llevar consigo parte de la sementera. Cabe agregar que existe la creencia muy generalizada de que la erosión física de los suelos de la Costa no constituye un problema. Cuando se trata de esta región siempre se piensa en términos de cultivos en terrenos planos, no obstante que gran parte de los cafetales, algodones y buena proporción de otros cultivos en Manabí y en algunos sectores de las provincias de Guayas y Esmeraldas se practican precisamente en suelos muy quebrados y con pendientes aun más pronunciadas que los de mayor pendiente cultivados en la Sierra. Los daños causados por este tipo de erosión en la Costa son gravísimos, aun cuando estén limitados a áreas más pequeñas que las que presentan ese mismo fenómeno en la Sierra. Por otra parte, es interesante señalar que semejante proceso de erosión ha sido en cierta medida dominado gracias a que las zonas más erosionadas son precisamente aquéllas en que la propiedad está más subdividida, de suerte que los matorrales que sirven como deslinde de las pequeñas fincas se han constituido en verdaderas cejas o muros de contención de las corrientes de agua que bajan por las entrelíneas de plantación o siembra del predio superior.

Así como no se ponen en uso prácticas tan sencillas de conservación de suelos como son las siembras en líneas en curvas de nivel, tampoco se conocen otras ya más complejas, como podrían ser el cultivo en terrazas, la formación de cejas vegetales siguiendo también las curvas del nivel, los muros o zanjas de contención, etc. Los cultivos

² Ellif Miller, *Ecuadorian Soil's Fertility*, Universidad de Wisconsin.

de "cobertera"¹ son también absolutamente desconocidos, no obstante que para la explotación de los suelos tropicales y subtropicales húmedos constituyen una labor obligada para conservar la integridad física del suelo y mantener y aun acrecentar la fertilidad y el contenido de materia orgánica, liberando a los próximos cultivos de las malezas invasoras. Estas son difíciles de extirpar porque entran en verdadera competencia con las plantas cultivadas por los elementos fertilizantes, luz y humedad, disminuyendo los rendimientos de estas últimas y acrecentando los costos de producción no sólo por este motivo, sino también por el mayor empleo de mano de obra que exigen las deshierbas del cultivo.²

La práctica de enterrar las malezas para aumentar el contenido de materia orgánica del suelo y evitar la erosión en todas sus formas, tampoco es corriente dado que las mayores áreas de siembras anuales corresponden a pequeños empresarios que carecen de maquinaria pesada y sólo usan el machete y el "espeque". En algunas haciendas bananeras se está empleando ya el "rototiller" para escardar el terreno y enterrar las malezas junto con los tallos de banano provenientes de los deshierbes y la cosecha. En determinadas haciendas arroceras también se están aprovechando las labores de arado para enterrar los rastrojos de la cosecha anterior, práctica que tiende a modificar en forma favorable la consistencia —de por sí arcillosa y pesada— de los suelos típicamente arroceros de la región.

En general los mejores suelos de cultivo son los que están situados a las orillas de los ríos. Precisamente por la facilidad que brindaban los ríos como vías de comunicación, esos suelos fueron los primeros en ser despejados de la vegetación selvática que los cubría. Pero esa tala allanadora del bosque ha dejado a las riberas sin protección alguna y en libertad a las corrientes de agua para destruirlas. Ese proceso, junto con el aterramiento de los ríos por los materiales de arrastre que traen desde la Sierra, está obstruyendo su navegabilidad y disminuyendo su capacidad para contener los enormes volúmenes de agua en tiempo de crecidas. Por otra parte, todo ello aumenta el área de inundación en los terrenos de sus riberas.

En lo que se refiere a defectos en el manejo del agua de riego, ocurre que con las diversas obras puestas recientemente en servicio se están provocando males mayores en lugar de obtener los beneficios que se esperaban de ese mejoramiento técnico. Sobre que falta tradición de riego y se desprecia el recurso tierra, el exceso de agua mal dirigida está erosionando violentamente incluso los terrenos planos, ocasionando el arrastre y pérdida casi total de la capa superficial fértil que viene a reemplazar materiales inertes como

¹ Son aquellos que se practican durante el período de descanso del suelo para impedir que quede al descubierto.

² En una hacienda de la zona de Milagros en que se practica el cultivo de cobertera de *cow-pea*, leguminosa que se aprovecha para forraje en pastoreo, en rotación con arroz de invierno, se ha logrado mantener durante 12 años continuados la siembra de arroz con rendimientos sostenidos del cereal, sin perjuicio de que el "cow-pea" proporcione gran cantidad de forraje para el ganado. Las labores de deshierbas del cereal se han reducido al mínimo y el suelo no se ha enmalezado ni está "cansado". Los rendimientos que se han obtenido han sobrepasado siempre los 25 quintales métricos por hectárea de arroz con cáscara. La superficie cultivada en esta forma es de 100 hectáreas aproximadamente, sin control de inundación, con preparación mecanizada del suelo y sin empleo de abonos minerales, a excepción de los últimos dos años en que el rendimiento superó los 30 quintales por hectárea con la aplicación de fósforo y nitrógeno. El sistema consiste en cosechar el arroz entre los meses de mayo y junio, después de lo cual se labra el suelo con tractor y se hace la siembra del "cow-pea". Una vez que éste adquiere suficiente desarrollo, se somete al pastoreo del ganado por una vez, para luego dejar que tome nuevo desarrollo. En el mes de noviembre se labra nuevamente el suelo, enterrando la leguminosa y se continúa en diciembre con las demás labores necesarias para sembrar el arroz con las primeras lluvias de invierno de ese mismo mes o de enero.

la arena y la grava. Las obras de "puesta en riego" se han constituido más con vistas a los cultivos existentes en los campos por regar que a la topografía y naturaleza física del terreno.³ En otros casos, por la constitución físico-química de los suelos y la carencia absoluta de drenajes y desagües, el exceso de riego está provocando el afloramiento a la capa superficial de sales altamente perjudiciales al desarrollo de las plantas cultivadas y que probablemente inutilizarán en pocos años esos suelos. Lo peor es que quedarán además sin posibilidades de recuperación.⁴

b) *Región de la Sierra.* El problema más grave a que hace frente en la actualidad la mayor parte de la agricultura serrana es el de la erosión de sus suelos de cultivo. Existen ya áreas apreciables donde la capa vegetal o arable ha desaparecido totalmente dando lugar al afloramiento del subsuelo.

En el Cuadro 35, que corresponde a un inventario de suelos elaborado por la Dirección Técnica de Agricultura, se advierte que entre el 80 y el 92 por ciento de los suelos de las provincias de Chimborazo y Tungurahua están afectados por el proceso erosivo en sus diversos grados, restando sólo entre un 8 y un 13 por ciento de campos que aún están libres de la erosión.

Cuadro 35

ECUADOR: INVENTARIO DE LOS DIFERENTES GRADOS DE EROSION DE SUELOS EN LAS PROVINCIAS DE TUNGURAHUA Y CHIMBORAZO*
(Porcientos)

Grado de erosión ^b	Chimborazo			Tungurahua		
	Gua- Alausí	Colta	Rio- bamba	Am- bato	Pelileo	Pillaro
Grupo I	60	10	10	10	40	35
Grupo II	15	10	10	20	25	25
Grupo III	5	35	20	20	20	20
Grupo IV	5	25	35	20	30	10
Grupo V	—	10	15	20	20	—
Grupo VI	2	—	—	—	—	2
Superficie erosionada ..	87	90	90	90	90	92
Superficie no erosionada	13	10	10	10	10	8
Superficie total inventariada	100	100	100	100	100	100

Fuente: Dirección Técnica de Agricultura, *Boletín de Divulgación Agrícola*, No. 43, marzo de 1951.

* El inventario se refiere al área total de suelos de cada zona o localidad, excluidos los páramos. En la fuente original cada localidad aparece a su vez subdividida por sectores fisiográficos, habiéndose adoptado en cada caso el sector que aparecía como más representativo del conjunto.

^b Grados de erosión.

Grupo I: menos del 25 por ciento del horizonte A.

Grupo II: menos del 75 por ciento del horizonte A.

Grupo III: más del 75 por ciento del horizonte A y menos del 25 por ciento del horizonte B.

Grupo IV: todo el horizonte A y menos del 75 por ciento del horizonte B.

Grupo V: todo el horizonte A y 75 por ciento o más del horizonte B.

Grupo VI: derrumbes, deslizamientos, etc.

El sombrío panorama que revelan las cifras expuestas se encuentra también en otras localidades de diversas provincias serranas, especialmente en las de Carchi, Pichincha, Azuay y Loja. Sin embargo, hay zonas en que el proceso erosivo no se advierte con la magnitud anotada, y ello obedece más bien a causas naturales que a las accidenta-

³ Obras de riego del cantón El Milagro, en la provincia de Guayas.

⁴ Regadío de Pasaje-Machala en la provincia de El Oro.

les o derivadas de la acción del hombre, pues estas últimas han actuado negativamente casi con la misma intensidad en todos los campos de cultivo de la región.

Las rotaciones de cultivos generalmente comienzan con papas seguidas de dos, tres o más años de maíz y, cuando el medio lo permite, trigo o cebada, cereal que se suele sembrar asociado con alguna gramínea forrajera. El maíz se acostumbra sembrar en asociación con alguna leguminosa como frijol, haba o arveja. Cuando los predios están situados en zonas con aptitudes específicas para un determinado cultivo —maíz, cebada o trigo— se siembra sólo ese cultivo y se repite en el mismo suelo a través de varios años. En las grandes haciendas se interrumpe el cultivo después de tres, cinco o siete años, para dar paso a dos o tres años de pradera artificial de gramínea y más tarde de pastos naturales —o de alfalfa, cuando los campos son regados. En las pequeñas fincas minifundicas el cultivo se repite indefinidamente o se introduce papa a la rotación cada cuatro o cinco años. Hay naturalmente variaciones enormes de una zona a otra, pero el régimen de rotaciones está caracterizado por un elemento común: el predominio absoluto de las gramíneas sobre las leguminosas y el hecho de que sólo la papa recibe algún fertilizante cuando se la cultiva como cabeza de rotación.¹ En los demás cultivos, aun cuando se les repita por muchos años en el mismo suelo, no existe la práctica de restitución al suelo agotado ni siquiera de parte de los elementos fertilizantes que los cultivos extraen. La mejor prueba de ello son los pobrísimos rendimientos que se obtienen y la favorable reacción que experimentan en los contados casos en que se practica una fertilización racional de los suelos. La erosión química no sólo influye en la liquidación de los elementos fertilizantes minerales, sino también en el agotamiento de la materia orgánica, predisponiendo así al suelo a la erosión física por acción de los agentes naturales. A este respecto no parece ser una práctica del todo recomendable el barbecho de los suelos con ocho o diez meses de anticipación a la siembra; sus efectos serían más perjudiciales que beneficiosos porque la escasa materia orgánica disponible en el suelo se moviliza por acción de los agentes atmosféricos y es arrastrada por las lluvias a los estratos subyacentes del suelo si es permeable, o al fondo de los valles o a los ríos si el subsuelo es impermeable. Este problema debiera ser investigado a fondo dada la trascendencia que el contenido de materia orgánica representa en la fertilidad del suelo y en su resistencia frente a los agentes naturales de la erosión.

Por lo que respecta al labrado y la escarda del suelo, cabe decir que son defectuosos porque se practican virando la tierra hacia abajo cuando se trabaja en ladera y porque las siembras —como antes se dijo— se llevan a cabo en la línea de mayor pendiente y no en curvas de nivel. Las entrelíneas de cultivo se transforman en verdaderos torrentes que arrastran consigo no sólo la tierra suelta por las labores, sino también parte de la que no ha sido removida por las herramientas. Al igual que en la Costa, el mejor freno que ha tenido este vicioso sistema han sido —cualquiera que sea su tipo de tenencia— las pequeñas fincas, cuyos deslindes —muros de tierra o piedra, cercos vivos o matorral, plantados de "cabuya", etc.— han constituido verdaderas paredes o cejas de contención del suelo. Debe señalarse que los únicos que han tenido alguna preocupación por la contención del suelo han sido algunos grupos de propietarios indígenas que por tradición hacen sus siembras en curvas de nivel. Incluso pueden encontrarse entre ellos algunos cultivos en terrazas. En los últimos años algunos grandes propietarios han comenzado también a interesarse por la

conservación del suelo, pero son muy pocos los que han llegado a poner en práctica sistemas conducentes a ese fin.

La mecanización agrícola desarrollada en los últimos cinco o siete años a base principalmente de tractores, que se han empleado sin distinción en el labrado de suelos planos e inclinados, ha sido perjudicial para estos últimos en la medida de la profundidad de la labor. Aunque es cierto que en el primero y a veces en el segundo año de cultivo con tractor se han obtenido rendimientos más altos que los corrientes, no es menos cierto que en los años siguientes el progreso de la erosión ha hecho descender esos rendimientos a niveles inferiores a los normales.

En los campos destinados a praderas, ya sean naturales o artificiales, la escasa densidad de plantas por unidad de superficie, la sobrecarga animal que se les impone y el pastoreo exhaustivo a que se les somete constituyen también agentes no despreciables de erosión. Asimismo el manejo poco cuidadoso del agua de riego suele provocar por sí mismo, sin ayuda de otros agentes, graves problemas.

En resumen, la región de la Sierra tiene en su contra poderosos factores o agentes naturales que hacen que sus terrenos de cultivo posean una marcada susceptibilidad a la erosión y no se puede pasar por alto el hecho de que el proceso erosivo está adquiriendo caracteres de verdadero desastre por el defectuoso manejo del suelo. Todo esto se traduce en una contracción cada vez mayor del área sembrable en la parte alta, y en la parte baja en el aterramiento de los ríos y puertos fluviales, que aparte de ir perdiendo sus condiciones de navegabilidad, ven aumentados el área y el tiempo de inundación de los terrenos situados en sus riberas en las épocas de crecientes. Los efectos beneficiosos —en todo caso infinitamente menores que los perjudiciales— que puede traer consigo la erosión podrían cifrarse en la incorporación de tierra nueva a los campos que se encuentran en el fondo de los valles —siempre que esteros o quebradas no se interpongan al paso de las aguas cargadas de materiales— y en la sedimentación que las aguas puedan dejar en las márgenes de los ríos de la Costa durante el período de inundaciones.

3. Uso de fertilizantes

Uno de los defectos más importantes de la agricultura ecuatoriana es la indiferencia por el empleo de fertilizantes. Sólo los pequeños propietarios indígenas, y en mucho menor proporción los blancos y mestizos, se han preocupado por reintegrar al suelo parte de los elementos que extraen las cosechas o que arrastran las aguas. El abono empleado se obtiene de los animales y se aplica directamente al suelo por el sistema de "talanquera", que consiste en el uso de corrales móviles en que pernoctan los rebaños durante tres o cuatro noches en cada sitio hasta completar el área total del campo por sembrar. El sistema tiene la ventaja de que no requiere el transporte del estiércol de un corral fijo al campo, pero su principal defecto reside en que el estiércol fresco queda expuesto a los agentes atmosféricos: sol, lluvia, aire, que destruyen buena parte de su poder fertilizador, pues las labores de arado e incorporación del abono se practican una vez que la "talanquera" ha cubierto todo el campo y a veces mucho tiempo después. En las pequeñas fincas de indios y huasipungueros este defecto se ha aliviado en gran medida labrando el suelo antes de la "talanquera" o inmediatamente después que ésta ha sido cambiada de lugar. El empleo de estercoleras y la práctica de incorporar al suelo el abono descompuesto son prácticamente desconocidos. No se conocen tampoco las prácticas de abono verde y el empleo de leguminosas en siembras de coberteras durante los períodos de descanso del suelo. Se desconoce

¹ Se usa sólo el fertilizante de origen animal.

cuál es la superficie abonada con estiércoles, pero es probable que sea toda la que se destina anualmente a siembras de papas y que alcanza a unas 26 mil hectáreas. Tampoco se tiene información sobre la cantidad de estiércol que se emplea por unidad de superficie, pero es indudable que debe ser baja.

No obstante que su empleo ha crecido en los últimos años, los fertilizantes importados de origen mineral, químico u orgánico, de tipo comercial ponen de manifiesto lo exiguo del consumo. Hasta el año 1948 el país no producía absolutamente ningún tipo de abono. Las primeras importaciones de fertilizantes que acusan los datos de aduanas comienzan en 1938 y se refieren exclusivamente a nitratos naturales de sodio y potasio. En 1946 se empieza a importar fosfatos y otros abonos nitrogenados y potásicos, solos y mezclados, sin perjuicio de que la importación de nitratos naturales siga en aumento acelerado. En 1948 comienza a funcionar la fábrica nacional de abonos fosfatados de origen orgánico. En resumen, como puede apreciarse en el Cuadro 36, la disponibilidad total de abonos comerciales pasa de un promedio anual de 26 toneladas en el trienio 1938-40 a 2.237 toneladas por año en el trienio 1948-50.

Cuadro 36

ECUADOR: IMPORTACION, PRODUCCION NACIONAL Y CONSUMO DE FERTILIZANTES

(Toneladas de 1.000 kilos)

Años	Importación				Producción nacional de fosfatos ^a	Disponibilidad total
	Nitrato sódico	Nitrato potásico	Fosfatos	Otros abonos		
1938	2	2	—	—	4	4
1939	20	8	—	—	28	28
1940	23	24	—	—	47	47
1941	21	18	—	—	39	39
1942	26	49	—	—	75	75
1943	120	64	—	—	184	184
1944	70	48	—	—	118	118
1945	118	126	—	—	244	244
1946	131	145	211	28	515	515
1947	130	197	95	10	432	432
1948	255	326	3	2	586	1.083
1949	178	729	188	401	1.496	2.669
1950	801	214	37	942	1.994	2.960
1951 ^b	1.772	376	197	201	2.546	2.836

Fuentes: Para nitrato sódico y potásico: Servicio Técnico Agronómico de los Nitratos Naturales de Chile (por años salitreros).

Para abonos fosfatados: Estadísticas de Aduana, Banco Central del Ecuador.

^a Se refiere a cantidades expedidas.

^b Cifras provisionales e incompletas.

Si se supone que en el año 1950 el área cultivada fué similar a la de 1951 —unas 846 mil hectáreas en todo el país— y se da por consumida en ese año la disponibilidad total de abonos comerciales de que se dispuso, resulta un consumo promedio de menos de 3,5 kilos de fertilizantes por hectárea cultivada. En Chile el consumo total de fertilizantes comerciales, nacionales e importados, subió de 91 kilos por hectárea cultivada en 1945 a 193 kilos en 1950.¹

Los fertilizantes nitrogenados se han estado usando de preferencia y con buenos resultados en los cultivos de arroz y bananos y, en mezclas con abonos fosfatados, en los de caña de azúcar. En la región de la Sierra los abonos fosfatados se emplean de preferencia en cultivos de papas y

¹ Comisión Económica para América Latina, *Hechos y Tendencias Recientes de la Economía Chilena* (Doc. E/CN.12/217/Add.3), abril de 1951.

cereales, y no siempre con éxito. Es probable que ello se deba a que se han utilizado sin previa experimentación en lo que se refiere a tipos de suelos y cultivos adecuados a su empleo, épocas y dosis de aplicación, número de aplicaciones y forma de realizarlas, etc. Quizá se hayan aplicado fosfatos a suelos en que el elemento limitante hubiera sido el nitrógeno, potasio, cal o algún elemento menor. Las importaciones de abonos fosfatados han sido hechas por la Corporación de Fomento y por los bancos de fomento, pero sin base previa experimental que determinara el tipo de abono más conveniente para las diversas zonas y distintos cultivos.

La Estación Agrícola Experimental del Ecuador ha realizado en años recientes alguna experiencia de fertilización, pero el programa es quizá demasiado reducido ante la magnitud del problema y frente a la urgencia con que debe resolverse. Los resultados obtenidos no han tenido tampoco amplia difusión entre los agricultores. En cambio, las firmas privadas que comercian en nitratos naturales mantienen desde hace varios años un servicio técnico que no sólo aborda la experimentación con dichos nitratos, sino también con sistemas de fertilización completa, a base de demostraciones prácticas y gratuitas en los predios de los agricultores interesados. El mencionado servicio, que realiza también análisis de suelos y publica cartillas de difusión, ha desarrollado su acción en la región de la Costa, pero en el año 1952 ha extendido su programa a la de la Sierra. Con todo, la experimentación en el uso de fertilizantes es muy reducida y debiera ampliarse para que la intensificación del uso de abonos se haga sobre una base racional que proporcione garantías al agricultor, evitándole fracasos económicos capaces de desilusionarlo respecto a la eficacia indudable de los abonos.

Por ahora, el incremento del empleo de fertilizantes de origen mineral o químico está sujeto en forma exclusiva a la importación, porque el Ecuador no cuenta con fuentes de materias primas para su fabricación. Dispone sólo de algunas reservas de fosfatos orgánicos, provenientes de guanos fosilizados de aves marinas, que constituyen la materia prima para el abono elaborado por la fábrica nacional. Instalada en la provincia de Guayas, en la Costa, a mediados de 1948, la fábrica había elaborado y vendido hasta mayo de 1951, 2.926 toneladas métricas de abonos fosfatados. Se desconoce la magnitud de los yacimientos de guano fósil con que cuenta el país.

Se dispone también de numerosos yacimientos de carbonato de calcio mineral repartidos en diversas provincias, así como de algunas reservas de cal orgánica (de conchas marinas) en la Costa, pero se desconoce el volumen de dichos yacimientos. La fábrica nacional de abonos elabora cal orgánica por el procedimiento de molienda del conglomerado conchífero.

El país no tiene ley de abonos.

4. Control de plagas

Entre los enemigos más temibles de la producción agropecuaria ecuatoriana se cuentan las plagas. Han encontrado en el país un campo propicio porque las condiciones del medio natural son en extremo favorables a su desarrollo y porque prácticamente no se ejerce control sobre ellas. Pudiera incluso creerse que involuntariamente se estimulan su extensión y el grado de intensidad de sus ataques con las inadecuadas formas de manejar las explotaciones afectadas y los almacenamientos de productos.

Las pérdidas que las plagas ocasionan en el Ecuador son inmensas. Baste recordar que el principal renglón de exportación del país —el cacao— se redujo en pocos años a un

tercio y aun a menos, por el ataque de la "monilla" y "esco-ba de bruja". Algo muy semejante ha ocurrido con otros renglones de la exportación: naranjas, anís y copra. Cultivos que dejan excedentes exportables, como el arroz y otros típicamente de consumo interno: maíz, trigo, papas, algodón, etc., pagan anualmente un fuerte tributo a las plagas. El banano está asimismo amenazado en el norte del Litoral por la "sigatoca", que se extiende sin obstáculos por las plantaciones del río Esmeraldas, y en el centro y sur por el "mal de Panamá", para cuyo control y extirpación tampoco se han tomado medidas decisivas. La principal puerta de entrada a la región del Oriente —El Puyo— tiene sus pequeñas bananeras infestadas del "mal de Panamá" o de otra plaga de efectos parecidos, sin que se hayan adoptado medidas para reconocer el mal y eliminarlo en seguida mientras está localizado todavía en un pequeño sector.

La Dirección Técnica de Agricultura calculaba en 1949 que las pérdidas de la producción de los principales cultivos por efecto de las plagas que podían ser controladas mediante el uso de plaguicidas, alcanzaba al 24,5 por ciento del total obtenido.¹ El cálculo no incluye las pérdidas por ataque de insectos durante el período de almacenamiento de los productos, que son en el país de mucha consideración, ni tampoco los perjuicios derivados del ataque de plagas que no son controlables o que sólo pueden serlo mediante el cultivo de especies y variedades vegetales resistentes o inmunes a su acción. Entre las del último grupo están, por ejemplo, los "polvillos" de los cereales, algunas enfermedades de las papas, y en general muchas otras de orden patológico.

Suponiendo a la producción agrícola (excluidos ganadería y bosques) obtenida en el año 1951 un valor de 1.500 millones de sucres, puede considerarse que lo que se dejó de cosechar por el ataque de plagas de relativo fácil control habría alcanzado, de acuerdo con el cálculo muy prudente de la Dirección Técnica de Agricultura, la suma de 367 millones de sucres.

Es imposible valorar lo que se deja de producir por el desaliento de los agricultores ante los fracasos repetidos que provoca la falta de defensa sanitaria vegetal, pero es evidente que algunos cultivos han desaparecido de ciertas zonas —el algodón y el anís en el Valle del Chota— nada más que por la causa señalada. El grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina pudo comprobar que en valles de la Sierra especialmente adecuados para árboles frutales (perales, ciruelos, duraznos y manzanos) existía una total falta de interés en los agricultores por ampliar sus huertas, aun cuando las plantas les son entregadas gratuitamente por los viveros fiscales.

Además de los factores naturales inevitables y con los cuales se deberá contar siempre, hay otros que dependen de la acción del hombre y que han sido subestimados hasta ahora en el Ecuador. Entre las medidas que podrían tomarse para hacerles frente cabe mencionar el riguroso control sanitario vegetal en los puertos para impedir el ingreso de nuevas plagas; la investigación entomológica y patológica de carácter fitosanitario para conocer las plagas existentes en todos sus aspectos y determinar las formas de control más eficaces; las campañas permanentes para la reducción de aquellas que son más perjudiciales e impedir su extensión a zonas donde todavía no han llegado; las campañas de extirpación; la investigación sobre el uso de plaguicidas comerciales; el control del comercio de plaguicidas, etc.

Es interesante señalar que en los años últimos la acción directa y la difusión realizada por la Dirección Técnica de Agricultura, y la propaganda comercial de algunas casas

importadoras, junto con la acción combinada de difusión y propaganda que han llevado a cabo los bancos de fomento, han despertado entre los agricultores el interés por combatir algunas plagas. Lo demuestran las cifras del Cuadro 37, sobre importación de plaguicidas.

Cuadro 37

ECUADOR: IMPORTACION DE HORMIGUICIDAS,
INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS
(Toneladas de 1.000 kilos)

Promedios	Cantidad
1928-29	19,6
1930-34	22,9
1935-39	46,9
1940-44	68,2
1945-49	97,3
1950	103,4

Fuente: Banco Central del Ecuador.

El crecimiento de esas importaciones, medido entre los promedios de los quinquenios 1928-32 y 1946-50, alcanza al 282 por ciento. Debe aclararse que no todos los plaguicidas anotados en la serie de importaciones han sido específicamente empleados en combatir las plagas vegetales. Una parte importante, pero que no se conoce, ha sido destinada a las campañas antimaláricas que se han venido desarrollando con éxito en los últimos años lo mismo en la Costa que en la Sierra.

Un ejemplo típico del interés en estos problemas demostrado por los agricultores de todo orden ha sido el combate de la "lancha" o "tizón" de la papa, mediante la aspersión, con bombas pulverizadoras, de los correspondientes plaguicidas. El éxito ha sido más o menos general, y la campaña del control de la peste ha sido alentada por los servicios técnicos oficiales del Estado y por los bancos de fomento y aun por los mismos agricultores a través de los Centros Agrícolas Cantonales, que han destinado parte de sus menugados recursos a la adquisición de bombas y pulverizantes que ponen a disposición de sus asociados. El "tizón" —que en el año 1950 redujo la producción en casi un 50 por ciento— ya no constituye un problema porque los agricultores están convencidos de que para producir el tubérculo tienen que defenderlo de las pestes, y ahora saben cómo hacerlo y disponen de medios para ello.

Otras campañas han sido planeadas y desarrolladas por los servicios especializados de la Dirección Técnica de Agricultura. Entre ellas debe señalarse la destinada a combatir la "gualpa", coleóptero que ha destruido más del 60 por ciento de las palmas de coco que producen la copra. La campaña dió buenos resultados mientras fué sostenida con fondos del Estado, pero los agricultores no persistieron en ella y la "gualpa" ha retornado casi con igual intensidad que antes. La campaña emprendida para combatir la conchuela o "coma" de los citrus y otras pestes que atacan a los frutales sólo ha dado resultados parciales por la carencia de elementos y de personal de los servicios técnicos del Estado y por la falta de interés o de recursos de los agricultores para colaborar con ellos. Una de las campañas que arroja resultados realmente positivos hasta ahora es la destinada a la eliminación de la langosta. Para realizarla se pusieron en juego recursos extraordinarios y se actuó en forma rápida y decidida, utilizando todos los sistemas de combate conocidos.

Las campañas locales realizadas por los servicios especializados de la Dirección Técnica de Agricultura en 1949,

¹ Ministerio de Economía, *Informe a la Nación*, Años 1948-49, pág. 14.

sobre una superficie total de cultivo de 870 hectáreas de las más diversas explotaciones, rindieron una producción valorada en 4,87 millones de sucres, que resultó ser superior en 485.000 sucres, o sea en 10 por ciento, a la que se obtuvo en explotaciones semejantes pero sin tratamiento de sanidad vegetal.¹ El costo de tratamiento, incluyendo materiales, jornales y otros gastos, fué de 57 mil sucres, equivalentes al 11,7 por ciento del valor de esa producción adicional y al 1,2 por ciento del valor total de la producción obtenida. El costo por hectárea fué de 65,5 sucres. El rendimiento neto de la inversión alcanzó a 428 mil sucres, o sea 751 por ciento. En otros términos, se logró un aumento de un 10 por ciento de la producción con una inversión adicional equivalente al 11,7 por ciento del valor de ese aumento. El rendimiento neto de la inversión adicional fué igual a siete y media veces el monto de la inversión.

La misma Dirección Técnica de Agricultura subraya que los costos de operación podrían reducirse hasta un 50 por ciento si se importasen directamente del exterior los equipos y materiales necesarios para estas campañas de defensa agrícola.

En campañas desarrolladas en 1949-50 en árboles frutales se obtuvieron los aumentos de producción que se señalan en el Cuadro 38.

Cuadro 38

ECUADOR: AUMENTOS DE PRODUCCION EN HUERTOS FRUTALES, DERIVADOS DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Localización	Número de propiedades	Número de árboles tratados	Aumento de producción (porcientos)
Valles de Puenbo y Mangahuan-tag, provincia de Pichincha ..	5	2.989	14,4
Valle de Guallabamba, provincia de Pichincha	12	28.380	118,1
Valles de Paute y Gualeco, provincia de Azuay	12	884	48,2
Zona de Daule, provincia del Guayas	15	24.975	66,7

Fuente: Dirección Técnica de Agricultura, *Boletín No. 43*, marzo de 1951.

Sólo se tienen datos de los costos de operación de un tratamiento realizado en la zona de Daule, que provocó un aumento de la producción equivalente al 66,7 por ciento, y un rendimiento neto del 566 por ciento de lo invertido.

En el período agosto-octubre de 1949 se llevó a cabo un tratamiento especial en las bodegas de 19 haciendas situadas en el valle de Los Chillos, provincia de Pichincha, para defender del ataque de gorgojos el maíz almacenado. Con esa campaña se eliminaron prácticamente las pérdidas que se producían en años anteriores y que alcanzaban a más de un 20 por ciento del grano.²

De lo expuesto se desprende que uno de los medios más económicos para aumentar la producción, tanto por lo reducido de la inversión como por los resultados que se obtienen —que son considerables y a corto plazo—, es precisamente el combate en gran escala de las plagas mediante el uso de plaguicidas en un programa de desarrollo inmediato. Un programa permanente a largo plazo, que también convendría comenzar en seguida, podría incluir la búsqueda de controles biológicos,³ la obtención de especies ve-

getales resistentes o inmunes a las plagas según los casos, y el estudio de todos los demás aspectos que implica el desarrollo de una política firme y continuada de sanidad vegetal. Ambos programas, pero singularmente el segundo, deberán apoyarse en los resultados de una amplia labor de investigación hecha en el propio país.

A pesar de la trascendental importancia que la lucha contra las plagas representa para el Ecuador y de lo mucho que queda por hacer se advierte que los programas vigentes son modestos y limitados por la falta de recursos a su disposición. Los servicios del Estado sólo disponen de un entomólogo, un ayudante y seis inspectores de sanidad vegetal distribuidos en todo el país. Por su parte, la Estación Agrícola Experimental del Ecuador dispone de un patólogo y de dos ayudantes de laboratorio dedicados al estudio de las enfermedades del cacao. El costo total de los servicios de sanidad vegetal del Estado no pasa de 250 mil sucres al año, suma que equivale, en 1952, al 3,1 por ciento del presupuesto del Ministerio de Economía y al 6 por mil del presupuesto de gastos del Gobierno.

La cifra de gastos resulta demasiado exigua para la magnitud del problema que hay que resolver. A la vista de los excelentes resultados obtenidos en las diversas campañas que se han emprendido y realizado con tan reducido personal y con un mínimo de elementos materiales, parece conveniente estudiar la ampliación del servicio sobre las bases generales anotadas.

5. Mecanización agrícola

El Ecuador se encuentra entre los países de América Latina que menos han mecanizado su agricultura, constituyendo una de sus características el hecho de que la mayor parte de los trabajos del campo se realizan a mano, con muy poca ayuda animal o de herramientas accionadas por fuerza de sangre. El transporte se está saltando la etapa de la carreta a tracción animal al adoptarse en años recientes el empleo del camión automotor, cada vez en mayor escala por las posibilidades que han creado las nuevas carreteras.

Aunque en escala muy reducida, se está dando un fenómeno similar en la mecanización de las labores agrícolas propiamente tales. En efecto, el uso del buey para mover y arrastrar arados, cultivadoras y otras máquinas simples que alivian y mejoran en un primer grado la productividad del trabajo humano está poco difundido en el país aunque algo más en la Sierra que en la Costa. Los caballares y mulares no se aplican en absoluto a este tipo de trabajo y, junto con los burros, se utilizan preferentemente como animales de carga, pero no de tiro.

El Ecuador ha contado siempre con un grupo de agricultores progresistas que ha querido marchar al día con los adelantos de la técnica. Los resultados que se obtenían eran en general poco satisfactorios porque el perfeccionamiento mecánico no había conseguido todavía producir máquinas que trabajaran en la altura con la misma eficiencia con que lo hacían a altitudes moderadas. Otros factores adversos como la falta de mecánicos, refacciones, carreteras, etc., contribuían a obstaculizar el desarrollo de la mecanización de los campos. No era ajena a este fenómeno la falta casi total de conocimiento de agricultores e importadores del tipo de máquinas más adecuado al país. La experiencia necesaria fué adquiriéndose a costa de los propios agricultores, y ya en 1945, cuando el Gobierno puso en práctica un plan de fomento —que tenía entre otros objetivos el mejoramiento de la agricultura a través de la mecanización— encontró campo propicio para la intensificación del uso de la maquinaria agrícola. Los tractores, técnicamente mejorados, comenzaron a rendir una labor eficiente aun en alturas superiores a tres mil metros sobre el nivel del mar.

¹ Informe de la Dirección Técnica de Agricultura, *Boletín No. 38*, septiembre de 1949.

² Dirección Técnica de Agricultura, *Boletín No. 43*, antes citado.

³ Los controles biológicos se han ensayado con éxito en el Ecuador en el combate de ciertas plagas del manzano.

El plan de fomento a que se ha hecho referencia, convertido en ley por la Asamblea Nacional Constituyente, facultó al Ejecutivo para contratar un empréstito con el Banco Central hasta por la cantidad de 6,5 millones de dólares, que debían invertirse exclusivamente en fomento de la agricultura, industrias y desarrollo vial. Hasta mayo de 1952 se habían hecho préstamos para adquisición de maquinaria agrícola por valor de más de 4,1 millones de sucres y 1,5 millones para otros fines agropecuarios. Los préstamos para maquinaria derivados de este plan cubren el 75 por ciento del valor del objeto adquirido, a un plazo de cinco años con 2 por ciento de interés anual.

Por su parte, en los años 1949 y 1950, la Corporación de Fomento aportó capitales para la constitución de algunas empresas de mecanización agrícola, dos de las cuales están situadas en la Costa y la tercera en la Sierra. Estas empresas han adquirido tractores y otros implementos agrícolas, que se han puesto al servicio de los agricultores mediante el pago directo en dinero por el trabajo realizado o en una parte de la cosecha que se obtenga de aquellos terrenos en que la empresa ha intervenido con su maquinaria.

La Corporación de Fomento ha prestado también sumas de importancia a la Junta Central de Asistencia Pública para el mejoramiento de la producción de sus haciendas, recursos que se han destinado preferentemente a la adquisición de maquinaria agrícola.

La misma Corporación de Fomento apoyó la creación de un curso de mecánica agrícola en el Colegio Central Técnico de Quito, donando al establecimiento maquinaria, herramientas y otros implementos indispensables para preparar personal en el manejo de tractores y maquinaria agrícola y singularmente mecánicos especializados en el montaje y reparación de esa maquinaria. La capacitación de los alumnos de estos cursos se ha completado con trabajos prácticos realizados con las máquinas de las empresas de mecanización agrícola creada por la Corporación.

Párrafo aparte merece una empresa de mecanización agrícola establecida en 1949 con capitales privados norteamericanos y destinada primordialmente a la mecanización del cultivo del arroz en la región de la Costa y en particular en la cuenca del Guayas. Esta empresa, que ha contado con toda clase de recursos y elementos —tractores de varios tipos, pechadoras, destroncadoras, niveladoras, e incluso aviones para siembras y aspersión de plaguicidas— ha paralizado sus actividades a comienzos de 1952, por haber tropezado con una serie de obstáculos que hacían antieconómico su funcionamiento.¹ Todo su equipo fué adquirido por el Gobierno, que lo entregó para su explotación al Banco de Fomento.

La Dirección Técnica de Agricultura ha contribuido también a la difusión de la mecanización agrícola con los tractores que algunos de sus servicios provinciales mantienen y que arriendan a los agricultores de la zona.

Por su parte, los bancos de fomento no sólo han otorgado créditos para adquisición de maquinaria agrícola, sino que varios de ellos mantienen también un servicio de tractores a disposición del agricultor que los solicite.

En todo caso, el grado de mecanización agrícola del país es aún reducido frente a las posibilidades existentes. Hasta ahora, la mecanización ha consistido principalmente en el uso de tractores en las grandes haciendas y en algunas medianas de la Costa y de la Sierra. Las sembradoras y cosechadoras combinadas se usan sólo en unas cuantas haciendas grandes dedicadas al cultivo de cereales. El cultivo de los páramos en extensiones cada vez de mayor consideración ha sido posible gracias al perfeccionamiento mecánico de la ma-

quinaria moderna. Parte del incremento de los rendimientos de algunas haciendas arroceras de la Costa proviene de la mecanización de las labores de preparación del suelo, siembra y cosecha así como del riego de inundación alimentado con sistemas de motobombas elevadoras. Los grandes ingenios azucareros constituyen también una excelente demostración de las ventajas que se obtienen con la mecanización del cultivo de la caña.

El afán de los agricultores por mecanizar sus campos se pone en cierto modo de manifiesto cuando se observa la tendencia de las importaciones de maquinaria. Dichas importaciones están limitadas por las disponibilidades de divisas del país, que no permiten la importación en gran escala. Los Cuadros 39 y 40 comprenden el período 1938-51, y se refieren sólo a las importaciones de maquinaria procedentes de los Estados Unidos, pues no fué posible contar con datos válidos sobre el total de importaciones de este género. Como de los estudios realizados por la Comisión Económica para América Latina se deduce que la mayoría de las importaciones de maquinaria agrícola en los últimos años fué de procedencia norteamericana, las cifras consignadas en los cuadros mencionados pueden considerarse representativas de las tendencias que sobre mecanización agrícola acusa el país.

Cuadro 39

ECUADOR: TRACTORES IMPORTADOS DESDE ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA, CLASIFICADOS SEGUN LA POTENCIA EN LA BARRA DE TIRO

<i>Tractores oruga a kerosene o petróleo</i>						
Promedios	Menos de 35 HP	De 35 a 49 HP	De 50 a 64 HP	De 65 a 79 HP	De 80 y más HP	Total
1938-39	21	10	—	6	—	37
1940-44	6	4	1	2	3	16
1945-49	15	28	17	2	10	72
1950	10	36	10	—	8	64
1951	13	13	7	5	8	46

<i>Tractores de ruedas</i>						
Promedios	Menos de 25 HP	De 25 a 34 HP	De 35 a 44 HP	45 y más HP	No especificados	Total general
1938-39	3	—	5	1	—	46
1940-44	4	4	5	—	—	27
1945-49	22	16	13	3	4	129
1950	32	7	6	2	1	112
1951	52	11	11	6	—	126

¹ Fuente: Foreign Commerce and Navigation of the United States. (Véase Apéndice Estadístico, Doc. E/CN.12/295/Add. 2, mimeografiado.)

A pesar del incremento de la importación de tractores en los últimos años, puede concluirse que la agricultura del país no se halla ni siquiera medianamente mecanizada. Del total de tractores importados en los últimos catorce años puede suponerse que sólo están en servicio los correspondientes a las importaciones de los años 1940 en adelante, o sea 1.018 tractores. De ellos habría que descartar 78 tractores oruga y 10 de rueda, que se estima que están dedicados a obras camineras o a otras actividades (aeropuertos, industrias, etc.). Por tanto, puede estimarse que los trabajos agrícolas están disponiendo de unos 930 tractores. Suponiendo que todos estuvieran en servicio —lo que es dudoso, dado el trato poco adecuado que en general se da a la maquinaria agrícola— y que la superficie cultivada en el año 1951 fué aproximadamente de 850 mil hectáreas, la relación resultante sería de un tractor por cada 914 hectáreas.

¹ Véase el estudio relativo al arroz, págs. 182 ss. de la Séptima Parte.

Si del área cultivada se descuentan las 230 mil hectáreas utilizadas en plantaciones permanentes de cacao, café y bananos¹ —que casi no admiten el uso de tractores aunque en el banano se esté empleando en muy pequeña escala— la relación anotada mejoraría bastante, pues subiría a un tractor por cada 677 hectáreas.

Como elemento de comparación cabe señalar que en Chile la relación mejoró desde un tractor por cada 1.527 hectáreas en 1930, a 825 en 1936, 446 en 1940 y 242 en 1948.² En Cuba en 1950 la relación era de 330 hectáreas por cada tractor, pero si se establecía excluyendo los cultivos permanentes que admiten poca mecanización —café, bananos y otros frutales— el índice quedaba en un tractor por cada 290 hectáreas.³

Los agricultores ecuatorianos dedican sobre todo sus tractores a los trabajos pesados de preparación de suelos y probablemente en escala muy reducida a trabajos de siembra, escarda, cosecha, destronques, arrastre de carros de carga, etcétera, como se puede comprobar por el bajo nivel de importaciones de los implementos necesarios para realizar tales faenas. (Véase Cuadro 40.)

Cuadro 40

ECUADOR: MAQUINARIA E IMPLEMENTOS AGRICOLAS IMPORTADOS DESDE ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA
(Número de unidades)

Pro- medios	Ara- dos	Ras- tras	Cul- tiva- doras	Sem- bra- doras	Se- gado- ras	Cose- cha- doras	Tri- lla- doras	Desgra- nadoras de maíz
1938-39 ...	77	44	10	8	4	5	6	16
1940-44 ...	62	33	27	3	2	2	8	14
1945-49 ...	169	93	10	13	5	11	16	24
1950 ...	95	79	10	14	—	25	4	2
1951 ...	107	79	—	14	—	4	—	—

Fuente: *Foreign Commerce and Navigation of the United States*. (Véase Apéndice Estadístico, Doc. E/CN.12/295/Add. 2, mimeografiado.)

La potencia disponible en los tractores agrícolas en uso en 1951 se estima en 30.200 HP de los cuales 21.000 HP corresponderían a 473 tractores de tipo oruga a petróleo o kerosene y 9.200 HP a 457 tractores de rueda.⁴ La potencia media por tractor alcanza a 32 HP, o sea, para un arado de dos discos o rejas. Aun cuando no se dispone de estudios sobre el rendimiento de los tractores, el conocimiento que se tiene del país y otros elementos de juicio derivados de la capacidad de trabajo de las máquinas y facilitados por las casas comerciales que las importan, permiten establecer que en el mejor de los casos un tractor de 2 rejas puede romper una hectárea en 4 horas de trabajo, gradar la misma superficie en una hora y cruzar en 3 horas; es decir, que el trabajo completo de preparación de suelo, con una labor de rotura, una de cruza y 2 gradas o rastrajes, absorbería 9 horas por hectárea. Dadas las condiciones climáticas, las dificultades en el aprovisionamiento de refacciones, etc., y recordando que los tractores se dedican de preferencia a la preparación de suelos —faena que tiene un período limitado en cada ejercicio agrícola— se puede suponer que el tiempo promedio anual de su uso debe fluctuar alrededor de

¹ La caña de azúcar no se excluye pues admite uso de tractor en escala apreciable.

² Comisión Económica para América Latina. *Desarrollo Agrícola de Chile* (Doc. E/CN.12/164, Anexo C), mayo de 1950.

³ Comisión Económica para América Latina, *Desarrollo Económico de Cuba* (en preparación).

⁴ Cálculos de la Comisión Económica para América Latina.

las 500 horas, lo que permitiría atender las labores de 55 a 60 hectáreas por tractor al año. En consecuencia, el área mecanizada de Ecuador habría fluctuado en 1951 entre 50 y 55 mil hectáreas, es decir, aproximadamente el 6 por ciento del área total cultivada.

Por lo que respecta a otros implementos agrícolas, los índices de su empleo revelan aún un menor grado de mecanización que en el caso de los tractores, como lo acusan las cifras que agrupa el Cuadro 41.

Cuadro 41

ECUADOR: RELACION ENTRE ALGUNOS IMPLEMENTOS AGRICOLAS Y EL AREA CULTIVADA DONDE ES POSIBLE SU EMPLEO

Sembradoras	1 por cada 3.520 hectáreas
Trilladoras y cosechadoras	1 por cada 1.250 "
Desgranadoras de maíz	1 por cada 636 "

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina.

La escasa intensidad que se advierte en la mecanización agrícola no ha creado todavía problemas de excedentes de mano de obra que puedan ser apreciables, pero si la mecanización se vigoriza es probable que se produzcan, a menos que se adopten simultáneamente medidas para intensificar el uso de los suelos de cultivo y para extender el área cultivada. Pero esto ocurriría tan solo en la Sierra.

Las labores de cosecha continúan siendo realizadas a mano, aun las que admiten fácil mecanización, como son las de cereales, arroz, trigo, cebada y maíz. El mismo desgrane se hace también a mano, es decir, sin el auxilio de pequeñas máquinas o herramientas que hasta podrían ser de construcción casera. Una prueba de que la agricultura del país considerada como un todo sigue apegada a las formas tradicionales se encuentra en la observación de las cifras de importación de herramientas manuales. Aunque experimentaron una fuerte reducción durante el período de la segunda guerra mundial, crecen de tal manera en el período de postguerra, que superan con creces las contracciones de aquel lapso, como puede advertirse en el Cuadro 42, inserto a continuación.

Cuadro 42

ECUADOR: IMPORTACION DE HERRAMIENTAS AGRICOLAS EN PROMEDIOS QUINQUENALES
(Toneladas métricas)

Promedios	Palas	Machetes	Azadas y azadones
1928-30	70,8	81,8	36,6
1931-35	46,4	87,0	26,7
1936-40	61,7	90,3	36,2
1941-45	36,1	58,0	9,0
1946-50	97,9	160,5	94,5

Fuentes: Banco Central; Estadísticas de Aduana.

De acuerdo con una investigación efectuada por el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina, se pudo establecer que en el año 1950 se importaron hachas y hachitas con un peso de 48,9 toneladas que correspondían a 85 mil unidades, y 478,4 toneladas de azadas, azadones, hoces, machetes y otras herramientas agrícolas correspondientes a 718 mil unidades.

Entre las causas que explican la lenta evolución de la

agricultura tradicional hacia el sistema de mecanización podrían citarse las siguientes: en la Sierra, y en primer término, la abundancia de mano de obra que se ofrece a bajos salarios y a veces sólo por el uso del huasipungo. El mediano o grande agricultor no se siente impulsado a usar la máquina que desde el primer momento le va a representar el desembolso de un grueso capital inmovilizado y luego el empleo de capital circulante en combustibles, lubricantes, refacciones y salarios de mecánicos. No se ha dispuesto de estudios sobre costos de producción comparados en cultivo mecanizado y manual de la agricultura serrana, pero hay elementos de juicio que permiten suponer que el uso intenso de la máquina, a los actuales niveles de salarios y de rendimientos de las cosechas, tendería más bien a subir los costos que a rebajarlos.

En la Costa la mano de obra es un factor relativamente escaso y con niveles de salarios bastante más altos que en la Sierra, y lo que ha impedido una mayor difusión de la mecanización ha sido la naturaleza o tipo dominante de agricultura de plantaciones permanentes —cacao, café y bananos— que admiten escaso grado de mecanización. Sin embargo, entre los hacendados que practican estos cultivos y especialmente el último y los de caña de azúcar y arroz, se advierte una tendencia manifiesta a mecanizar sus faenas de preparación de suelo, siembra y labores de escarda, así como de cosecha cuando ella lo permite.

En ambas regiones pesa también como factor limitante del uso de la máquina la existencia de innumerables pequeñas propiedades que, juntas con las de otros pequeños agricultores —huasipungueros, yanaperos, aparceros o medieros, colonos, arrendatarios, partidarios, etc.—, constituyen legiones de minúsculos empresarios cuyas condiciones económicas no permiten que se proceda a la mecanización de sus pequeñas explotaciones.

La escasez de operadores, mecánicos y aun expertos en adaptación de las máquinas a los diversos tipos de laboreo y cultivos constituyen, junto con la carestía de las refacciones y la falta de estaciones de servicio y talleres de reparación, otros tantos problemas que inhiben a los agricultores. No es ajeno a este mismo problema la falta de buenas vías de comunicación que faciliten el transporte de combustibles o la obtención rápida de refacciones y mecánicos cuando se necesitan con urgencia.

Como la calidad de las máquinas, recomendada por los agentes vendedores, ha tenido que comprobarse por los propios agricultores y a su costa —después de haberlas adquirido y no antes— se han dado innumerables casos de fracasos parciales o totales, pues mucha de la maquinaria llegada al país era inadecuada. Esos fracasos repetidos, cuando apenas se comienza a poner en práctica el sistema, han debido influir desfavorablemente en el ánimo de muchos agricultores.

Aunque el sistema de bancos de fomento ha tratado de propiciar el aumento de la mecanización, la estrechez de su presupuesto le ha impedido otorgar préstamos para maquinaria agrícola a plazos adecuados. El plazo para compra de tractores, por ejemplo, es a tres años.

Por último, la escasa mecanización y su lenta evolución se atribuyen en gran medida en el país a sus condiciones topográficas poco propicias para el empleo de máquinas en gran escala. Si por mecanización se entiende el empleo de tractores pesados y cosechadoras combinadas solamente, la suposición es acertada; pero debe tenerse en cuenta que el Ecuador tiene por delante un amplio campo que cubrir con etapas de mecanización más simples que la mencionada, como serían, por ejemplo, el empleo de arados de hierro, rastras, sembradoras, cultivadoras y segadoras a tracción animal; de trilladoras fijas y separadoras de granos especial-

mente para maíz, arroz, trigo, cebada, etc., aun cuando fueran manejadas a mano; de tractores medianos o pequeños para preparación de suelos, escardas y arrastre de carros; de motopulverizadores y motobombas para riego, etc.

En este sentido y con respecto a los tractores, se advierte una tendencia bastante manifiesta a importar máquinas pequeñas o medianas, tendencia que se acentúa en los últimos años especialmente en lo que se refiere a tractores de rueda. En el trienio 1949-51, de un total de 201 tractores de rueda importados, 158 fueron de menos de 35 HP, o sea, un 79 por ciento del total, en tanto que en el período 1938-48 estos tractores representaron el 61 por ciento. Estos cambios sugerirían que la mecanización no es sólo posible en las grandes propiedades, sino que también va adquiriendo forma en los tipos medianos.

6. Investigación y extensión agrícola

a) *Investigación.* Tal vez ningún país de la América Latina aventaja al Ecuador en buenos propósitos e iniciativas para establecer servicios de investigación agrícola dependientes de sus organismos técnicos oficiales, de sus centros de enseñanza del ramo o de las organizaciones de agricultores. Sólo en lo que va de este siglo, lograron realizarse no menos de treinta proyectos de creación de estaciones experimentales. Se las dotó de suelos y de algunos recursos en dinero, y algunas lograron organizarse, funcionar por algunos años y rendir frutos antes de ser suprimidas.¹

Entre las causas que han estorbado el establecimiento y organización de un servicio de experimentación agrícola de carácter permanente, se cuenta en primer término el no haberse concedido suficiente importancia al hecho de que los objetivos perseguidos con la investigación no se consiguen a plazos cortos de un año o menos, sino de un año y muchos más. Hay proyectos que pueden ocupar la vida entera de un investigador. Es necesario saber esperar a que el trabajo "lento e ineficaz" —como suele decirse— de las estaciones experimentales produzca sus naturales resultados. A veces se subestima la necesidad de hacer investigaciones creyéndolas innecesarias o suponiendo que la adopción de los resultados obtenidos en otros países pudieran servir lo mismo que los obtenidos en el propio. Lo anterior, asociado a la crónica falta de recursos, a la idea de que todo trabajo experimental debe financiarse a sí mismo como una explotación comercial, y a los cambios ocurridos en la política agraria y en los sistemas de administración, ha impedido el progreso de la investigación agrícola, haciendo desaparecer prematuramente muchísimas estaciones experimentales, sin que se emplease ningún esfuerzo en perfeccionarlas, para luego fundar otras nuevas que también corrieron la misma suerte.

Según los técnicos, una buena parte de los adelantos obtenidos en la agricultura se ha debido principalmente al esfuerzo particular. Entre esos esfuerzos se cuenta también la creación y mantenimiento de estaciones experimentales que tuvieron que desaparecer por falta de recursos.

Un convenio suscrito en 1942 entre los Gobiernos del Ecuador y Estados Unidos ha permitido fundar un organismo relativamente autónomo y fundamentalmente técnico, denominado "Estación Agrícola Experimental del Ecuador", que empieza a desarrollar sus actividades sobre bases económicas más o menos firmes, aunque muy limitadas, y lo que es particularmente interesante, sustraído a influencias que en otras partes suelen perturbar la vida de estas instituciones. El convenio citado ha sido renovado y mejorado en 1946 y nuevamente en 1952.

¹ Ernesto Molestina O., *La Experimentación Agrícola en el Ecuador*, Quito, 1952 (mimeografiado).

No obstante todo lo anotado, se han obtenido valiosos resultados durante la corta y precaria existencia de alguna de las estaciones experimentales, hecho que sugiere de por sí lo mucho que podría lograrse con continuidad de esfuerzo y medios adecuados.

A la Estación Experimental de Chovo (1920-22), situada en Milagros, provincia del Guayas, se debe la identificación de la enfermedad del cacao conocida con el nombre de "monilla" o podredumbre de la mazorca; la introducción de la variedad de arroz "fortuna", de exportación, que sustituyó a la variedad "criolla" por su buen rendimiento; la introducción de variedades de citrus, aguacates y otros frutales, de la palma africana de aceite y de la variedad de café "robusta". A ella se deben también los primeros ensayos de mecanización agrícola en el Litoral, cuyos buenos resultados estimularon a dos de los principales ingenios azucareros a emplear tractores en el cultivo de la caña.

Aunque nunca ha tenido una estación experimental propiamente dicha, a los trabajos de esta índole realizados en la Quinta Normal de Ambato, dedicada a la enseñanza agrícola práctica, se deben la aclimatación de numerosas variedades de árboles frutales, forestales y hortalizas que hoy están siendo cultivados en diversas localidades de la Sierra.

Ensayos de aclimatación de cereales, legumbres, lino, cáñamo y frutales, e investigaciones sobre producción y enfermedades del ganado, fueron realizados en una estación experimental, dependiente de la Dirección Técnica de Agricultura, establecida en las cercanías de Quito en 1926, y que a los pocos años desapareció, después de haber sufrido diversos cambios de dependencia.

También de la Dirección Técnica de Agricultura dependió una estación de silvicultura y agricultura situada en el páramo de Tiopullo, provincia de Cotopaxi, que inició sus trabajos en 1928, con ensayos de reforestación sobre la base de coníferas, y cría de alpacas traídas de Bolivia y de diferentes razas de ovejas. En materia de cultivos se experimentaron papas, linaza y cereales. Se hicieron estudios meteorológicos y se estableció la primera estación de piscicultura del país. Como fruto de este centro de investigación queda un bosque de coníferas que es un buen exponente de las posibilidades de reforestación de los terrenos altos.

La Estación Experimental de Ibarra, en la provincia de Imbabura, creada en 1934, funciona actualmente como vivero frutal y forestal, multiplicando variedades exóticas de aguacates, chirimoyos y otros frutales aclimatados en la misma estación. En un principio se dedicó también a ensayos de cultivo de ramio, morera, bambú japonés, etc.

Los primeros ensayos de cultivo de algodón con variedades exóticas se hicieron con éxito en el Campo Experimental de la Unión (Imbabura) en 1935, centro de investigación que fué suprimido pocos años después.

Desde 1936 hasta 1941 se establecieron diez campos experimentales en diferentes partes del país, todos de corta vida. Sus trabajos de investigación estuvieron orientados, según las zonas en que se encontraban, a frutales de clima tropical, café, abacá, lenteja, piretro, citronella, yerbaluisa, ajos, caucho, etc.; a estudios de enfermedades de las plantas y a sistemas de control. El más interesante de todos estos campos fué el conocido con el nombre de "Estación Experimental Agropecuaria Central", que trabajó desde 1941 hasta 1945 y realizó en sus campos de Cayambe, provincia de Pichincha, ensayos sobre trigo y otros cereales, papas, forestales y sobre todo pastos y ganadería. La estación estuvo bien dotada de maquinaria agrícola moderna y de construcciones e importó reproductores valiosos que puso al servicio de los agricultores. También repartió entre ellos semillas de las forrajeras que habían dado mejores resultados. Hizo

ensayos de fertilizantes, cría y manejo de ganado y multiplicación de semillas de variedades de cereales y papas aclimatadas, que de inmediato tuvieron aceptación por parte de los agricultores.

Entre 1942 y 1949 se crean y desaparecen otros cinco centros de investigación agrícola y ganadera. Subsiste, sin embargo, la Estación Agrícola Experimental del Ecuador, creada en 1942 como se dijo más arriba, y que hasta 1946 trabajó exclusivamente en proyectos sobre cultivos tropicales productores de materias primas estratégicas. Al término de la segunda guerra mundial se modificó su programa y se amplió su campo con proyectos de investigación sobre toda clase de cultivos de la Costa y de la Sierra que interesan al Ecuador para su consumo interno o para la exportación. La Estación dispone de un laboratorio central en Quito para análisis de tierras, abonos y alimentos así como otros tipos de análisis necesarios para la realización o interpretación de los resultados de las investigaciones.

Cuenta también con dos servicios de beneficio directo para los agricultores, a saber, uno de extensión agrícola, que por ahora es reducido, y otro de mejoramiento ganadero, que está en pleno funcionamiento, sobre todo en lo que respecta al ganado vacuno lechero. Para la investigación agrícola cuenta con dos Estaciones Centrales: una de agricultura tropical en la Costa, en la provincia de Los Ríos, con su correspondiente subestación en Manabí, y otra de agricultura templada en la Sierra, con una subestación en organización en la provincia de Azuay. En forma simultánea se están realizando algunos ensayos especialmente de cereales, en diversas partes de la Sierra, vigilados por los agrónomos provinciales de la Dirección Técnica de Agricultura.

La Estación Agrícola Experimental del Ecuador está financiada en partes iguales por el Gobierno de los Estados Unidos y por el del Ecuador. El personal director es norteamericano, pero son ecuatorianos la mayoría de los técnicos.

Los trabajos emprendidos hasta ahora se refieren a las siguientes materias. En la Estación Central Tropical de la Costa, la actividad principal está concentrada en 20 proyectos sobre el cacao. Además, se estudian y realizan proyectos sobre aclimatación de variedades mejoradas de maíz, tomates, frijoles y hortalizas varias; de oleaginosas anuales, como soya, maní, girasol; de arroz; de plantas de fibra, como kenaf, abacá, ramio; de forrajeras, leguminosas y gramíneas; de frutales, caucho y forestales, y de empleo de fungicidas, insecticidas y herbicidas. Con los proyectos de maíz se han obtenido resultados espectaculares, pues ya en 1947 se tenían variedades exóticas aclimatadas que daban rendimientos de 11,5 a 19,3 quintales métricos por hectárea. En 1951-52 los rendimientos de 17 nuevas selecciones introducidas unos años antes fluctuaban entre 31,5 y 60,4 quintales por hectárea. Siete de estas selecciones produjeron más de 47,25 quintales por hectárea. Puede apreciarse la importancia económica de estos trabajos si se tiene en cuenta que la región del Litoral cultiva anualmente con maíz unas 38.000 hectáreas, con un rendimiento medio de 4 a 6 quintales por hectárea en grano seco. Las semillas de estas selecciones se están entregando ya a los agricultores.

La subestación de Manabí, establecida en 1950 en terrenos de riego y con un clima más seco que el de la Central Tropical, ha iniciado proyectos de aclimatación en trigo, maíz, sorgos, plantas oleaginosas, de fibra, forrajeras y hortalizas, y proyectos de conservación de suelos, riego y fertilización.

La Estación Central de la Sierra, cuyos trabajos se iniciaron en 1948, tiene en ejecución proyectos que se refieren al uso racional de las tierras; conservación de suelos y fertilizantes; control de plagas; aclimatación de cultivos de

oleaginosas anuales, como lino, maní, girasol y soya; mejoramiento de forrajes con ensayos de aclimatación de leguminosas y gramíneas, solas y en mezclas, y manejo de praderas; investigaciones sobre mejoramiento de trigo, maíz, papas, cebada y avena, basadas en la aclimatación de variedades exóticas y en trabajos genéticos; mejoramiento de cultivos autóctonos, como quinoa, ocas, mellocos y mashuas; mejoramiento de especies frutales e introducción de especies forestales; mejoramiento de ganado vacuno y sistema de alimentación.

Para el desarrollo de su programa, la Estación de la Sierra dispone de tres campos experimentales en la provincia de Pichincha y otro en la provincia de Azuay. Además repite sus ensayos en pequeños campos, propiedad de los centros agrícolas cantonales, distribuidos en casi todas las provincias de la Sierra, que están también a cargo de los agrónomos provinciales.

En total, para toda la serie de proyectos antes enumerados, se dispone de un personal técnico no superior a quince expertos, que tal vez sería suficiente para el desarrollo completo de los proyectos correspondientes a dos o tres cultivos, pero en ningún caso para encontrar —en el mínimo de tiempo que la urgencia impone— la solución al cúmulo de problemas planteados.¹

Para superar dichos inconvenientes, el Gobierno del Ecuador está en conversaciones con el de los Estados Unidos para suscribir un nuevo acuerdo encaminado a ampliar el programa cooperativo de desarrollo agrícola que se está aplicando en el país. Se trata de obtener una ayuda mayor del Instituto de Asuntos Interamericanos. Dicha cooperación ampliada permitirá al Ecuador contar con mayor número de técnicos extranjeros y recibir ayuda económica para financiar parte de los programas de trabajo.

b) *Extensión agrícola.* La nueva organización, que se llamará "Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura", continuará desarrollando los proyectos de investigación que tiene en marcha la Estación Agrícola Experimental del Ecuador y establecerá un servicio de extensión agrícola que estará compuesto por un grupo directivo de especialistas nacionales y extranjeros y de 30 agrónomos agentes de extensión, que se destacarán a los principales cantones del país.

Entre los proyectos de extensión para todo el país que se han incluido en los programas de la Estación Agrícola Experimental del Ecuador, figuran la lucha contra las enfermedades y plagas que atacan a los diversos cultivos, a los productos almacenados y al ganado; demostraciones sobre prácticas de conservación y manejo del suelo y uso de fertilizantes; difusión del uso de las semillas y plantas mejoradas obtenidas en los centros de investigación de la Estación; mejoramiento y manejo de las praderas; manejo del ganado y control lechero; educación campesina, etc. En la actualidad, se están llevando a cabo los proyectos relativos a manejo del ganado y control lechero, y a la lucha contra los insectos que atacan los productos almacenados.

Por su parte, la Dirección Técnica de Agricultura ha iniciado recientemente un modesto programa de extensión agrícola, con el concurso de tres ingenieros agrónomos que no disponen prácticamente de ningún medio material para desarrollar su labor. Estos ingenieros entrarán a formar parte del grupo de agentes de extensión que trabajará en el Servicio Cooperativo antes mencionado.

¹ Aparte de los trabajos que realiza la Estación Agrícola Experimental del Ecuador, el Banco Nacional de Fomento tiene en funcionamiento, en la región de la Costa, un campo para aclimatación de variedades mejoradas de arroz, y la Dirección General de Estancos, otro de igual índole para el tabaco.

El Banco Nacional de Fomento ha creado asimismo un Departamento Técnico-Agronómico, muy reducido por ahora, entre cuyas labores figurará la de hacer extensión agrícola.

c) *Cooperación de la FAO.* La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha prestado y sigue prestando cooperación técnica al país en materia de servicios agrícolas de divulgación, conservación de alimentos, almacenamiento y conservación de cereales e industrias rurales.

Los técnicos en almacenamiento de granos observaron que los mercados padecen por causa de las fluctuaciones estacionales que limitan tanto la producción como el consumo. Debido a la falta de instalaciones para el almacenamiento, los productos alimenticios llegan a los mercados en cantidades muy grandes durante el tiempo de la cosecha, sobrecargan el sistema de transporte, ocasionan una baja fuerte en los precios y son causa de considerable desperdicio. Además se observa que los productos, almacenados en las haciendas sufren cuantiosas mermas por el ataque de insectos. Para subsanar estos problemas se recomendó la construcción de una instalación terminal cerca de Quito y de instalaciones rurales pequeñas, equipadas con secadores y aparatos para fumigar el grano y los envases. Estas instalaciones deberían manejarse por el Gobierno, cuya gestión consistiría en comprar activamente en la época de las cosechas, infundiendo confianza en los mercados cuando los precios están anormalmente bajos, así como en controlar los precios de venta a los consumidores enviando periódicamente existencias al mercado durante todo el año.

Ante la necesidad de mejorar la dieta ecuatoriana y teniendo en consideración las dificultades del transporte, los técnicos de la FAO hicieron recomendaciones para deshidratar el banano que contiene un 70 por ciento de humedad. Para aumentar las existencias de carne y leche a disposición del consumidor se sugirió la construcción de unidades frigoríficas y de una planta de pasteurización en Quito, capaz de manejar como mínimo 50.000 litros diarios de leche.

Otros técnicos de la FAO han estado dedicados al estudio del mejoramiento del ganado ovino y del perfeccionamiento de las industrias caseras indígenas de hilados y tejidos de lana. Para el mejoramiento del ganado ovino se ha confeccionado un programa que se está desarrollando en cooperación con el Ministerio de Economía y con los agricultores, consistente en la selección de reproductores, el manejo racional del rebaño, el combate de las enfermedades, el manejo adecuado de las praderas, etc.

Con el fin de facilitar la ejecución de sus planes y recomendaciones, la FAO ha creado becas para que los técnicos ecuatorianos vayan a otros países a hacer estudios de perfeccionamiento en sus especialidades.

d) *Enseñanza agrícola.* La enseñanza agrícola superior está en manos de las universidades. Existen tres escuelas de agronomía. La más antigua depende de la Universidad Central de Quito y las otras dos, creadas hace apenas cuatro años, dependen, una de la Universidad de Guayaquil y la otra, de la Universidad de Loja. Todas las escuelas disponen de terrenos y de algunas instalaciones, pero por desgracia carecen de recursos para llevar a cabo sus actividades en forma conveniente.

La enseñanza agrícola media se ofrece en tres escuelas agrícolas dependientes de la Dirección Técnica de Agricultura. La más antigua funciona en la ciudad de Ambato, en la provincia serrana de Tungurahua. Otra, creada hace tres años, funciona en Latacunga, provincia de Cotopaxi, a una distancia de 30 kilómetros de la anterior, y la tercera,

creada también hace tres años, está situada en la Costa, en los alrededores de la ciudad de Daule, provincia de Guayas.

Una cuarta escuela agrícola que funcionaba en la zona de Milagros, provincia de Guayas, fué suprimida en 1951 por falta de recursos para seguirla manteniendo. Sus terrenos, construcciones e instalaciones fueron puestos a disposición de la Universidad de Guayaquil para dotar a su Facultad de Agronomía y Veterinaria de campos de investigación y enseñanza.

Como las escuelas agrícolas estaban tropezando con grandes dificultades de orden económico para desarrollar sus programas de enseñanza, el Gobierno ecuatoriano obtuvo recientemente la ayuda de la Fundación Rockefeller, que ha puesto 80.000 dólares a disposición de estas escuelas. Esa cantidad se ha repartido entre la escuela de Daule, a la que se ha dotado con 40 mil dólares, entregándose a las otras dos, 20 mil. Estos fondos se invertirán en programas de construcciones y en instalaciones de laboratorios.

Hasta ahora el número de profesionales egresados de las escuelas más antiguas —agronomía en Quito y agrícola en Ambato— ha resultado insuficiente para satisfacer las necesidades de mejoramiento técnico que el país tiene. La reciente creación de dos escuelas universitarias y de dos escuelas agrícolas de enseñanza media llena las necesidades actuales, siempre que se dote a todas ellas de los recursos necesarios para desarrollar sus planes de docencia y sus programas de investigación y extensión agrícolas.

7. Riego

No existen datos ni estimaciones sobre el área regada en el país. Todas las obras hechas hasta años recientes se han debido a la iniciativa y recursos de los particulares. Las mayores áreas regadas se encuentran en el callejón interandino, y, dentro de él, los regadíos más antiguos y de mayor extensión parecen corresponder a los valles cálidos y secos. En ellos, por ser el factor decisivo en el proceso de producción y al mismo tiempo el más escaso, el agua ha adquirido valores inmensos. En lugares de la Sierra cercanos a las poblaciones los suelos regados alcanzan precios de 15 a 20 y 30.000 sucres la hectárea, mientras que los que no tienen riego se cotizan entre 1.000 y 3.000 sucres la hectárea.

Hasta ahora no se ha hecho un inventario completo de las posibilidades de riego del país, pero las estimaciones preliminares de los técnicos establecen que el Ecuador podría poner bajo riego, aparte de las hectáreas que ya disponen de él, no menos de 400.000 de las cuales 150.000 corresponderían a la Sierra y 250.000 a la Costa.¹

El primer paso importante para la construcción de obras de riego de cierta magnitud fué dado en 1945, con la creación de la Caja Nacional de Riego, de la que se hablará más adelante. Es de lamentar que la Caja haya tenido que frenar su ritmo inicial de trabajo e incluso llegar a la paralización de algunas obras por falta de recursos. Por su parte, en los últimos cuatro años, algunas empresas privadas dueñas de plantaciones de caña y banano o de campos arroceros, hacendados particulares y otros organismos de carácter estatal han emprendido obras para regar unas 25 mil hectáreas.

Toda la Sierra y probablemente una tercera parte de la Costa carecen de lluvia suficiente y bien distribuida, de suerte que el riego es una necesidad evidente para el éxito de muchos cultivos, y es imprescindible para la realización de otros que no podrían prosperar atendidos sólo a las lluvias.

¹ Conferencia Económica de la Producción: Ponencias de la Comisión de Riego, Quito, noviembre de 1947.

Los aumentos de producción logrados en suelos regados son de 3 a 7 veces superiores a los que se obtienen en suelos similares no regados. Aun en zonas de la Costa típicamente tropicales, con abundantes lluvias durante 6 ó 7 meses del año, el riego ha dado excelentes resultados para regular la cantidad de agua en el cultivo de arroz o para suplir la deficiencia de humedad en los meses restantes, sobre todo en los cultivos de banano y caña de azúcar.

Podrían lograrse incrementos importantes en la producción de ciertos artículos esenciales de consumo interno —algodón, oleaginosas de cultivo anual, trigo, hortalizas y frutas— si se dispusiera de un área regada mayor. Igualmente puede lograrse un aumento importante de la ganadería, sobre todo de la producción de leche, si se mejoran los recursos forrajeros mediante el cultivo de praderas artificiales en terrenos regados, lo que permitiría al ganado disponer durante todo el año de forraje fresco y de buena calidad. Se ha probado ya que el banano, la caña de azúcar, el cacao y el arroz, productos típicamente tropicales de la región de la Costa, mejoran su producción cuando se les aplica el riego. En los planes de conservación y aun de recuperación de suelos de muchas localidades de todo el país, el riego adecuadamente manejado será un factor fundamental para el mantenimiento permanente de las praderas y demás cultivos que se practiquen con ese objeto.

En el caso particular del callejón interandino, en que se encuentran grandes masas de población mal alimentadas, sobrante real de mano de obra y escasez de tierras que incorporar, parece evidente que la solución de una parte de esos problemas puede provenir de la extensión del riego a todos aquellos suelos que cuenten con posibilidades para ello.

a) *Caja Nacional de Riego.* En 1936 se legisla por primera vez en asuntos de agua y se establece que todas las que corren por cauces naturales pertenecen al Estado, reglamentándose su uso por los particulares. En 1944, la ley de "Riego y Saneamiento" da a las obras de riego un carácter nacional, las incluye entre las preocupaciones fundamentales del Estado, crea rentas para su ejecución y concentra en el Ministerio de Obras Públicas todas las funciones relacionadas con el uso del agua para fines agrícolas e industriales.

Expedidas estas leyes, fué necesario crear el organismo técnico que aplicara sus disposiciones y realizara las obras. Se fundó entonces la Caja Nacional de Riego, con un capital de 10 millones de sucres, que fueron aportados a razón de un 50 por ciento por el Gobierno y un 50 por ciento por las Cajas de Previsión. Después de su creación, la Caja ha recibido otras aportaciones, pero siempre inferiores a las necesidades de los proyectos en ejecución. Ello no ha permitido a la Caja cumplir uno de los objetivos básicos que se tuvieron a la vista cuando se creó, que fué el de otorgarle un carácter esencialmente comercial, para que una vez que contara con el capital necesario, pudiera continuar el desarrollo normal de sus actividades sin necesidad de nuevos capitales. La Caja está facultada para vender las obras a los regantes, para venderles sólo los derechos de agua o para arrendar el uso del agua. Puede también adquirir previamente los suelos por regar y venderlos en pequeños lotes una vez concluidas las obras de riego. Como organismo técnico especializado, está facultada para estudiar, proyectar y realizar obras en participación o por cuenta exclusiva de terceros.

Desde su creación, la Caja ha estudiado diez proyectos, pero sólo ha comenzado las obras de seis de ellos, que en total cubren 36.000 hectáreas. Las principales características de estos seis proyectos se resumen en el Cuadro 43.

Cuadro 43

ECUADOR: PROYECTOS EMPRENDIDOS POR LA CAJA NACIONAL DE RIEGO

Obras	Presupuesto total (millones de sucres)	Invertido al 30 de junio de 1951	Área de riego		Costo por hec- tárea de obra terminada (sucres)
			Proyectada (hectáreas)	En servicio	
<i>Sierra</i>					
Tumbaco	2.113	2.113	2.000	1.700	1.050
Pisque	24.390	12.034	10.000	—	2.440
Riobamba	32.184	23.178	10.000	250	3.220
<i>Costa</i>					
Portoviejo	4.800	2.776	2.000	300	2.400
Milagros ^a	10.000	6.702	10.000	3.100	1.000
Arenilla	3.135	2.493	2.000	—	1.570
Totales	76.622	49.296	36.000	5.350	2.130

Fuente: Caja Nacional de Riego.

^a El proyecto completo es para regar 20.000 hectáreas.

Entre los proyectos enumerados en el cuadro, sólo uno, el de Tumbaco, está totalmente terminado y en servicio. Los demás están en ejecución, aunque los de Milagros, Portoviejo y Riobamba cuentan ya con algunos sectores que prestan servicio de riego provisional.

El costo total de las seis obras está presupuestado en unos 76,6 millones de sucres, habiéndose invertido ya un total de poco más de 49 millones. Las cinco obras no terminadas están semiparalizadas porque la Caja carece de los recursos necesarios. En efecto, su capital inicial en 1945 —que era de 10 millones de sucres, de acuerdo con el contrato de creación— debió haber llegado en 1950 a un total de 67 millones con las aportaciones que se obligaban a hacer en un plan quinquenal el Estado y las Cajas de Previsión, en su calidad de organismos mentores y creadores de la institución. Las aportaciones hechas sólo han alcanzado a 23,8 millones de sucres. Por lo tanto, el capital total de la Caja, sumada la cuota inicial de 10 millones, era en 1951 apenas un 50 por ciento del que correspondía tener en ese año.

Las inversiones totales de la Caja en 1951, incluidas las seis obras citadas y los gastos de estudio de otras cuatro, llegaron a 50,9 millones de sucres. La diferencia entre esta cifra y su capital, que es bastante inferior, corresponde a ingresos por venta y arrendamiento de derechos de agua de las obras en servicio, por los recursos puestos a su disposición por el Municipio de Riobamba, que es el propietario del proyecto de riego del mismo nombre, y por la Junta de Reconstrucción de la Provincia de El Oro, propietaria a su vez de

las obras de Arenilla, así como por otros conceptos de menor importancia. Los ingresos por año se reseñan en el Cuadro 44.

Las aportaciones y los demás ingresos, que debieron ir en aumento año por año, tomaron el curso contrario. Esto se ha traducido en la semiparalización de cuatro de las obras no terminadas y en la paralización completa de la otra. Es evidente que la reducción de los planes de trabajo recarga los costos y representa el consiguiente encarecimiento de las obras.

De acuerdo con el cuadro 43, el costo promedio de todos los proyectos alcanza a 2.130 sucres por hectárea, con un máximo de 3.220 sucres en el proyecto de Riobamba y un mínimo en los proyectos de Milagros y Tumbaco, de 1.000 y 1.050 sucres respectivamente. Estos costos son bajos si se comparan con los de otros países. En Chile, por ejemplo, las obras de riego que están construyendo los servicios del Estado tenían en 1951 un costo medio de 3.500 sucres por hectárea con máximos hasta de 15.000 sucres en determinados proyectos.¹

b) *Resultados de las obras de riego.* En general, y excepción hecha del proyecto de Milagros, los proyectos de riego en cuya realización se encuentra empeñada la Caja co-

¹ La conversión se ha hecho a razón de 7 pesos chilenos por sucre, relación del mercado libre.

Cuadro 44

ECUADOR: INGRESOS DE LA CAJA NACIONAL DE RIEGO

Años	Millones de sucres
1945	10,9
1946	7,9
1947	11,4
1948	6,0
1949	6,0
1950	5,6
1951 ^a	3,1
Total	50,9

Fuente: Caja Nacional de Riego.

^a Primer semestre.

Cuadro 45

ECUADOR: PRODUCCION CON Y SIN RIEGO EN EL VALLE DE TUMBACO

Productos	Producción		Porcientos de aumento
	Sin riego (quintales métricos por hectárea)	Con riego	
Maíz	5,2	24,2	367
Arvejas	3,5	18,4	433
Cebada	5,2	13,8	167
Papas ^a	—	55,2	—
Alfalfa ^b	—	138,0	—

Fuente: Caja Nacional de Riego.

^a Las papas en Tumbaco sólo se cultivan de riego, pues las que se cultivan en la época de lluvias se cubren de plagas.^b El cultivo de alfalfa sólo ha sido posible gracias al riego. Produce entre 8 y 10 cortes al año.

ECUADOR: BENEFICIOS DEL RIEGO

Obras	Valor comercial del terreno		Valor de la producción		Tasa de aumento (porcientos)
	Sin riego	Regado ^a (sucres por hectárea)	Sin riego	Con riego	
<i>Sierra</i>					
Tumbaco	500	20.000	800	7.200	800
Pisque	500	15.000	120	1.500	1.150
Riobamba	500	22.000	150	2.000	1.230
<i>Costa</i>					
Portoviejo	..	..	300	8.000	2.560
Milagros	1.000	4.000	6.000	11.000	83
Arenilla	500	..	200	7.000	3.400

Fuente: Caja Nacional de Riego.

^a Se trata de valores promedios, pues en muchas partes de la Sierra se suele encontrar cotizaciones de suelos regados que fluctúan entre 30.000 y 40.000 sucres por hectárea.

responden a zonas con períodos de 6 a 8 meses sin lluvias y de clima templado-cálido o cálido. Por lo tanto, la producción que se obtiene en cultivos con riego es incomparablemente superior a la que se logra en siembras sujetas sólo a la lluvia. Además, el riego permite cultivos que no podrían llevarse a cabo en secano. Constituyen un ejemplo típico los rendimientos obtenidos en el regadío de Tumbaco. (Véase Cuadro 45.)

El valor medio de la producción, que era de 813 sucres por hectárea sin riego, subió a 7.200 sucres por hectárea con riego. Así pues, gracias a la introducción de esta mejora, el aumento del valor de la producción ha sido del 800 por ciento.

Se espera obtener resultados parecidos y aun mejores de otros proyectos en que los suelos regados existentes en las inmediaciones de las áreas por regar han servido de base para los estudios económicos justificativos de dichos proyectos. Las conclusiones correspondientes se consignan en el Cuadro 46.

La demanda por suelos regados, especialmente en la Sierra, se refleja en el subido valor comercial que han alcanzado y que en el caso particular de las zonas beneficiadas por las obras aludidas es entre 30 y 40 veces más alto que el de los mismos suelos sin riego. Frente a los altos precios de los terrenos regados, es interesante señalar que el aumento de valor provocado por la inversión en riego es de 7 a 10 veces el costo de dicha inversión, salvo en el proyecto de Milagros, en que el aumento sólo duplica su monto.

c) *Otras obras de riego.* Aparte de las obras que ha realizado o realiza la Caja Nacional de Riego, conviene enumerar ahora otros proyectos ya ejecutados o en vía de ejecución.

Pasaje-Machala. Estas obras, que se encuentran en la provincia de El Oro, fueron proyectadas y realizadas en 1949-50 por la Junta de Reconstrucción de esa jurisdicción. Cubren unas 4.000 hectáreas de superficie y se aprovechan casi exclusivamente en el riego de bananeras. Su costo fué de 500 sucres más o menos, por hectárea.

Milagros-Yaguachi. El proyecto está encaminado a lograr el riego de unas 5.000 hectáreas de caña de azúcar. Se está ejecutando directamente por una de las empresas productoras de azúcar, en sus propios terrenos y con sus propios recursos. Los terrenos pertenecen a la Provincia del Guayas.

Balao. Al sur de la provincia del Guayas otra empresa particular, propietaria de una gran plantación bananera, está terminando obras destinadas a regar 1.900 hectáreas.

Están proyectadas, y el canal matriz calculado y construído, para regar 4.000 hectáreas.

Obras de Manabí. En 1915, se creó por ley la "Junta de Fomento de Riego de Manabí". Aunque escasa de recursos, la institución ha logrado, mediante préstamos del Banco Nacional de Fomento, realizar en poco tiempo algunas obras de importancia, consistentes en la construcción de represas en algunos ríos de muy poco desnivel, rodeados de campos planos con escasa gradiente. El agua así represada se hace circular por una red de canales que aparte de ser inundantes en la época de lluvias, sirven sobre todo como elementos básicos de un sistema de riego por infiltración, a que se prestan tanto la topografía como la naturaleza del perfil del suelo. Según informaciones de prensa, la superficie de cultivo que se beneficiaría por este sistema podrá alcanzar a unas 10.000 hectáreas.¹ Los trabajos realizados hasta mediados de 1952 beneficiaron una superficie de 4.000 hectáreas aproximadamente.

Obras de riego en la Cuenca del Guayas. Algunos agricultores que cultivan arroz en campos cercanos al río Guayas han construído canales de aducción combinados con un sistema de diques y compuertas. Las altas mareas o las abundantes lluvias levantan el nivel de las aguas del río, que inunda los campos sembrados de arroz a través de los canales de distribución. La inundación se controla en cierta medida con los diques y compuertas. El sistema ha dado buen resultado, pero no ha llegado a extenderse debido principalmente a que el cultivo del arroz en el Ecuador se realiza por pequeños agricultores que son arrendatarios y nó-madas.

Riego mecánico. También ha tenido éxito el riego mecánico, cuya práctica se ha extendido en los últimos años a innumerables propiedades de las provincias de Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro. En general, y salvo excepciones, el riego mecánico se ha puesto en práctica en medianas propiedades situadas en las márgenes de las corrientes de agua, sobre la base de equipos reducidos y accionados con motores a gasolina. Entre los cultivos beneficiados con estos pequeños sistemas deben señalarse los bananos y la caña de azúcar. Se encuentran instalaciones de mayor tamaño, para el riego de varios cientos de hectáreas, en algunas haciendas arroceras de la provincia del Guayas y en la Escuela Agrícola de Daule. El riego mecánico en las haciendas arroceras ha permitido hacer dos cultivos de arroz al año en el mismo suelo.

Riego con aguas subterráneas. Además de las fuentes

¹ Diario *El Universo* de Guayaquil, 25 de febrero de 1952.

de agua superficiales, queda la posibilidad de aprovechar para el riego las aguas subterráneas. Tanto en la Sierra como en la Costa se han construido, con equipos del Banco Nacional de Fomento, algunos pozos tubulares o sondajes, que han dado buenos resultados. Algunos de estos pozos proporcionan agua surgente en la Sierra.

d) *Proyectos en estudio.* Además de los proyectos ejecutados o en ejecución detallados en el punto anterior, la Caja Nacional de Riego considera factibles los que se enumeran en el Cuadro 47 que sigue, y que no están simplemente destinados a proporcionar riego, sino que abarcan también el aprovechamiento de las aguas para producción de energía eléctrica.

Cuadro 47

ECUADOR: PROYECTOS EN ESTUDIO POR LA
CAJA NACIONAL DE RIEGO

Proyecto	Provincia	Posible área de riego (hectáreas)
Milagros ^a	Guayas	10.000
Salinas	Imbabura	4.000
Latacunga-Ambato	Cotopaxi-Tungurahua	10.000
La Toma	Loja	2.500
Palmales	El Oro	12.000
Total		38.500

Fuente: Caja Nacional de Riego.

^a Segunda etapa.

e) *Algunas cuestiones relacionadas con el uso del agua.* En los regadíos antiguos, que sin excepción se deben a la iniciativa privada, se advierte cierto desorden en el trazado de los canales y en el aprovechamiento de las aguas. En la Sierra hay muchas haciendas que tienen excesivos derechos en relación con la superficie regable, mientras que otros predios vecinos carecen de agua para el regadío. Los que la tienen en exceso, la desperdician sin provecho para nadie y aun con perjuicio para sí mismos, pues el deficiente manejo del agua provoca y agrava los fenómenos de erosión del suelo.¹

Además de la erosión, en los regadíos de la provincia de El Oro, se ha presentado un agudo proceso de alcalinización de los suelos, atribuible en gran medida a la excesiva frecuencia de los riegos con grandes cantidades de agua y a la ausencia absoluta de obras de avenamiento. A los dos años de estar funcionando el sistema de riego, se estimaba que alrededor de 200 hectáreas de un total de 4.000 estaban definitivamente perdidas para la agricultura. El uso racional de las aguas del sistema mencionado podría dar base para extender el área regada en un 30 por ciento por lo menos.²

¹ Las nuevas obras de riego puestas en servicio en la zona de Milagros, provincia del Guayas, están produciendo —por falta de tradición de riego y desconocimiento de los sistemas de empleo racional de las aguas— una acentuada erosión de la capa de suelo superficial, con pérdida evidente de la materia orgánica.

² Actualmente las bananeras reciben de 2 a 3 y aún 4 riegos mensuales, en tanto que varias propiedades han mantenido su producción alta con un riego cada 30 ó cada 50 días.

Capítulo IV

CAUSAS DEL ESTANCAMIENTO DE LA PRODUCCION

B) FACTORES ESTRUCTURALES

En el Ecuador y especialmente en su región serrana, el régimen de tenencia de la tierra, división de la propiedad y sistemas de trabajo están tan ligados e influidos recíprocamente que es obligado estudiarlos en conjunto. De otra manera no se explicaría la persistencia de la estructura agraria que caracteriza al país y que parece no haber sufrido cambios de importancia en lo que va del siglo.

1. *Sistemas de tenencia de la tierra*

El sistema predominante de tenencia de la tierra en el país es el de la propiedad individual. Las pequeñas fincas son trabajadas personalmente y directamente por los propietarios y las medianas por los propietarios con la ayuda de trabajadores extraños. Las grandes haciendas reciben sólo la dirección de sus propietarios, que en una buena proporción son ausentistas o semiausentistas.

Existen además en la Sierra comunidades indígenas en que el jefe de cada familia tiene derecho a usar una parcela para siembra. En cambio, los campos de pastoreo permanecen indivisos y son de uso común para todos los miembros de la comunidad. Se carece de datos sobre la superficie agrícola afectada por este régimen.

Los dos sistemas clásicos de tenencia de la tierra presentan en el Ecuador algunas variaciones que conviene destacar. El sistema de propiedad individual —pero nada más que en lo que se refiere al uso de la tierra para fines de producción— se suele combinar con el arrendamiento de los predios, fraccionados o en un solo todo. Los defectos del sistema de arrendamiento se traducen en un desmejoramiento precoz y acelerado del predio arrendado. No hay antecedentes sobre la superficie y número de ese tipo de predios en el país, pero parece ser que el sistema está muy difundido en la región interandina y que tiende a extenderse a la Costa en las plantaciones de bananos.

Otra de las modalidades de tenencia de la tierra es la del "huasipungo". La ley positiva no otorga al "huasipunguero" ningún derecho de propiedad sobre las tierras de su huasipungo, pero la tradición le ha creado un vínculo muy fuerte y casi permanente con la tierra que explota en retribución de sus jornales. Aunque no se conoce a ciencia cierta el área de suelos afectada por esta forma de tenencia de la tierra, la mayor parte de las grandes haciendas serranas tienen de un 15 a un 30 por ciento de su área total destinada a los huasipungos en tierras de cultivo y de pastoreo. Aun cuando el vínculo que pueda existir entre el huasipunguero y su huasipungo sea de cierta consistencia, es evidente que no llega al extremo de inducir al tenedor de la tierra a mejorarla. El huasipunguero sabe que la tierra es ajena y que las mejoras que introduzca en ella, aunque pueden beneficiarlo, beneficiarán sobre todo al hacendado, y considera a éste más como enemigo potencial que como empresario con el que es posible colaborar.¹

Entre las variaciones del sistema comunitario de tenencia

de la tierra merecen citarse los ensayos de propiedad cooperativa llevados a cabo en dos haciendas serranas en los últimos años. Las dos fueron adquiridas por una cooperativa formada por la totalidad de los huasipungueros —todos indígenas— que en ellas trabajaban. La adquisición se ha efectuado con créditos otorgados por los bancos de fomento. La administración de cada hacienda está a cargo de los dirigentes de la respectiva cooperativa. Cada hacienda está dividida en dos sectores: uno, que conserva los huasipungos antiguos y en el cual viven las familias que forman parte de la cooperativa labrando sus parcelas, y otro, de explotación cooperativa, que es trabajado por todos. Los beneficios del sector trabajado en cooperativa —es decir, de aquel que antes se trabajaba por cuenta del patrón— se reparten en función del trabajo aportado por cada uno. En otros términos, el patrón particular, propietario de la hacienda, ha sido reemplazado por una cooperativa. La organización interna y planes de explotación no han variado pero los miembros de la cooperativa reciben íntegramente el producto de su trabajo en forma de dividendos o de la cuota que les corresponde como participantes del capital de la cooperativa. Ese capital va aumentando cada año, a medida que van disminuyendo las deudas que la cooperativa ha contraído con el Banco Nacional de Fomento. Las utilidades de los primeros años se han destinado íntegramente a amortizar esas deudas.

El ensayo es sumamente interesante y de su éxito depende en gran medida que el sistema se difunda o se abandone. Por desgracia, una de esas cooperativas no está precisamente en la situación que sería de desear debido a cuestiones de orden personal entre los miembros dirigentes, que no han demostrado tener toda la preparación necesaria para desempeñar sus funciones. Por otra parte, el Estado no logra vigilar ni orientar la marcha de estas instituciones, y no existe para ellas ayuda técnica de ninguna especie. Fuera de la asistencia económica del Banco, las cooperativas están abandonadas a sus propias fuerzas y aparte de sus problemas específicos tienen que hacer frente al embate de blancos o mestizos sin escrúpulos que en una u otra forma pretenden beneficiarse a su costa.

2. *División de la propiedad*

No se dispone de antecedentes para hacer un estudio completo sobre la distribución de la propiedad agraria, pues el país no cuenta con catastro predial ni tampoco con un censo agrícola que pudiera servir de base. Sin embargo, la clasificación de las propiedades rurales, según el valor esti-

los indios a una vida mejor será la desconfianza que el indio tiene del blanco. La experiencia les ha enseñado por más de cuatrocientos años y esto no se va a poder borrar con sólo ofrecerles que desde ahora no se les va a engañar. La ayuda más urgente que el indio necesita es la relacionada con la adquisición de tierras. Darle facilidades para que las adquiera, si es que no las tiene, o para que la extensión de las que posee sea suficiente, enseñarle métodos mejores de cultivo y de conservación del suelo y entrenarlo en el cultivo de nuevas plantas proporcionándole las semillas, sería suficiente para que mejore enormemente su actual situación económica y social".

¹ Aníbal Buitrón en su *Informe sobre la Situación del Indio Otavaleño* sostiene que "una de las mayores dificultades para incorporar a

mado por el Gobierno para el pago de impuestos, permite comprobar que la propiedad agrícola está muy desigualmente distribuida en el Ecuador. (Véase Cuadro 48.)

Cuadro 48

ECUADOR: VALOR Y NUMERO DE LAS PROPIEDADES RURALES DE ACUERDO CON LA ESTIMACION HECHA POR EL GOBIERNO PARA EL PAGO DE CONTRIBUCIONES

Clasificación		Propiedades		Valor	
(miles de sucres)		Número	Por cientos	Miles de sucres	Por cientos
Menos de	1,0	6.200	7,71	4.668,7	0,51
Desde	1,0 a 2,9	57.200	51,02	94.479,6	10,29
"	3,0 a 4,0	16.500	14,77	55.742,3	6,07
"	4,0 a 5,0	7.000	6,22	32.121,5	3,50
"	5,0 a 10,0	13.700	12,20	98.475,8	10,73
"	10,0 a 25,0	6.900	6,18	109.817,3	11,97
"	25,0 a 100,0	3.500	3,14	169.275,9	18,44
"	100,0 a 200,0	600	0,50	83.165,1	9,06
"	200,0 a 350,0	300	0,25	73.370,4	8,00
"	350,0 a 500,0	100	0,09	44.429,2	4,84
"	500,0 a 1.000,0	100	0,08	68.162,8	7,43
"	1.000,0 y más	40	0,04	84.096,8	9,16
Totales		112.140	100,00	917.805,4	100,00

Fuente: Ministerio del Tesoro, Boletín N° 4, Quito, 1945.

Si se hace un resumen del Cuadro 48, se observará aún con mayor claridad la desigual distribución del valor de la tierra:

40 propietarios,	0,04%	del total,	son dueños del	9,16%
1.100	0,92%	"	"	29,33%
10.400	9,32%	"	"	30,41%
37.200	43,19%	"	"	20,30%
63.400	58,73%	"	"	11,80%

En otros términos, poco más de 1.100 grandes propiedades, que en número no alcanzan a representar el uno por ciento del total, incluyen tierras cuyo valor se aproxima al 40 por ciento del valor total de las propiedades rurales del país, en tanto que por el otro extremo 100.600 propiedades, equivalentes a 91,92 por ciento del total, sólo poseen el 32,10 por ciento del valor total de las propiedades rurales de la nación. Hay, pues, una inmensa desproporción entre la gran cantidad de tierra que poseen unas cuantas grandes propiedades y la que corresponde a un crecido número de propiedades microscópicas. La situación parece ser más grave en la Sierra que en ninguna otra parte del país.

Las observaciones precedentes, realizadas sobre una clasificación predial hecha sobre la base de los avalúos, están ampliamente confirmadas por la investigación llevada a cabo por el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina en ocho provincias serranas que incluyen desde El Carchi hasta Cañar.¹ En ellas aparecen 23.941 predios agrícolas que pagan contribuciones de bienes raíces y que cubren un área total de 1,7 millones de hectáreas. En efecto, como puede observarse en el Cuadro 49, los parvifundios de menos de 5 hectáreas, que alcanzan 13.657 fincas, o sea el 57,1 por ciento del total de predios, son dueños de 27,3 mil hectáreas, que equivalen al 1,6 por ciento del área total anotada.²

¹ Excluidas las provincias serranas de Azuay y Loja.

² Cabe subrayar que mientras en la clasificación por avalúos —que incluye tanto los predios agrícolas que pagan contribuciones como los que están exentos— las ocho provincias mencionadas acusan un total general de 56.681 predios, el estudio de clasificación por superficie en esas mismas provincias incluye sólo 23.941 predios, que son los que pagan contribuciones. El saldo de 32.740 predios —no incluidos

Por el otro extremo se observa que las propiedades de más de 1.000 hectáreas alcanzan a 272 haciendas que equivalen al 1,1 por ciento del total de predios pero que son dueñas de 1,1 millones de hectáreas, o sea el 64,7 por ciento del área total considerada en la clasificación por superficie (véase Cuadro 149).

Cuadro 49

ECUADOR: NUMERO Y EXTENSION DE LOS PREDIOS AGRICOLAS DE OCHO PROVINCIAS DE LA SIERRA*

Clasificación		Propiedades		Superficie	
(hectáreas)		Número	% del total	Miles de hectáreas	% del total
Menos de	1	2.709	11,3	1,3	0,1
Desde	1 a 5	10.948	45,8	26,0	1,5
"	5 a 20	5.813	24,3	54,0	3,1
"	20 a 50	1.613	6,7	49,5	2,9
"	50 a 200	1.791	7,5	161,8	9,4
"	200 a 500	581	2,4	171,0	9,9
"	500 a 1.000	214	0,9	145,8	8,4
"	1.000 a 2.000	130	0,5	177,0	10,3
"	2.000 y más	142	0,6	939,8	54,4
Totales		23.941	100,0	1.726,2	100,0

Fuente: Datos básicos del Ministerio del Tesoro.

* Incluye las propiedades agrícolas que pagan contribuciones territoriales de las siguientes provincias: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo y Cañar.

Algunas de las cifras básicas consideradas en los cálculos precedentes pueden estar viciadas por errores de importancia puesto que provienen en general de estimaciones de los mismos propietarios; sin embargo, es evidente que tales deficiencias no pueden tener una incidencia demasiado grande en los cómputos totales, ni alterar en lo fundamental el panorama descrito, que acusa los caracteres extremos de una gran concentración de tierras en pocas manos y de un inmenso número de micropropietarios. Estos no disponen de tierras suficientes para producir lo que necesitan, ni siquiera, en la mayoría de los casos, para permitirles alcanzar niveles de subsistencia.

No obstante la elocuencia de las cifras anotadas, se hace con frecuencia el argumento de que en la Sierra no existe el fenómeno de concentración de tierras, y de que las llamadas grandes haciendas sólo lo son sobre el papel, pues la mayor parte de sus áreas está constituida por terrenos altos de "páramos" inadecuados para la agricultura y de muy limitadas posibilidades para la ganadería. En consecuencia, para los cultivos de productos alimenticios y de pastos sólo disponen de áreas de moderada extensión. Por el contrario, quienes opinan que el latifundio priva en el país, sostienen que es pequeñísima la significación que los páramos tienen en el monto de los avalúos para el pago de los impuestos, porque existe una subestimación de su capacidad potencial de producción, están semiabandonados y por lo demás casi ningún propietario sabe la extensión que tienen dentro de los límites de su hacienda. Según este punto de vista, los valores en las nóminas de avalúos están dados más bien por los suelos bajos en explotación que por los campos altos inexplorados, muchos de los cuales ni siquiera deben haberse

en esta clasificación por superficie, por corresponder a propiedades que por su exiguo valor están exentas de contribuciones— está constituido, sin duda, por parvifundios cuya capacidad de producción, cualquiera que sea su extensión, debe ser insignificante y estar muy lejos de poder satisfacer las necesidades del propietario y su familia.

tomado en cuenta en las actas de tasación de las propiedades. El argumento parece basarse en la realidad, pues en el estudio de la clasificación de los predios por superficie en las ocho provincias ya mencionadas, se llega, en las 23.941 propiedades clasificadas, a un área total de 1,7 millones de hectáreas, y esas provincias poseen un área total de 5,2 millones. La diferencia de 3,5 millones corresponde a 2,2 millones de hectáreas de bosques subtropicales húmedos, probablemente en gran parte de propiedad del Estado, y el saldo de 1,3 millones de hectáreas sólo es posible atribuirlo a campos altos de páramos y cordilleras, en que predominan más los primeros que las segundas.¹ En consecuencia, si a las áreas de las grandes haciendas se agregan las superficies de páramos que realmente tienen —parte de la cual parece haber sido omitida tanto en la clasificación de predios por avalúos como en la clasificación por superficies—, se llega a la conclusión de que en la Sierra existe el problema de la concentración de tierras.

Es unánime la opinión de que en las propiedades de tipo familiar y en los parvifundios se cultivan anualmente la totalidad o casi totalidad de los terrenos de que disponen. Sin embargo, se ha visto ya que en la Sierra hay 1,4 millones de hectáreas en explotación, de las cuales 803 mil están en praderas naturales y algo de praderas artificiales, y 641 mil hectáreas que se clasifican como suelos aptos para cultivo, de los cuales sólo el 51 por ciento está efectivamente cultivado y el saldo en descanso. Restando las áreas de los parvifundios y propiedades familiares que están cultivadas en su casi totalidad, se concluiría que la proporción de suelos en descanso en las grandes haciendas tiene que ser bastante más alta que al promedio del país.

En lo que se refiere a la región de la Costa, la situación parece ser algo distinta, pues salvo algunas zonas de las provincias de Manabí y El Oro, la pulverización de la propiedad agrícola no presenta los caracteres extremos con que aparece en la región de la Sierra. En cambio, la existencia de innumerables haciendas de 5 a 10 mil hectáreas y más, denota en el Litoral fuertes concentraciones de tierras con caracteres más acentuados que en la Sierra.

En ambas regiones se dan casos de que una sola familia, o una comunidad o consorcio familiar, sea propietaria de un conjunto de haciendas que no siempre se explotan racionalmente, por falta de capitales, iniciativa, etc. También algunas instituciones de carácter público son propietarias de grandes haciendas. Entre otras están la Junta Central de Asistencia Pública con 85,3 mil hectáreas distribuidas en 28 haciendas de más de 500 hectáreas y 13 de menos de 500 hectáreas; la Junta Central de Asistencia Pública de Loja, con 27 mil hectáreas distribuidas en 3 haciendas, y la Universidad Central con 9 haciendas que tienen unas 50 mil hectáreas en total. La gran mayoría de estas haciendas están explotadas por el sistema de arrendamiento, modalidad que representa alguna ventaja de carácter inmediato para las instituciones propietarias en el sentido de que se aseguran una renta fija y permanente sin necesidad de contar para percibirla con una organización de carácter técnico-administrativo y cuantiosos capitales adicionales para la explotación de los predios, pero que les acarrea por otro lado, y a la larga, perjuicios de consideración, pues los arrendatarios no sólo no mejoran las haciendas sino que, por el contrario, al explotarla exhaustivamente acrecientan el agotamiento del suelo, provocan su pérdida parcial o total, y van disminuyendo su potencialidad de producción en forma cada vez más acentuada.

¹ Las 66 mil hectáreas que se les ha supuesto a los parvifundios que no pagan contribuciones prácticamente no pesan en estas diferencias de millones de hectáreas.

Aun cuando se carece de estudios que permitan hacerse una idea exacta de la eficiencia productiva de las grandes haciendas de la Sierra comparada con la de los predios medianos o pequeños, el solo hecho de que las primeras mantengan en descanso más del 50 por ciento de sus suelos de cultivo mientras los últimos, casi sin excepción, se hallan cultivados en toda su extensión, pone de manifiesto que la existencia de las grandes haciendas no es siempre beneficiosa para la economía del país. En la Costa no se requiere de estudios especiales para comprobar la existencia de grandes haciendas —a veces mayores que las de la Sierra— que se encuentran deficientemente explotadas y en ocasiones hasta semiabandonadas. Debe reconocerse, sin embargo, que en las dos regiones existen también grandes haciendas adecuadamente dotadas de capital y técnica y regidas por una eficiente organización, que las singulariza como modelos de explotación económica. Son la excepción dentro del conjunto. Hay muchas que no están bien explotadas por falta de capitales o por ausencia de espíritu de empresa, lo que en ambos casos es un fuerte obstáculo para asimilar los progresos de la técnica. Otras haciendas más explotadas lo están porque sus propietarios las han adquirido simplemente como inversión que defienda sus capitales de las contingencias de la inflación.

Tampoco es beneficioso para la economía del país la pulverización de la propiedad en pequeñísimos lotes o parvifundios. Aunque cumplen una papel social indiscutible, porque sirven de habitación para el propietario y sus familia, y le proporcionan además algún trabajo y parte de sus medios de subsistencia, son insuficientes por lo reducido de su área para absorber la capacidad total de trabajo del propietario y su familia y para garantizarle medios de vida que le permitan algún progreso.

La presión sobre la tierra para obtener alimentos suele ser intensa, pero los métodos empleados son casi siempre poco racionales y carecen de buenas técnicas. Ello se traduce en enormes esfuerzos y gran consumo de mano de obra, pobres rendimientos de los cultivos, productividad extraordinariamente baja de la fuerza de trabajo y empobrecimiento del suelo. El apego a su tierra es tan fuerte en el campesino, que constituye a veces un obstáculo en la búsqueda de nuevos horizontes que puedan mejorar sus condiciones de existencia. El pequeño propietario indígena está tan arraigado a la tierra de sus mayores que cualquier cambio que se pretenda realizar en una política de reestructuración de la propiedad agrícola, tendrá que enfrentarse con el problema de que el indio no tiene deseo alguno de transplantarse a otras regiones y de que tiende siempre a adquirir terrenos dentro de las zonas o localidades que le son habituales. En cambio, el blanco y el mestizo se muestran bastante propensos no sólo a las migraciones temporales en busca de trabajo —el indio también lo hace—, sino a los cambios o traslados permanentes de la Sierra a la Costa cuando se le ofrece una oportunidad para ello.

3. Sistemas de remuneración de la mano de obra

Algunos sistemas de retribución de la mano de obra están en el país relacionados en gran medida con los sistemas de tenencia de la tierra, y algunos de ellos han creado situaciones similares a las del parvifundio. Aparte del sistema del salario pagado en dinero por jornada de trabajo o por labores a trato o destajo —de uso muy en boga en la región de la Costa y mucho menos en la Sierra—, se conocen otros que por su misma naturaleza mantienen apegado al hombre a la tierra y perpetúan ineficaces y anacrónicas prácticas de cultivo. Entre los sistemas más corrientes de prestación

de servicios de los obreros agrícolas se hallan los conocidos con los nombres de "huasipungueros" "partidarios" o "aparceros", "yanaperos", "sembradores" y "colonos".

El "huasipunguero" es el tipo de trabajador agrícola más frecuente en el país en los grandes fundos de la Sierra, y se caracteriza, según la ley vigente, porque su estipendio lo recibe "parte en dinero, como jornal, y parte en aprovechamiento de una parcela que le da el patrono".¹ En la práctica, la remuneración en dinero está reducida a un mínimo, o sencillamente no se paga, debiendo el huasipunguero trabajar para su patrón durante cierto número de días a la semana (generalmente cuatro) en retribución por el uso de la parcela o huasipungo, y pudiendo destinar el resto del tiempo al trabajo de su huasipungo o a alquilarse al patrón por un salario casi siempre bajo. El trabajador construye su vivienda en la parcela, hace algunos cultivos para su propio consumo y cría algunas cabezas de ganado, generalmente ovino. Se dice que el huasipunguero puede ser despedido por el patrón o retenido indefinidamente en la hacienda por las deudas que ha contraído con el propietario y que, cuando el predio se vende, el obrero que atraviesa esa situación es traspasado al nuevo dueño de las tierras. La realidad no suele llegar a los extremos señalados, pero puede admitirse que el huasipunguero es una especie de "siervo de la gleba". Está adscrito a la tierra, pero no es sólo por decisión o imposición patronal, sino también por necesidad o por propia voluntad. Los horizontes que tiene, la educación que posee y la carencia casi absoluta de instrucción de tipo escolar —la mayor parte son analfabetos— lo inhiben para tomar otras determinaciones que no sean las de seguir adherido a su huasipungo por generaciones y generaciones. Tal vez el problema más común, desde el punto de vista patronal, sea precisamente el de deshacerse de sus huasipungueros para sustituirlos por otros o por asalariados o bien para convertirlos en asalariados a su vez. Por otra parte, el sistema presenta ventajas aparentes de orden inmediato para los propietarios, cada vez que en las haciendas siempre tienen más terreno del que cultivan y pueden destinarlo a huasipungos. Estos se establecen en número suficiente para el desarrollo de los programas de trabajo. El sistema no exige al patrón la necesidad de contar con capital circulante para el pago de salarios ni lo estimula por lo mismo a buscar los medios para incrementar el rendimiento de la mano de obra —que aparentemente no le cuesta nada— a través de la tecnificación de la explotación.

El huasipunguero no desea tampoco cambiar su sistema. En la generalidad de los casos su jornada de trabajo es de alrededor de cinco horas diarias, y ello le permite conservar sus energías para los días en que trabaja en su huasipungo. No se afana en trabajar o rendir más en las labores de la hacienda porque sabe que todo esfuerzo adicional sólo aprovechará al patrón. Este también está conforme con el sistema y con ese rendimiento mínimo de labor, pues puede vivir en la ciudad la mayor parte de su tiempo dejando la hacienda al cuidado de "ganadores" o mayordomos asalariados, que son quienes dirigen la explotación de su predio. En consecuencia, el sistema del huasipungo, con sus variaciones, parece constituir uno de los más serios obstáculos al desarrollo agrícola de la región interandina.

Por el sistema de aparcería, el aparcero o "partidario" recibe del patrón o hacendado un lote de tierra que debe preparar y cultivar por su propia cuenta, poniendo cada uno la mitad —o la proporción que se establezca— de la semilla. La cosecha se divide por mitades entre el partidario y el patrón. De su cuota, el partidario debe separar las

"raciones", que corresponden a cantidades del producto cosechado, con que se paga el trabajo de los que ayudaron en las labores del cultivo y de la cosecha. Es costumbre que mientras el partidario permanezca en calidad de tal, se obligue además para con el dueño a realizarle ciertas mejoras o a trabajarle un número determinado de días. Este sistema, que tiene los mismos defectos que el huasipungo, permite también al hacendado despreocuparse de su predio y acudir a él sólo en las épocas de cosecha para recibir su parte.

El "yanapero" o "ayuda" es aquel que se obliga a trabajar en una finca un número determinado de días al mes o a la semana, "según convenio", en compensación de ciertos beneficios que recibe del patrón.² En la práctica se enganchan en este sistema de labor los trabajadores indígenas pertenecientes a comunidades cuyas reducidas tierras no les alcanzan para mantenerse y recurren a las haciendas de la vecindad para intercambiar su trabajo por el derecho a tener algunos animales en tierras altas o a disponer de leña y agua para uso doméstico. Suelen ser yanaperos los pequeños propietarios de fincas minifundidas e incluso los mismos aparceros o partidarios.

De lo expuesto se desprende que la característica general de todos estos sistemas de trabajo se fundamenta principalmente en la tendencia del patrón a no pagar salarios en dinero y a compensarlos o retribuirlos con el uso de tierras. Ello pone de manifiesto una vez más que hay áreas excesivas en una sola mano y abundancia de mano de obra que se ofrece en forma casi gratuita a los grandes propietarios. Por esa razón los propietarios no se ven compelidos a modificar el sistema hacia formas social y económicamente más evolucionadas.

Así pues, es evidente que la irracional distribución de la propiedad agrícola y la persistencia de anacrónicos sistemas de remuneración de la mano de obra son las responsables en apreciable medida de la ineficiencia de la agricultura de la Sierra. En efecto, los pequeños propietarios de parvifundios económicamente insuficientes en un número bastante crecido, y los miembros de las comunidades que tienen escasas oportunidades de mejorar su bajo nivel cultural y mucho más escasas aún de obtener algún progreso en sus conocimientos agrícolas —porque no hay quien les imparta ni los unos ni los otros—, están constreñidos a vivir de los pocos productos de su pequeña y empobrecida tierra, y, cuando ésta ya no proporciona lo estrictamente necesario, a buscar otros recursos a través de la yanapería, de la aparcería o del huasipungo, o emigrando a las ciudades. Por su parte, las grandes haciendas constituyen también un serio obstáculo al desarrollo de la agricultura de la región porque disponen igualmente de tierras en exceso en relación con la capacidad económica, técnica y de organización de sus propietarios, y cuentan con una fuerza de trabajo abundante pero ineficaz que prácticamente no representa desembolso de dinero para pago de salarios y permite a los patrones ser ausentistas sin grandes riesgos en los resultados de la explotación. Ambos factores, tierras en exceso en pocas manos y exceso de oferta de brazos, cuyo trabajo se paga precisamente con el uso de parte de esas tierras en exceso, constituyen un círculo vicioso que conspira directamente a favor de la supervivencia de una agricultura serrana ineficiente y casi impermeable al progreso técnico.³

² César Cisneros C., op. cit.

³ Aníbal Buitrón, en *Vida y Pasión del Campesino Ecuatoriano*, dice que "hay muchos pueblos y anejos rodeados y comprimidos por las haciendas. En vías de ejemplo cabe citar a Cayambe donde toda calle termina en un potrero de hacienda, a Guamote, a San Rafael del Cantón Rumiñahui, a Columbe, etc., donde sucede otro tanto; y a los anejos de Leonpug y Majipamba, en el Cantón Colta, donde las haciendas llegan hasta los patios mismos de las casas".

"En estos lugares (cabeceras cantonales, parroquiales y anejos)

¹ César Cisneros C., *Demografía y Estadística Sobre el Indio Ecuatoriano*, Quito, 1948.

En cambio, en la Costa la situación parece ser distinta: el huasipungo y sus variantes no se conocen y el trabajador que predomina es el asalariado reclutado localmente o venido de la Sierra en las épocas de mayor demanda de mano de obra. La relativa escasez de mano de obra y los altos salarios consiguientes han inducido a los propietarios a mejorar su nivel técnico de explotación, y ello se ha traducido a su vez en un mejoramiento general de la productividad de la fuerza humana de trabajo empleada. Existe también el aparcerero, que recibe la denominación específica de "sembrador" y que se ha especializado en el cultivo de arroz. El sembrador recibe del propietario suelos y semillas, y está obligado a entregar parte de la cosecha. Sin ser buena, su situación es incomparablemente superior a la de su congénere de la Sierra. Pero aunque a él se le deba una cuota bastante gruesa de las cosechas anuales de arroz, no puede desconocerse el hecho de que su existencia es una de las causas de que no se haya generalizado más la tecnificación en el cultivo de dicho cereal.

Las grandes haciendas de caña para azúcar, bananeras y arroceras y, últimamente, algunas cacaoteras, están en general plenamente incorporadas a la economía monetaria, y la eficiencia de todo orden que demuestran constituye un buen ejemplo de las posibilidades que tiene el Ecuador de aumentar su producción a través del mejoramiento de la técnica agrícola.

4. Tierras baldías

Se ha visto ya que el país dispone de un total de 30 millones de hectáreas de las cuales unos 22,2 millones, o sea el 74 por ciento, están cubiertas de bosques. Parte de estos terrenos —nadie sabe cuánto— es de dominio privado, y otra parte, mucho más grande que la anterior, corresponde a las llamadas tierras baldías.¹ No existe en el país ningún inventario de tales tierras baldías y sería de extrema utilidad realizarlo, aunque fuera en forma parcial, cubriendo primero aquellas zonas que se estimaran de más alto interés para un programa inmediato de colonización o de simple concesión de tierras a quienes las soliciten.

El Departamento de Tierras Baldías y Colonización, dependiente en la actualidad del Ministerio de Economía (antes había dependido sucesivamente de los Ministerios de Obras Públicas, Gobierno, Defensa Nacional y Previsión Social) cumple las siguientes funciones: a) administración y concesión de tierras baldías; b) colonización; y c) Juzgado de Tierras.

En lo tocante a la administración de las tierras del Estado, el Departamento nada puede hacer puesto que no se sabe con precisión cuáles son esas tierras ni dónde están situadas exactamente. La concesión de tierras a los solicitantes ocupa buena parte de su actividad, y de las otorgadas en los últimos años se da cuenta en el Cuadro 50.

El promedio anual tanto en adjudicaciones provisionales como definitivas alcanza aproximadamente en cada categoría a unas 11 mil hectáreas, o sea a una pequeñísima fracción del total de las tierras baldías del país. No se conoce

como en otros muchos de la provincia que se han investigado y, seguramente como en otros muchos de todo el país, hay, pues, falta absoluta de parcelación de la tierra y ausencia de la pequeña propiedad familiar. Como consecuencia lógica los habitantes de estos lugares, imposibilitados de trabajar para su beneficio exclusivo, tienen que alquilar su trabajo obteniendo un beneficio mínimo para sí mismos. Cuando esta falta de tierras coincide con una alta densidad de población campesina, el alquiler del trabajo se realiza en condiciones de verdadera explotación.

¹ Podrían considerarse como tierras baldías todas aquellas que, por no pertenecer a nadie en particular, son de propiedad del Estado o eventualmente de algunos municipios a los cuales el Gobierno las habría transferido para que sean colonizadas.

Cuadro 50

ECUADOR: CONCESIONES DE TIERRAS BALDÍAS HECHAS POR EL ESTADO A PARTICULARES

(Miles de hectáreas)

Años	Provisionales	Definitivas
1945	11,4	6,2
1946	24,4	11,8
1947	18,0	9,9
1948	7,2	20,0
1949	5,5	10,5
1950	0,8	9,9
Totales	67,3	68,3

Fuente: Ministerio de Economía, *Informe a la Nación*, años 1948-49, 1949-50 y 1950-51.

el número de concesiones correspondientes a esas áreas, pero si se supone un promedio de 50 hectáreas para cada concesionario, se concluye que se habrían estado asignando en promedio anual unos 220 lotes en forma provisional mientras que a otros tantos, que ya tenían esta clase de título, se les habría otorgado título definitivo.

La mayor cuota de adjudicaciones corresponde a la región occidental, como lo comprueban las cifras de los años 1945-48, 1949 y 1950. (Véase Cuadro 51.)

Cuadro 51

ECUADOR: RELACION ENTRE LAS ADJUDICACIONES DE TIERRAS DE LA REGION ORIENTAL Y OCCIDENTAL EN EL PERIODO 1945-50

(Porcientos)

Regiones	Adjudicaciones	
	Provisionales	Definitivas
Oriental	36	18
Occidental	64	82
Totales	100	100

Fuente: Datos básicos del Cuadro 50.

De este cuadro se desprende también que la suma de adjudicaciones definitivas comparada con las provisionales es mucho mayor en la región occidental que en la oriental. Ello puede significar que en esta última región se han producido denuncias de suelos que luego han sido abandonados, lo que no ha debido ocurrir en la primera gracias a las mayores facilidades de abastecimientos y colocación de productos con que cuentan los colonos por la construcción de nuevas carreteras y mejoramiento de las existentes.

El número de solicitudes en trámite a mediados de 1951 por adjudicación de tierras, confirma que existe más acentuado interés por tierras de la región occidental que por las de la oriental. De un total de 759 solicitudes en trámite, correspondían 476 a la primera y 283 a la segunda, o sea el 63 y el 37 por ciento respectivamente.

La tramitación y aprobación de una solicitud de adjudicación de tierras baldías queda sujeta al informe que debe otorgar en cada caso la autoridad política y administrativa correspondiente —que no suele ser casi nunca un técnico en la materia— de la parroquia donde está situado el lote que se solicita. Se exige también la fijación de carteles en la oficina de la mencionada autoridad, y, si no hay reclamos de terceros, y con el informe favorable ya mencionado, se

procede a la adjudicación. No se exige plano o croquis del lote solicitado ni plano de localización general. Nadie verifica si lo que dice el solicitante se ajusta a la realidad o no. Muy pocos son los que pueden tomar conocimiento del cartel fijado en la oficina administrativa. La consecuencia de todo esto es que las tierras que se van ocupando por el procedimiento de denuncias, al dejar en absoluta libertad al interesado para que busque y descubra el lote que le conviene, no quedan sujetas a su aprovechamiento sistemático sino ajenas absolutamente a las provisiones que en toda obra de reparto de suelos deben ser consideradas. La experiencia ha demostrado que el denunciante trata de situarse a lo largo de las vías públicas en proyecto o en ejecución, no tanto para cultivar como para especular con la revalorización que a esas tierras les dará el camino construido. Como la mayor dimensión de los lotes denunciados suele ser longitudinal y no en profundidad con respecto a las carreteras, las tierras que están un poco más lejos quedan vedadas, ocultas o ignoradas.¹

Por otra parte, el sistema de denuncias presenta el inconveniente de que el verdadero agricultor, que tiene un interés real en cultivar su tierra pero que en general carece de medios económicos suficientes, no puede recurrir al crédito para financiar su explotación mientras su adjudicación sea de orden provisional, porque los bancos de fomento exigen que el solicitante tenga título definitivo sobre su propiedad agrícola.

La labor de colonización sistemática que las leyes han encargado al Departamento de Tierras Baldías no se realiza en ninguna medida, porque no se ha dotado a este organismo del personal y recursos que serían necesarios para emprender una obra de esa naturaleza.

Debido a la forma en que se hacen las adjudicaciones, el Departamento de Tierras Baldías y Colonización se enfrenta al terrible problema de que cada adjudicación constituye un semillero de cuestiones relativas a localización, cabida y linderación. Por este motivo, no es exagerado afirmar que el 80 por ciento de la labor administrativa de la Dirección tiene necesariamente que reducirse a la solución de litigios entre tenedores, poseedores y adjudicatarios provisionales y definitivos existentes en todo el territorio nacional.²

El país parece conceder hasta ahora escasa importancia a la solución del problema de sus tierras baldías, que representan probablemente más de la mitad de su área total. La organización y presupuesto del Departamento de Tierras Baldías y Colonización cuenta solamente, incluido el jefe, con seis empleados. Todos son de carácter administrativo y no tiene ninguno de carácter técnico, como ingenieros agrónomos o civiles, agrimensores, topógrafos, etc. El presupuesto de los últimos cinco años ha sido de 86,4 mil sucres por año, lo que escasamente representa el 2 por mil del presupuesto de gastos del Gobierno. El Departamento no dispone siquiera de los instrumentos más simples para medir longitudes. Los archivos de la oficina están incompletos a consecuencia de los cambios de dependencia que ha sufrido y de la exigüidad de su personal.

¹ Exposición de Motivos de la Ley de Tierras Baldías y Colonización de 12 de mayo de 1936.

² Ministerio de Economía, *Informe a la Nación*, Año 1950-51, pág. 205.

El país cuenta con leyes que permitirían tal vez realizar una labor de colonización de las tierras baldías si se contara con los recursos indispensables para ese objeto.

Para mejorar la legislación vigente en lo que a colonización se refiere, hay en el Congreso algunos proyectos de ley que tienden a solucionar los problemas. El propio Departamento de Tierras Baldías se encuentra también empeñado en redactar otro proyecto de ley con miras a resolver todos los problemas de tierras del país mediante la creación de un Instituto Agrario o de Tierras y Colonización dependiente del Banco Nacional de Fomento. El Instituto estaría debidamente financiado y organizado en departamentos técnicos especializados en las diversas cuestiones que deberá abordar. Los colonos recibirían ayuda crediticia del Banco y ayuda técnica del Instituto y estarían constituidos en cooperativas mixtas para la utilización de maquinaria, venta de productos, adquisición de suministros agrícolas y de otro orden, etc. Cada proyecto de colonización tendría en cuenta la defensa de los recursos naturales y adoptaría las previsiones necesarias para la construcción de caminos, escuelas, centros de almacenaje, futuras poblaciones, etc.

Dentro de las grandes reservas de suelos del país los terrenos más accesibles y tal vez de suelo más fértil se encuentran en las zonas subtropicales tanto de la región oriental como de la occidental. Los suelos de estas zonas, por encontrarse asentados en los flancos de las cordilleras, no siempre son planos y horizontales sino que a veces se presentan quebrados o con demasiada inclinación. Se ha visto ya en otro capítulo la susceptibilidad de los suelos subtropicales a la erosión de todo orden cuando no son manejados racionalmente. Si el país quiere conservar indefinidamente la fertilidad de esos campos una vez que sean abiertos a la producción, no hay otro camino que una colonización en que los colonos estén obligados a ceñirse en su explotación agrícola a ciertos planes generales de cultivos y a rigurosas normas de manejo del suelo. Una colonización planeada y metódica conserva siempre la posibilidad de reservar para el Estado todos aquellos suelos cuyo cultivo puede acarrear su destrucción a corto plazo o que se requieran para la conservación de las fuentes de agua, provisión de maderas u otros productos del bosque.

Otra de las ventajas de la colonización a través de un organismo director y ejecutor que mantenga el control técnico y económico de los colonos, es que permite al Estado dirigir la producción hacia los objetivos que más necesita el país. Así, por ejemplo, en el Ecuador podrían fomentarse las oleaginosas, sobre la base de especies de larga vida como las palmas de aceite; el cultivo del algodón, de algunos cereales y leguminosas en zonas como la del regadío de Arenillas, provincia de El Oro; artículos de primera necesidad y no caña de azúcar en regadíos de valles cálidos; cultivos nuevos como el abacá en las zonas subtropicales, etc. Además, se evitarían todos los inconvenientes, juicios y pleitos a que da origen actualmente el sistema de adjudicación libre de tierras.

Los costos de operación y los que demanda la realización de mejoras generales de cada colonia y especiales de cada lote, son siempre recuperables a condición de que se otorguen al colono plazos prudenciales para su pago y se le proporcione simultáneamente la asistencia técnica y económica que sea menester para la organización de su producción y la realización de sus planes de explotación.

Capítulo V

PRODUCTOS AGRICOLAS MAS IMPORTANTES

En el presente capítulo sólo se ofrece un cuadro muy general de las condiciones en que se encuentran los productos más importantes de la agricultura ecuatoriana. Todas las cifras que sostienen las afirmaciones hechas, la ampliación de algunos razonamientos, y todo el detalle del estudio agronómico, muy minucioso a veces por ser de primera mano, podrá encontrarlas el lector interesado en la Séptima Parte de este informe.

1. El cacao

La historia del cacao casi se confunde con los destinos del Ecuador independiente y tal es su significado en la vida económica del país que durante una centuria constituyó su mayor fuente de recursos tanto internos como de divisas. Venía de esta suerte a hacerse realidad el nombre popular de "pepa de oro". Sin embargo, la primera década del siglo XX es testigo de un ocaso en el esplendor de esta riqueza. Hasta esa fecha el Ecuador había sido el principal país exportador del mundo, pues contribuía al mercado internacional con más de un 20 por ciento. Y sus exportaciones en el año cúspide de 1914 llegan a 47,2 mil toneladas. Pero a partir de esos años empieza la competencia de otras áreas de exportación, la violenta caída de los precios en el mercado internacional y la disminución de la producción debido a la aparición de poderosas plagas.¹

La participación decreciente del cacao ecuatoriano en el mercado mundial tanto se debe a la contracción de sus exportaciones como al aumento en la exportación de otras regiones, Brasil, primero, y la costa occidental africana más tarde. La paulatina mengua en su participación relativa llega a su punto más bajo en 1940, con 1,7 por ciento. Pero en los últimos años, a pesar de mantenerse altas las exportaciones mundiales comienza a mejorar la relación para el país.

En esta situación ocurre la caída de los precios —en un 50 por ciento aproximadamente— en el mercado norteamericano, de los años 1921 a 1923, haciéndola todavía mucho más grave. No obstante recuperaciones temporales —la del segundo quinquenio de los años treinta en particular— el desaliento cunde entre los agricultores, que no consiguen precios remuneradores ni disponen de métodos eficaces para el control de las plagas. La cifra más baja en los últimos sesenta años en la exportación media, se registra durante la segunda guerra mundial. De esta suerte, las exportaciones, que habían alcanzado la cima en 1916-20 con un promedio de 41,6 mil toneladas anuales, bajaron de modo irregular en los años siguientes hasta un mínimo de 14,3 mil toneladas anuales en el quinquenio 1941-45. La participación relativa del cacao en el valor total de las exportaciones del país desciende del 68,5 por ciento en 1916-20 al 12,9 por ciento en 1941-45.

El examen de los cambios de la producción permite, sin

¹ La "monilla" o podredumbre de la mazorca aparece en 1917 y se propaga pronto por todo el país. Y en 1922 se señala la aparición de la "escoba de bruja" mucho más dañina que la anterior. Los estragos causados en los huertos modifican la tendencia de la producción que de ascendente pasa a un descenso rápido.

embargo, afirmar que el factor determinante ha residido en los precios del mercado internacional. Sin la persistente baja de los mismos, la presencia de las plagas no hubiera tenido efectos tan graves. Luego se indicará cómo la reciente alza de los precios ha modificado favorablemente la situación.

La crisis que acaba de bosquejarse en el cultivo del cacao tuvo repercusiones de distinta naturaleza, negativas unas y positivas otras. Las primeras se manifiestan en la despoblación ganadera que en la región de la Costa acompaña a la decadencia de ese cultivo. Los dueños de las haciendas cacaoteras para poder cumplir con sus obligaciones tuvieron que acudir a la venta de sus explotaciones de ganado vacuno.

En cambio, puede considerarse como una repercusión favorable la modificación que se produjo en los hábitos y horizontes de los agricultores. Data de ese momento la diversificación de la agricultura ecuatoriana que busca con nuevos productos llenar el vacío dejado por la mengua de las exportaciones del cacao. Una coyuntura de precios altos y una política crediticia favorable estimula a los agricultores a dirigirse hacia nuevos cultivos: el arroz, el banano, la caña de azúcar, etc.

Durante toda esta época de crisis no faltó la continuada acción del Gobierno, pero sus esfuerzos no tuvieron el éxito esperado, por malograrse unas veces y por no ser otras lo bastante eficaces. La continuada desvalorización de la moneda con el fin de mantener altos los precios internos, fué una de las medidas adoptadas para atenuar los efectos de la contracción de la producción interna y de la caída de los precios en el mercado internacional. Pero exceptuados algunos momentos de corta duración, los agricultores no encontraron en esas alzas de los precios internos un estímulo suficiente para mejorar su producción. En 1922 el Gobierno determinó la fijación de los tipos de cambio que habían de efectuarse de acuerdo con la cotización del cacao en Nueva York o en Londres, entendiéndose que los agricultores habrían de recibir siempre un precio en moneda nacional no menor de 24 sucres ni mayor de 28 por quintal de 100 libras. En 1924 se abandonan estas disposiciones.

El monopolio de las exportaciones de cacao fué otra de las medidas gubernamentales. Pretendía defender los precios en el mercado internacional y se puso en las manos de la Asociación de Agricultores, previamente dotada por medio de impuestos creados para ese fin, de los recursos necesarios para la formación de reservas y para la propaganda en el exterior del cacao ecuatoriano. En 1925 se suprime la Asociación, endeudada en forma considerable con bancos del país y extranjeros. El monopolio había funcionado con éxito mientras se mantuvieron altos los precios, pero durante su descenso, la Asociación tropezó con grandes dificultades en la liquidación de las varias cosechas acumuladas en espera de cotizaciones más favorables. Por añadidura el largo período de almacenaje no sólo trajo pérdidas por sus defectos, sino recargos elevados en los costos de operación.

Una de las medidas malogradas por causa de su corta duración, fué la lucha contra las plagas iniciada por la mencionada Asociación. La estación experimental fundada en 1920 bajo su dirección realizó una labor muy valiosa; se

hicieron investigaciones sobre la plaga y los medios para combatirla, sobre las posibilidades de introducir y mejorar otros cultivos y sobre la mecanización adecuada para la diversificación agrícola del Litoral. Por desgracia, la escasez de recursos de la Asociación no permitió la subsistencia de la Estación.

En 1928 el Gobierno en vista de que las pestes continuaban arruinando el cacao modificó el régimen tributario de la propiedad rústica. En el nuevo sistema dejaba de calcularse el gravamen a base del número de plantas, aceptándose para ese fin el valor de la producción. Comenzó por el 1,75 por ciento y se elevó en 1937 al 4,50 por ciento y en 1946 al 5 por ciento. Para esta fecha la producción había comenzado a reaccionar como resultado de la mejoría de los precios.

Comienza así un nuevo capítulo en la historia del cacao ecuatoriano. En la década de los cuarenta el alza de los precios internacionales se combina con la aplicación de los resultados de la investigación científica del problema de las plagas. La producción sube de inmediato.

El alza de los precios en el mercado internacional en el segundo quinquenio de la cuarta década tuvo carácter espectacular y repercutió modificando la actitud tanto de los agricultores mismos como de los círculos gubernamentales. De nuevo se impone el cacao en las expectativas de unos y otros y los descuidados cacaotales comienzan a recibir mejoras y cuidados que se traducen en seguida en aumentos considerables de la producción. En 1950 y 1951 se logró un promedio superior a 25.000 toneladas, representando una producción superior en un 136 por ciento a la obtenida en 1933, año con la cosecha más deficiente de todo el período crítico.

Por lo que se refiere al factor coadyuvante de la investigación científica, la realizada en otras partes ofrece ya resultados aprovechables. El sistema de multiplicación asexual de plantas de cacao resistentes a las más dañinas plagas se ensaya con éxito en Trinidad, y el Ecuador, que había participado en ellas proporcionando material de multiplicación, puede beneficiarse de los progresos técnicos adquiridos. Algunos agricultores así como la Estación Experimental Tropical de Pichilingue empezaron a poner en práctica los métodos.

Para acelerar todo este movimiento de recuperación, la Corporación de Fomento creó en 1949 a instancias de los agricultores del Litoral la "Empresa para la Renovación del Cacao" con un capital de 10 millones de sucres. La Empresa tiene en funcionamiento cuatro centros de propagación del cacao por el sistema asexual de enraizamiento de ramillas provenientes de plantas adquiridas en la Estación Experimental Tropical de Pichilingue y en algunas empresas particulares. Para facilitar la renovación de los huertos, el Banco Nacional de Fomento estableció un sistema especial de créditos, mediante el cual se asegura a la Empresa la continuidad de sus labores y permite a los agricultores, al tiempo que renuevan sus huertos, la devolución del préstamo con parte de las cosechas de las nuevas plantaciones. Sin embargo, las actividades de la Empresa vienen a estar frenadas a causa del reducido capital de que dispone.

Algo parecido ocurre con los programas de la Estación Experimental Tropical de Pichilingue. Sus recursos escasamente representaban el 1,7 por mil del valor de las exportaciones anuales de cacao y aunque dispone de instalaciones y terrenos, su personal es a todas luces insuficiente, tanto más si se tiene en cuenta que no basta la aplicación de los resultados de las investigaciones foráneas, sino que los técnicos del Ecuador han de encontrar en sus propias experiencias las soluciones más adecuadas a los problemas singulares del país.

Puede afirmarse, en definitiva, que aunque el Ecuador está llevando a cabo un esfuerzo considerable para el mejoramiento de su producción de cacao, los planes actualmente vigentes, tanto de las empresas particulares como de las organizaciones públicas, son todavía muy modestos para alcanzar en pocos años una solución satisfactoria del problema.

Para considerar las perspectivas que ofrece el cacao hay que tener en cuenta que sus bajos rendimientos no deben atribuirse tan sólo al ataque de las pestes sino a otros factores que se refieren a las variedades cultivadas, al sistema de cultivo, a los métodos de cosecha, al manejo del suelo etc. Así, por ejemplo, en cuanto al manejo del suelo no se hace nada por evitar la erosión, ni se ha generalizado el riego. Son escasos los cuidados culturales y el sistema de cosecha por apaleo es notoriamente defectuoso. Como la mayoría de estos factores negativos caen en el campo de acción de la investigación y de la extensión agrícola, no cabe duda de que un incremento de la producción cacaotera, susceptible de representar a corto plazo el triple o el cuádruple de la actual, sólo es posible por un aumento considerable de los recursos destinados a investigación y fomento. La aplicación de las nuevas técnicas requiere, además, una política adecuada que estimule a los agricultores a su adopción, a fin de conseguir con esas mejoras encontrarse en condiciones de enfrentarse sin excesivos apremios a una posible baja de precios en el futuro.

2. El banano

En los últimos seis años el cultivo del banano en el Ecuador ofrece una expansión positivamente espectacular. Causas externas e internas se conjugan en la producción de este interesante fenómeno de la agricultura tropical ecuatoriana. Por una parte, la caída transitoria de la producción bananera de Centroamérica y el considerable aumento del consumo tanto en Estados Unidos como en ciertos países europeos estimularon el cultivo de esta planta en el Ecuador. Por otra parte, los factores internos contribuyen en mucho a alentar esta tendencia, pues se trata de una producción muy favorecida por la gran disponibilidad de suelos de inmejorables condiciones, por la facilidad del cultivo mismo y por la buena calidad natural del producto ecuatoriano. A lo que debe añadirse las facilidades crediticias otorgadas a los agricultores tanto por el Estado, a través de los bancos de fomento, como por las compañías exportadoras, así como la preocupación de esas mismas compañías por organizar el mercado exportador y mejorar las vías de transportes. No es de extrañar, por consiguiente, que el banano haya llegado a convertirse en el Ecuador en uno de los sectores más importantes de su agricultura y en uno de los principales renglones de la exportación nacional.

El análisis de las tendencias de la exportación a través de promedios quinquenales, pone de manifiesto que la crisis de los años treinta apenas tuvo efectos sobre la reducida exportación de esa época. La exportación del quinquenio 1935-39 fué 148,8 por ciento más alta que la del quinquenio anterior. Las perturbaciones de la segunda guerra mundial reducen la exportación del quinquenio 1940-44 en un 48,2 por ciento con relación al quinquenio anterior; pero una vez concluida la guerra las exportaciones se elevan en forma acelerada, ofreciendo el quinquenio 1945-49 aumentos de 168,2 por ciento con respecto al anterior y de 407,8 por ciento con relación al quinquenio 1925-29. La tendencia al aumento perdura todavía de manera decidida en los años de 1950, 1951 y 1952, año este último en que se han exportado 423 mil toneladas.

Durante la época denominada de la "fiebre del banano"

(1948-50), hay una participación muy activa del Estado y de las compañías exportadoras. El Gobierno asignó 15 millones de sucres al fomento bananero, distribuidos a través de la "Comisión de Orientación y Crédito para el Banano". En virtud de este apoyo bancario, la siembra del banano se amplió a lugares no explotados hasta entonces y dió lugar, merced al aliento del préstamo de 4 sucres por planta, a una verdadera clase agrícola nueva que no sólo integraban agricultores en estricto sentido, sino comerciantes y diversos profesionales. Por otro lado, las compañías exportadoras realizaron sus propias explotaciones en grandes áreas y a través de precios de competencia estimularon en gran medida la producción. Ahora bien, toda esta actividad de fomento adoleció del defecto de no contar previamente con los estudios técnicos necesarios ni tampoco con el personal suficiente para ilustrar a los agricultores acerca de los aspectos tanto agronómicos como de otro tipo de este cultivo. En consecuencia, esa debilidad en la requerida asistencia técnica se tradujo en graves errores por parte de los agricultores. El mayor fué la extensión de la siembra del banano a zonas deficientes por su clima o por su suelo o a territorios que, favorecidos en muchos aspectos por sus condiciones naturales, carecían, por el contrario, de medios de transporte, de mano de obra, o no ofrecían la suficiente protección a los agricultores. A pesar de todo, el cultivo del banano siguió extendiéndose en el trópico y subtrópico ecuatorianos.

Y aunque en cierto sentido el fomento de la producción bananera ha sido acompañado en forma paralela por el fomento de la vialidad, lo mismo por parte del Gobierno que de los organismos provinciales, queda aún mucho que hacer. Hasta el punto que cabe afirmar que el obstáculo mayor para el desarrollo de la explotación del banano, se encuentra todavía en la carencia de vías de comunicación estables entre las zonas de cultivo y los puertos de embarque. Sin la previa solución de ese problema, todos los demás habrán de seguir pendientes. Al contrario, parece por completo seguro que si se continúa la obra de fomento vial puesta en marcha en la actualidad, habrá de continuarse ampliándose el área de cultivo del banano en lo sucesivo.

Aparte de lo dicho, hay que tener en cuenta en el examen de las perspectivas futuras el carácter imperioso de una serie de medidas y mejoras de naturaleza comercial unas y otras técnicas o crediticias.

Aunque el cultivo del banano proporciona buenas ganancias a los agricultores y exportadores no cabe duda alguna de que todavía serían superiores las de los primeros si se estableciera un precio de compra según el peso o el tamaño de los racimos. Por otra parte, esa fijación de precios a tenor de la calidad y el peso contribuiría a la tecnificación del cultivo. En el Ecuador el negocio del banano se orienta por los precios establecidos por las compañías exportadoras, con una limitación máxima en el racimo de nueve manos. La ausencia de precios diferenciales recae de modo negativo sobre la economía del productor y sobre la de los mismos importadores. Un alza en los precios en relación con el número de manos del racimo, sobre el límite del racimo de nueve manos, obligaría a esos agricultores a tratar de mejorar la calidad de sus productos y a otros a conservar sus plantaciones en buen estado de productividad.

La posición del banano en la alimentación humana, a juzgar por las cifras mundiales de exportación, tiene una tendencia ascendente, lo que fuerza a creer que el Ecuador —siempre que existan las necesarias facilidades de transporte— puede seguir aumentando el volumen de su producción. Por otra parte, otro aliciente para ese incremento de la producción ecuatoriana se encuentra en el resurgimiento del mercado europeo.

Ahora bien, estas excelentes perspectivas exigen una

doble tarea. Máxima atención debe prestarse, por un lado, a la lucha contra las enfermedades y plagas del banano, según un plan que comprenda, al mismo tiempo, la imprescindible educación del productor. Pues hay que decir que no existe una campaña fitosanitaria de control de enfermedades y plagas, que el desconocimiento general sobre el carácter de esas enfermedades hace más agudo el problema y que hasta ahora el bananero ecuatoriano se ha encontrado solo en sus empeños por dominar las pestes que afectan a sus plantaciones.

Más también se requiere, por otro lado, una organización del crédito de tal naturaleza que permita al agricultor ponerse en condiciones no sólo de atender al cultivo de la planta, sino de preocuparse y cooperar en la reparación y mejora de los caminos, en la construcción de obras de avenamiento y riego, y en el adelanto y puesta al día de los medios de transporte.

3. El café

El café se extiende en el Ecuador por una zona muy amplia que abarca casi toda la región de la Costa y un sector considerable de los valles cálidos de la Sierra. Su cultivo está, por lo general, en manos de pequeños propietarios.

La explotación ecuatoriana del café se realiza en su mayor medida con fines de exportación. Durante los últimos años nunca descendió el café del cuarto puesto en la composición de las exportaciones. En el quinquenio 1925-29 ocupó el segundo lugar con el 14,9 por ciento del total de las exportaciones, bastante a la zaga, sin embargo, del cacao; en el quinquenio 1930-34, con un 16,5 por ciento de las exportaciones, pierde un lugar ante el petróleo, situación que se reitera en el quinquenio 1935-39, hasta que en el quinquenio inmediato baja de nuevo un puesto, para quedar con el 9,1 por ciento por detrás del arroz, el cacao y los sombreros de paja toquilla. Conservando este lugar en el quinquenio 1945-49, pasa en 1950 a la cabeza con el 29,5 por ciento del total de las exportaciones, pero en 1951 y 1952 le sobrepasan el banano y el cacao.

En vista de la importancia que posee el café en la economía del país y de la tendencia al aumento que su producción manifiesta, cabría suponer que su cultivo había sido estimulado por el apoyo estatal. En realidad, hasta hace pocos años ha sido muy escasa la participación de los organismos del Estado en el fomento de la explotación cafetalera tanto en lo que se refiere al aumento del área sembrada, como en lo que respecta a la mejora del cultivo y al adelanto de los métodos de cosecha y beneficio. Los bancos de fomento, a partir de 1944, otorgaron créditos a corto plazo, pero sólo para gastos de cultivo y cosecha y no específicamente para nuevas plantaciones.

El análisis de la serie estadística de producción ofrece fluctuaciones de dos órdenes, bruscas unas y periódicas otras. Por lo que se refiere a las violentas fluctuaciones de los años cuarenta, cabe suponer que se deben a cambios meteorológicos, aunque también hay que tener en cuenta el fenómeno del añerismo que tiene su origen en la ausencia de selección en las semillas, en el sistema defectuoso de la cosecha y en el manejo irracional del cafetal y de sus suelos.

Con todo, la producción cafetalera marca una manifiesta tendencia al incremento, que entre los quinquenios 1925-29 y 1946-50 llega a ser del 109 por ciento. Ahora bien, esta tendencia puede atribuirse, en primer lugar, al estímulo ofrecido por la fuerte alza de los precios en el mercado internacional y, en menor medida, a los créditos concedidos por los bancos de fomento antes mencionados. El alza de los precios en el mercado internacional entre 1944 y 1951 llega al 418 por ciento.

Esta situación, precisamente, incitó al Gobierno a crear el "Instituto del Café" en octubre de 1949, cuyas finalidades consisten en el incremento y mejora de la producción, así como en la organización de todo lo relativo al beneficio, industrialización, comercio y consumo del café producido en el país.

La actividad del Instituto ha tropezado, sin embargo, con dos tipos de escollos. En primer término, la modicidad de sus recursos, que no bastan en modo alguno para asumir todas las diversas tareas —de investigación y difusión— que tiene por delante, y en segundo lugar, la naturaleza misma de sus beneficiarios, pues se trata, por lo general, de pequeños propietarios muy apegados a sus rutinas tradicionales. En consecuencia, el Instituto no ha podido desarrollar sus programas de trabajo con el volumen y ritmo que al principio se fijara.

Los bancos de fomento, por su parte, se interesaron desde fecha reciente por el aumento de la producción, y con tal fin, dilataron el volumen de préstamos a corto plazo a los caficultores, y distribuyeron entre ellos, además, unos tres millones de sucres —en préstamos a ocho años de plazo— para que se hicieran nuevas plantaciones.

El país cuenta con amplias zonas adecuadas para el cultivo del café y en muchas de ellas un aumento considerable de las plantaciones no habría de suponer desplazamiento alguno de otros cultivos. En este sentido, las perspectivas para el incremento de la producción cafetalera ofrecen un doble camino. Por un lado, el mejoramiento técnico de las actuales plantaciones, que ha de apoyarse en una intensa difusión de las prácticas racionales en el manejo del cafetal. Por otro lado, el aumento ya indicado de la superficie plantada.

No se dispone de estudios sobre el área total accesible en el país al cultivo cafetalero, pero a no dudarlo es de considerable dimensión. Tanto más si se tiene en cuenta que el café no sólo puede ser una buena fuente de ingresos para los agricultores de la zona occidental, sino asimismo para los de la zona oriental una vez que dispongan de las vías de comunicación necesarias para evacuar el producto. Y de aplicarse una política crediticia adecuada se podrían transformar las explotaciones de algunos valles cálidos de la Sierra, dando entrada en ellas al café entre los posibles cultivos sustitutos de la caña.

4. El arroz

En la diversificación estimulada por la caída del cacao, la explotación del arroz constituye uno de los elementos de mayor éxito. La popular gramínea no sólo es un componente fundamental de la dieta ecuatoriana, sino uno de los rubros más importantes del comercio de exportación del país. Su importancia se manifiesta bien a las claras en la forma en que ha evolucionado su participación en dicho comercio durante los veinticinco últimos años. Mientras que en 1925-29 sólo representa el arroz el 2,2 por ciento del valor de las exportaciones, alcanza el 22,6 y el 28,2 por ciento en los quinquenios de 1940-44 y 1945-49, respectivamente. Estas cifras lo sitúan en el primer lugar del comercio de exportación de esos períodos. La notable expansión de la producción arrocerá a partir del mencionado año de 1940 es resultado de una coyuntura en que confluyen diversos factores favorables: demanda creciente a precios cada vez más elevados, amplios recursos de tierras aptas para el cultivo y una política de protección y estímulo por parte del Estado.

Cuando a causa del cierre de las fuentes de abastecimiento del Lejano Oriente por la entrada en la guerra del Japón se produce la escasez mundial del producto, tiene

lugar un alza considerable de los precios. Esto fué a no dudarlo el mayor estímulo para llevar la producción y la exportación a altos niveles.

Las tierras favorables al cultivo del arroz, situadas en las márgenes de los grandes ríos, y de topografía regular, eran abundantes. Pero sus dueños las habían conservado ociosas por no ser en cambio aptas para otros cultivos a causa de las inundaciones, de sus condiciones físicas o de ambas cosas a la vez. Todo lo más se las ocupaba como potreros con pastos naturales y de muy limitado valor económico. La explotación del arroz ofrecía a los dueños de esas haciendas una buena oportunidad para aumentar sus ingresos sin gran sacrificio de capitales, pues la entregaban en arriendo a pequeños campesinos afanosos en probar fortuna en una labor que podían realizar fácilmente. La modalidad del cultivo y el contrato de arriendo no les exigía más capital que su machete y la posesión de un mínimo de recursos para adquirir la semilla. Todo lo demás era cosa del trabajo personal. Nada tiene por eso de extraño que el arroz se haya convertido en el cultivo típico del campesino no propietario y que a favor de tal sistema de explotación se haya formado una singular clase de agricultores de tipo trashumante que cultiva el arroz en un lugar sólo por una vez para no volver a él sino al cabo de tres o cuatro años. Sin embargo, esta forma de explotar la tierra es, como luego habrá de repetirse, uno de los obstáculos más importantes al progreso de la explotación arrocerá.

Los esfuerzos de este campesino se vieron, por otra parte, felizmente respaldados por una bien orientada política estatal de ayuda económica a través de los institutos de crédito y fomento y gracias a otras medidas beneficiosas para el productor. Desde los años finales de la tercera década, el Banco Hipotecario financia la producción del arroz, concediendo a los pequeños parceleros sin necesidad de garantía el dinero que requerían para el cultivo y que sólo al término de la cosecha habían de devolver en igual forma o en especie. Esta política crediticia se continuó más tarde por el Banco Nacional de Fomento, sucesor del Hipotecario, a través de los bancos provinciales de la Costa. En el año 1948 llega a su máximo el total de créditos, con más de 37 millones de sucres. La emisión de los llamados "Recibos de Arroz" —verdaderos documentos de crédito y especie de valores fiduciarios con circulación en el mercado— es otro aspecto importante de la protección crediticia del cultivo de la gramínea.

La caída reciente de los precios encontró a los agricultores produciendo a costos elevados y ha tenido que recurrirse al otorgamiento de subsidios como una forma de contrarrestar la competencia en el mercado. El efecto inmediato fué un considerable descenso de la producción en los últimos años. Pero hay que reconocer que contribuyen a ese descenso el deterioro de las tierras arroceras y el obstáculo que opone el pequeño agricultor a la mejora del cultivo.

Frente al mencionado descenso, el Estado reaccionó mediante la concesión de subsidios a la exportación, la exoneración de los impuestos que gravan el arroz, la fijación de precios internos y la asignación de cuotas para la exportación. La política de subsidios fué objeto, sin embargo, de algunas críticas por creer que sólo beneficiaba en realidad al exportador.

Respecto a los factores codeterminantes de ese descenso, el deterioro de las tierras se ha producido en virtud de un uso del suelo que ha llegado a esquilmar en forma casi total sus elementos nutritivos. En los doce años que lleva el cultivo en gran escala del arroz, la monocultura y el sistema poco racional de explotación, al producir la pérdida de la materia orgánica, ha alterado desfavorablemente, en perjuicio del rendimiento, las condiciones físicas y químicas

del suelo. En consecuencia, grandes extensiones han pasado a ser marginales en ese corto tiempo y se encuentran de nuevo abandonadas y ociosas.

Por último, en lo que se refiere a la forma de tenencia de las tierras arroceras, es bien claro que por su naturaleza se opone a toda acción renovadora. La tecnificación del cultivo del arroz es incompatible con la persistencia del pequeño cultivador arrendatario. Este trabaja manualmente y no dispone de capital para hacer inversiones en maquinaria; pero tampoco las haría en caso de tenerlo por lo reducido de la extensión de su terreno y por el carácter seminómada de su actividad. En una palabra, las innovaciones del progreso técnico no pueden llegar hasta su microexplotación.

Cuando se examinan las perspectivas que ofrece el cultivo arrocerero en el Ecuador, hay que tener en cuenta que únicamente Brasil y Venezuela en la América Latina tienen rendimientos más bajos y que sólo Colombia se le asemeja en este respecto. Ahora bien, esos rendimientos unitarios con una marcada tendencia a la disminución muestran una notable diferencia entre los obtenidos en las cosechas de cultivo manual y las de cultivo mecanizado. Lo que ya de por sí indica que sólo por el camino de la tecnificación adecuada podrá el Ecuador competir con ventaja en el mercado internacional del arroz dados los actuales niveles de precios.

La mecanización en el cultivo del arroz se ha difundido muy poco; el carácter en extremo arcilloso de las tierras exige la utilización de máquinas y aperos pesados y de gran potencia e impone, además, la construcción de los sistemas de avenamiento adecuados que favorezcan la evacuación de las aguas en los momentos que exige el laboreo y cosecha de las plantas. Pero allí donde se ha ensayado la tecnificación —en contadas explotaciones desde luego— los resultados obtenidos han sido excelentes. También es necesario, a causa de las irregularidades y deficiencias del sistema pluviométrico, atender al regadío con mayor atención, pues el riego controlado de los arrozales es uno de los medios más eficaces a que se puede acudir para aumentar los rendimientos y bajar los costos de la producción.

El Estado puede contribuir al mejoramiento con una acción precisa para impedir el deterioro de los suelos y para difundir el empleo adecuado de los abonos. A este respecto, en los pocos casos en que se fertilizó la tierra a base de abonos orgánicos y minerales, los resultados obtenidos fueron altamente significativos.

Sin embargo, todas las mejoras exigidas en el manejo del suelo suponen un cambio a fondo del sistema de tenencia de las tierras arroceras a fin de conseguir otro que establezca y afine a sus cultivadores y les permita llevar a cabo las mejoras técnicas que en la actualidad no están en condiciones, como antes se indicó, de asimilar. La escasez de brazos que traería consigo la colocación de cierto número de cultivadores, sea en la industria sea en colonias agrícolas técnicamente organizadas, induciría a los hacendados, con el fin de recuperar las rentas proporcionadas por el arriendo de sus campos, a mejorar sus explotaciones mediante la mecanización y otros procedimientos más racionales.

En definitiva nada hay que impida al Ecuador convertirse en un gran productor arrocerero y sin temor a la competencia, si el progreso continúa en la dirección indicada: mecanización del cultivo, construcción de sistemas de riego, fertilización de los suelos, empleo de abonos verdes en explotaciones mixtas de ganado y arroz, selección de semillas, lucha eficaz y continuada contra las plagas y otras medidas de semejante naturaleza. Para todo esto se precisan planes de trabajo e investigaciones definidas, que se realicen con la necesaria continuidad y que sean capaces de hermanar los conocimientos técnicos ya alcanzados por la experiencia ajena con la investigación de otros aspectos del cultivo que

todavía se desconocen: determinación de los mejores sistemas y épocas de siembra, riego y abonos, control de plagas, calidades industriales, etc. Así, por lo que respecta a las variedades, el ideal de una etapa más lejana residiría en la formación de las variedades propias mediante la aplicación de la genética.

5. Caña de azúcar

El cultivo de la caña de azúcar se encuentra disperso por todo el país y cubría en 1951 una extensión aproximada de 46.000 hectáreas. De ellas un 54 por ciento se sitúa en las provincias de la Costa, un 41 por ciento en las de la Sierra y en la región oriental el 5 por ciento restante. Dentro de estas tres regiones, sin embargo, sería posible señalar zonas específicas de producción, caracterizadas cada una de ellas por una gran variación en las condiciones naturales y en los procesos de cultivo y utilización de la caña. Quiere esto decir que no es tanto el área que ocupa —tan sólo el 6 por ciento del total de las tierras cultivadas— lo que otorga su importancia a este cultivo, como el valor de la producción obtenida en azúcar, panela y aguardiente. Cada uno de estos productos presenta problemas peculiares y proviene a su vez de zonas especializadas. Del total del área cultivada, el 32 por ciento está destinado a la producción de azúcar, el 46 por ciento a la panela y el 22 por ciento restante al aguardiente. La tenencia de la tierra es asimismo diferente en estos distintos aprovechamientos; la industria azucarera utiliza grandes propiedades con una extensión mínima de 1.000 hectáreas en los llamados ingenios chicos; en cambio, los predios productores de aguardiente y panela se caracterizan por lo común por su reducida extensión.

La industria azucarera se encuentra localizada en los terrenos planos y bajos del Litoral que ofrecen factores muy favorables para dicho cultivo. La composición de estos suelos, desde el punto de vista físico, presenta buenas condiciones y el régimen pluviométrico, sin ser igual para toda la zona, tiene dos periodos bien diferenciados. Por otra parte, la zona de los ingenios dispone de buenas vías de comunicación, carreteras, ferrocarriles y ríos navegables y cuenta con la suficiente disponibilidad de mano de obra diestra tanto para las labores del campo como de la industria.

La producción se concentra en dos ingenios mayores que, en su conjunto, suministran el 82 por ciento del azúcar del país. La industria azucarera no suele comprar caña sino que la produce directamente en los terrenos que forman parte del ingenio productor y disponen todavía, dentro de sus límites o en sus proximidades, de tierras suficientes para aumentar en varias veces la superficie que en la actualidad se destina al cultivo de la caña.

La difusión del consumo del azúcar y el aumento de la población ocasionaron en ciertos años déficit que fueron llenados con considerables importaciones. Pero estos años alternan con otros en que incluso fué posible la exportación, por haber superado la demanda interna. Esta es la tendencia a partir de 1949.

Ahora bien, este incremento de la producción azucarera en los últimos años más que de la ampliación del área plantada deriva, en realidad, de las mejoras técnicas llevadas a cabo —lo mismo agrícolas que industriales— en las labores de los dos principales ingenios. Los adelantos introducidos en el sistema tradicional han consistido en el perfeccionamiento de los cultivos mediante mecanización o trabajos manuales, según el caso, aumento de la densidad de siembra, empleo de variedades calificadas y de semilla seleccionada, obras de riego y labores de fertilización. Así, por

ejemplo, el uso del riego constituye una de las innovaciones más recientes que ha permitido modificar la época de siembra trasladándola a los meses sin lluvia de la zafra. La práctica de la fertilización ha sido muy mejorada en estos últimos años y se generalizó el uso de tractores semipesados para el laboreo y preparación del suelo, para la siembra y para las tareas de aporque y desaporque. Todas las mencionadas mejoras técnicas han sido obra exclusiva de los particulares; aunque el Estado no ha intervenido al parecer en esta materia, ha estimulado sin duda a las empresas privadas a elevar el nivel técnico de sus explotaciones. Si la tecnificación acaba por extenderse al área total de la zona de ingenios, no cabe duda de que el Ecuador podrá contar con excedentes exportables.

El aumento de la producción azucarera ha sido estimulado por una política crediticia de ayuda, aparte del incentivo creado por la demanda creciente. El Estado, como antes se indicó, ha actuado en el fomento de la tecnificación por medio de créditos para la renovación de la maquinaria agrícola e industrial, exención de derechos de importación para los equipos necesarios, prohibición de importar azúcar, precios asegurados para los productores, etc. Todas esas medidas permitieron a las empresas ampliar y mejorar las áreas de cañadulzales y realizar adelantos en los equipos de fábrica y campo. Cabe afirmar a este respecto, que si bien convendría conservar por corto tiempo algunas de estas medidas, la solidez de las bases de la industria azucarera es de tal naturaleza que ya en un futuro próximo podrá desenvolverse firmemente por sí sola.

Frente a todo esto, la historia del aguardiente y la panela presenta un cariz muy distinto. Por lo pronto, aunque estos productos se obtienen también en la zona azucarera, provienen en proporción mucho mayor de los cinturones subtropicales húmedos que bordean los flancos externos de las dos cordilleras que encierran el callejón interandino, así como de los valles cálidos-secos que en este último se encuentran. En la zona de los cinturones subtropicales húmedos la conquista de la montaña gracias a pequeñas superficies de cultivo en sus partes más accesibles se ha realizado casi con exclusividad con plantaciones de caña; en ese sentido, este cultivo ha constituido el medio por excelencia de penetración en la selva. Su producción industrializable como aguardiente o panela puede transportarse por caminos de herradura; soporta costos altos en los fletes y tiene por lo común demanda permanente en los mercados.

En los valles cálidos y secos de la Sierra con suelos de acarreo y condiciones singulares de alta temperatura y baja pluvialidad, el regadío ha creado condiciones excepcionales para la explotación y de ellas se ha aprovechado la caña de azúcar para la fabricación de aguardiente y panela, con perjuicio de otros cultivos de subsistencia más necesarios para la región. En contra de lo que sucede en la anterior, no tiene esta zona posibilidades para una mayor expansión del cultivo de caña y se trata hoy más bien de reducirlo.

La producción de la panela en los últimos años manifiesta una franca tendencia al aumento y por lo que al aguardiente se refiere una tendencia semejante ha desembocado en un problema de sobreproducción. Ahora bien, en oposición a lo ocurrido en la producción azucarera, los aumentos en la producción del aguardiente no se debieron a mejoras técnicas del cultivo, sino al simple incremento del área plantada. El carácter de pequeñas explotaciones en las dedicadas a este cultivo, explica fácilmente el fenómeno; estas pequeñas fincas con 3 a 5 hectáreas de cañadulzales, disponen, además, de sus propias instalaciones para la elaboración del producto. Por otra parte, la política de fomento del Estado contribuyó en buena medida a esta expansión, amparada así por créditos fáciles y precios remunerativos.

El problema creado por la sobreproducción de aguardiente tropieza en su solución con la natural resistencia de los productores que no hallan en otros cultivos más necesarios para el país el atractivo económico que ofrece la caña. Se han puesto en práctica diversas medidas: el Estanco redujo las cuotas de producción a cada productor y se suspendió por completo la concesión de créditos para nuevas plantaciones. Es más: una ley reciente ha creado en las provincias de Cañar y Azuay un impuesto de 100 sucres por hectárea denunciada para la elaboración de aguardiente y 200 sucres por cada hectárea que se denuncie con posterioridad a la fecha de promulgación de la ley. Sin embargo, algunas de estas medidas han tenido el efecto desafortunado de recaer con mucha mayor fuerza sobre la zona subtropical húmeda que sobre la de los valles cálidos-secos de la Sierra. Esto es lamentable, sin duda, porque en los últimos el carácter excluyente y de monocultivo de la gramínea perjudica al desarrollo de la agricultura y la ganadería, mientras que en la zona subtropical es la caña, como antes se dijo, el instrumento más eficaz de penetración en la selva. Nadie duda de que la eliminación o reducción de la caña de azúcar en los valles interandinos es una exigencia que deriva de la escasez en la producción alimenticia de la región serrana y que es tanto más necesaria cuanto que aparte de los varios millones de litros de melazas utilizables en la elaboración de alcoholes que vuelcan los ingenios de la Costa todos los años, el subtropico ofrece todavía inmensas áreas que pueden dedicarse a aquel cultivo con mayor ventaja para el país. Por otra parte, las medidas antes mencionadas no han conseguido eliminar los cañadulzales en la proporción en que se redujeron los "cupos" de cada productor. La fabricación de la panela recogió una parte del excedente de la producción y otra se deslizó por la vía de la elaboración clandestina del aguardiente.

6. El algodón

El algodón es en el Ecuador un cultivo tradicional. En los valles cálidos de la Sierra, en la actual provincia de Imbabura en particular, se le conocía y explotaba aún antes de la llegada de los españoles y los indios desarrollaron una industria doméstica de tejidos que todavía subsiste. También fué cultivado en la provincia de Manabí, y en el siglo XIX se empleaba su fibra en la confección doméstica de alforjas, hamacas, ponchos y otros productos.

No puede decirse que el Ecuador ofrezca climas de condiciones ideales para el cultivo del algodón. El exceso o la falta de lluvias suele causarle daños. Por eso sólo podía obtenerse una producción firme y menos azarosa en las zonas de clima seco o semiseco en siembras con riego artificial. De hecho, la producción algodonera se concentra en la provincia de Manabí por ser sus condiciones climáticas algo mejores y encontrarse allí elementos disponibles de suelo y mano de obra. Se produce también en las provincias de Guayas, Los Ríos y El Oro, pero su desarrollo fué mucho menor en éstas y en otras zonas, sea por condiciones de clima sea por la atracción ejercida por otros cultivos más fáciles y remuneradores. Imbabura es la única provincia productora de la Sierra, pero en cantidad cada vez menor; pues aunque sus valles cálidos y secos ofrecen excelentes condiciones de clima, en ellos la caña de azúcar desplazó al algodón por sus superiores rendimientos económicos. Al parecer se le ha utilizado con éxito en algunas localidades de la región oriental, pero las dificultades de transporte hicieron imposible su ampliación.

La explotación del algodón tiene en el Ecuador un carácter aleatorio y su producción se encuentra sujeta a violentas fluctuaciones anuales. El fenómeno se explica sin

dificultad, porque en los resultados de su cultivo se conjugan elementos de azar como son las condiciones meteorológicas de las zonas algodonerías, muy variables de año en año, y los efectos de las plagas ligadas a su vez en su intensidad a las mencionadas alteraciones. Todo esto se ha traducido en el tipo mismo de productor algodonerío, pues se trata, por lo común, de pequeños agricultores que ante la incertidumbre de su porvenir emprenden su cultivo no porque tengan una mediana seguridad en sus resultados, sino como un juego de azar en el que esperan compensar con las ganancias de un buen año los sacrificios y pérdidas del anterior o anteriores. Por otra parte, suelen practicar su cultivo asociándolo con alguna planta alimenticia a fin de compensar con ella los resultados del conjunto si se produce una mala cosecha de la fibra. Cuando este cultivo, propio de pequeñas y medianas propiedades, se practica en las grandes, es por lo general en la forma de parcelas reducidas, dadas en arriendo o "al partir" entre el propietario y el aparcerío o "partidario".

En el marco de esta situación parece ser —pues son escasos los elementos de juicio— que el desarrollo creciente de la producción algodonería no ocurre sino hasta el final de la tercera década del presente siglo. No hay desde entonces indicación alguna de la continuidad de la tendencia, pues si por un lado desaparecen las exportaciones, aumentan por otro lado las importaciones. Como este fenómeno podría también interpretarse como el resultado de un aumento de la demanda interna, la única conclusión plausible es que la producción algodonería ecuatoriana se encuentra desde los doce últimos años en una fase de estancamiento relativo. En caso de haber existido algún crecimiento durante ese lapso, su ritmo fué, sin embargo, menos rápido que el de la demanda interna y el del aumento de población. Sin embargo, puede también observarse en estas oscilaciones la influencia del factor precio, como ocurre, por ejemplo, con las alzas de los años 1945 ó 1948, que estimularon sin duda la tendencia de la producción de los años 1949 y 1950 a rebasar los niveles bastante subidos del segundo quinquenio de los cuarenta.

Todo lo sumariamente expuesto acerca de las condiciones del cultivo del algodón ecuatoriano indica la limitación de sus rendimientos. En efecto, los rendimientos obtenidos por unidad de superficie son más bajos que en cualquier otro país productor, con excepción de Colombia. Analizando las causas de otros resultados cabe afirmar que si bien es cierto que las condiciones naturales de las actuales zonas algodonerías no son las más favorables para su cultivo —las de una pluvialidad inadecuada en particular— no es menos verdad que apenas se ha hecho algo para superarlas por la vía de la aplicación técnica. Esta ausencia de la técnica en todas las fases de la explotación es un hecho tan notorio e importante que merece ser subrayado energicamente. No cabe duda alguna que sería posible mejorar los rendimientos de modo apreciable y atenuar en buena medida el carácter aleatorio de la producción si los agricultores se decidieran a adoptar mejores métodos de cultivo, emplearan semillas seleccionadas de variedades precoces, utilizaran el riego y aplicasen fertilizantes. Lo que ocurre con estos últimos, que han dado excelentes resultados en los países de gran producción, sucede con el control de las plagas, es decir que apenas comienza a difundirse. Las cuantiosas pérdidas producidas por las plagas se deben, por ejemplo, a la falta de desinfección de la semilla, a la asociación del cultivo con plantas propagadoras de plagas, a la carencia de controles químicos o biológicos, al mantenimiento en pie de algodones cosechados y a la persistencia de plantas de algodón perenne durante todo el año. Hay, pues, un amplísimo campo para mejorar el rendimiento de este cultivo.

La superficie destinada al algodón en los últimos años osciló en torno de las 40.000 hectáreas, que vienen a ser 4,7 por ciento del área total puesta en cultivo en el país. Se ofrecen para su extensión como áreas muy favorables todas las zonas secas o semisecas del Litoral donde se llevan a cabo o se proyecta realizar obras de riego. En su conjunto estas obras cubrirían una superficie de cerca de 20.000 hectáreas y de ellas el 25 por ciento podría producir algodón en rotación de cultivos.

También cabría extender el tipo de "cultivo de verano" en las zonas tropicales bajas de las provincias del Guayas, Los Ríos y El Oro, en todos los sitios en que por medio del riego se ha podido superar la larga época de sequía que los afecta. Se da por último la posibilidad de recuperar para el cultivo del algodón los valles cálidos de la Sierra en que fué sustituido por la caña de azúcar.

Ahora bien, todas las perspectivas de un desarrollo algodonerío en el país, con excedentes exportables de fibras de buena calidad producidas a bajo costo, dependen no tan sólo de una posible expansión del área de siembra, favorecida por el riego hasta donde pueda hacerse, sino de una mejora completa de todas las fases técnicas del cultivo. Hay que insistir con fuerza en el papel que en todo esto cabe a la investigación y difusión científicas y en la conveniencia de su protección hasta donde sea posible, tanto por la actividad pública como por la privada.

7. Oleaginosas

Como las oleaginosas son un producto deficitario en la demanda mundial, no es de temer en el Ecuador que su producción supere la demanda interna; al contrario, los excedentes posibles podrían representar una fuente excelente de exportación como materia prima, sea sin elaborar o semielaborada.

Sin embargo, el país no ha alcanzado todavía esa situación; aunque cada vez menos, depende aún del exterior para satisfacer su demanda de aceites y manteca comestibles. Las importaciones totales de aceites y grasas comestibles tanto de origen animal como vegetal sufren una aguda contracción a partir de 1947 y representan actualmente cifras más bien modestas. Por otro lado, en 1948 comienzan a trabajar las primeras fábricas nacionales de manteca vegetal con una capacidad de elaboración muy superior a las necesidades alimenticias de la población. Así, pues, dado que el país cuenta con factores muy favorables para la producción de materias primas oleaginosas, no es infundado suponer que pronto habrá de bastar a su propio abastecimiento. Si una baja en los precios viniera a acompañar el aumento de la producción, podría esperarse asimismo alguna sustitución en el aceite de oliva y en las grasas animales.

Ahora bien, la clave de toda la situación futura se encuentra, en realidad, en el campo de la investigación científica. Quiere esto decir que se desconocen todavía cuáles son las especies que conviene cultivar por su mayor adecuación en cada una de las zonas o localidades del país, lo que exige una investigación previa, completa y detenida, que impida los desperdicios de generalizaciones precipitadas. Se requiere, además, una amplia tarea de difusión agrícola y encontrar los modos de facilitar a los agricultores los tipos de semilla reconocidos como más convenientes. Las estaciones experimentales han de tener en este punto un papel decisivo. Esto no quiere decir que nada se haya hecho. Por el contrario, las estaciones experimentales de Manabí y Pichilingue vienen investigando desde hace algún tiempo las especies de cultivo anual y las permanentes. Pero los estudios realizados son todavía demasiado modestos, habida cuenta de las posibilidades que ofrece el país tanto en la región de

la Costa como en la oriental. La Estación de Manabí ha experimentado con el maní, el ajonjolí y la soya especialmente, mientras que la palma africana ha sido objeto de particular atención por parte de la Estación Central Tropical de Pichilingue que mantiene en observación ejemplares jóvenes y ha comenzado a hacer multiplicaciones de sus semillas.

La región del Litoral es evidentemente la más apta para el cultivo de las oleaginosas y dispone a este respecto de limitados recursos en suelos. Su expansión puede realizarse

en buena medida sin desplazar a otros cultivos, ya que es susceptible de hacerse en rotación con ellos. En este sentido, cabe esperar un aumento considerable de la producción en toda esta zona si se da una participación en los suelos que el riego incorpore a la agricultura, a las siembras de oleaginosas del tipo de ajonjolí, algodón y maní. En la Sierra es posible contar únicamente con los suelos de regadío de los valles cálidos y sólo si las oleaginosas entran en rotación con los cultivos que sustituyan a la caña de azúcar.

Capítulo VI

GANADERIA

1. Generalidades

El incremento del ganado lechero de la Sierra constituye uno de los hechos de mayor importancia entre los ocurridos en las últimas décadas en la producción pecuaria; sus principales rebaños fueron transformados y mejorados con la introducción de sangre pura, de gran pedigree, especialmente de la raza overo-negra ("Holstein") de Estados Unidos y de Canadá. La producción de leche ha aumentado sustancialmente en los últimos cinco años, sobre todo en los campos cercanos a las grandes ciudades, y se ha pensado en la posibilidad de abastecer a la población de la Costa mediante el empleo de aviones de carga. Esto no significa que el consumo por habitante haya alcanzado un nivel aceptable en la región, pero es un índice de las dificultades con que tropiezan ciertas zonas para colocar sus excedentes. La instalación en algunas haciendas de fábricas de mantequilla y queso y de una planta para la obtención de toda clase de productos lácteos, ha solucionado para determinadas localidades el problema de los excedentes, creando al mismo tiempo un poder comprador permanente que ha estimulado a los ganaderos a seguir aumentando su producción de leche. Se espera que la instalación, dentro de poco, con el aporte de las Naciones Unidas, de otra planta más grande, habrá de producir efectos semejantes en otras importantes zonas lecheras. El país ha logrado formar por medio de la importación numerosos criaderos que proveen en escala cada vez mayor de reproductores finos o de alto mestizaje a los ganaderos e incluso a pequeños agricultores, interesados en mejorar sus planteles criollos.

Mientras que el progreso de la ganadería vacuna en la Sierra ha sido de tal naturaleza que hoy se extiende con rapidez por toda la región, la ganadería lanar por el contrario ha continuado desenvolviéndose en forma precaria y sin acusar mejoras de importancia.

En la Costa, ha podido superarse el mayor obstáculo que en ella tiene el desarrollo de la ganadería bovina cuando se encontraron los medios para vencer las dificultades creadas por el ataque de plagas y enfermedades propias del trópico. El cruce del ganado criollo con cebú y con vacunos de la raza moreno-suiza ("Brown-Swiss"), principalmente, ha contribuido a mejorar en forma sustancial la resistencia de los descendientes y hoy comienza a extenderse por toda la región, aunque no con la rapidez que sería de desear. Se construyeron, usándose intensamente, algunas instalaciones para bañar al ganado en soluciones plaguicidas, habiéndose ensayado con éxito algunos otros métodos para el control de las plagas y enfermedades que requieren tratamiento distinto al del baño. La producción lechera parece haber aumentado de modo sensible en algunas localidades de la Costa, pero no quizá con el ritmo de la creciente demanda.

Los servicios médico-veterinarios del Estado, de reciente creación, así como el Servicio de Extensión Agrícola y la Sección de Ganadería de la Estación Agrícola Experimental, han tenido un papel muy destacado en la lucha emprendida por todo el país contra las enfermedades y plagas de las diferentes especies de ganado. Los grandes ganaderos colaboraron asimismo en la mejora de las condiciones sanita-

rias de sus rebaños; pero en este aspecto, y en lo que se refiere en particular al manejo del ganado, queda mucho todavía por hacer, en relación a todas las especies explotadas y lo mismo en lo que toca a las grandes que a las pequeñas ganaderías.

Con todo, la explotación de bovinos finos o mestizos especializados en lechería ha logrado en poco tiempo, y particularmente en la región serrana, un nivel técnico que está por encima del de la explotación agrícola realizada en las mismas haciendas y cuya altura es todavía mayor si se la compara con la de las explotaciones de ganado criollo vacuno y lanar o con las de tipo agrícola del resto de la región. El fenómeno, muy corriente en varios países de América Latina, de que los criadores de ganado fino asimilen antes el progreso técnico que las demás explotaciones de la misma región o país aferradas a un tipo de agricultura tradicional, se explica sin dificultad si se tiene en cuenta que siempre son los agricultores más progresistas los dedicados a la cría de ganado fino, y los que por lo general disponen de los recursos necesarios para hacer frente a las grandes inversiones exigidas por dicha explotación. Por su naturaleza misma, la inversión en cría de ganado fino está sujeta a riesgos y contingencias cuya incidencia se encuentra en relación inversa al grado de tecnificación alcanzado. En otros términos, sólo pueden prosperar económicamente las explotaciones muy tecnificadas y a su vez las altas rentas que producen constituyen el estímulo para seguir las perfeccionando.

El espíritu de superación que por todas partes caracteriza a los criadores de ganado fino, es también uno de los estímulos poderosos que los impulsa a la asimilación del progreso técnico y a ponerse al día en las innovaciones de todo orden relacionadas con su explotación. Las ferias y exposiciones, con sus premios y galardones, y el alto precio que se obtiene por los ejemplares premiados, contribuyen a mantener vivo ese espíritu de superación.

El problema de los forrajes es el mayor de todos los que se ofrecen a la ganadería del país. En la Costa, los pastos naturales sólo son de temporada; los bosques tropicales carecen en absoluto de recursos alimenticios para el ganado, y las praderas artificiales, formadas en general por gramíneas duras, maduran pronto después de las lluvias y pierden su poder alimenticio. Sin embargo, el problema tiene diversas soluciones, ensayadas con éxito, como la de conservar por medio del ensilaje parte de las grandes masas de forraje producidas durante las épocas de lluvias; introducir, en rotación con el cultivo del arroz, la siembra de leguminosas forrajeras que prosperan en la época de sequía; aumentar sustancialmente las siembras de maíz con variedades mejoradas de gran rendimiento; aprovechar los suelos regados con el cultivo de sorgos forrajeros; y utilizar subproductos industriales, como melazas y pulpa de los granos de café para suplementar las raciones. La Costa dispone de recursos de suelos en cantidad casi ilimitada, que pueden ser abiertos a la ganadería, sin que por eso pueda perderse de vista el hecho de que la expansión ganadera sobre bases seguras habrá de exigir una constante preocupación por formar y mantener praderas y por emplear sistemas que per-

mitan disponer de los recursos forrajeros en forma permanente e ininterrumpida.

En la Sierra, los recursos de suelos están prácticamente agotados, no pudiendo esperarse de este modo una ampliación importante de la ganadería por el camino de la incorporación de nuevas tierras a su explotación. En cambio, está abierta la posibilidad de aumentar los recursos forrajeros por la transformación de las praderas naturales en praderas cultivadas y por el manejo racional de las mismas. Ambos caminos se han intentado con resultados muy satisfactorios y son singularmente promisorias las perspectivas ofrecidas al cultivo de pastos artificiales en algunas zonas de páramos de pastos naturales muy pobres.

2. Existencias

Las estimaciones disponibles con respecto a las existencias de ganado en 1950 se recogen en el Cuadro 52 que se inserta a continuación.

Cuadro 52

ECUADOR: EXISTENCIAS DE GANADO EN 1950

Tipo de ganado	Miles de cabezas
Vacunos	1.600
Ovinos	1.800
Caprinos	382
Cerdos	574
Caballares	111
Mulares	53
Asnales	100
Camélidos (llamas)	14

Fuentes: Dirección Técnica de Agricultura, Sección Economía y Estimaciones Agrarias; Dirección General de Ganadería (Cuestionario preparado para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).

Es de lamentar que no existan datos retrospectivos que permitan apreciar el desarrollo alcanzado numéricamente por la ganadería ecuatoriana.

3. Consumo

Según las estimaciones oficiales, el consumo de carne en todo el país podría resumirse en las cifras del Cuadro 53.

Cuadro 53

ECUADOR: CONSUMO DE CARNE EN TODO EL PAÍS EN 1949

Tipo de carnes	Miles de toneladas
Vacuna	23,9
Ovina	2,1
Porcina	5,8
De otros animales ^a	1,5
Total	33,3

Fuente: Dirección General de Ganadería y Veterinaria, Ministerio de Economía.

^a Comprende carne de cabras, conejo y de aves de corral.

El país no importó carne ni animales en pie, de modo que el consumo —hecho a expensas sólo de la producción nacional— alcanzaría 10,7 kilos por habitante al año, según las estimaciones que anteceden.

Los datos estadísticos proporcionados por los mataderos municipales de algunas de las principales ciudades del país acusan rendimientos muy bajos en carne, como puede verse en el Cuadro 54.

Cuadro 54

ECUADOR: RENDIMIENTO MEDIO EN CARNE PARA DESPOSTE, POR ANIMAL SACRIFICADO, 1950
(Kilos)

Provincias	Vacunos	Ovinos	Cerdos
Pichincha	171	15	52
Tungurahua	—	19	—
Chimborazo	80	15	14
Loja	—	12	26
Manabí	133	—	23
Guayas	168	—	56

Fuente: Datos básicos proporcionados por la Dirección General de Ganadería y Veterinaria del Ministerio de Economía.

Anótese a título de comparación que los rendimientos medios de carne por animal sacrificado listo para desposte son en Chile del siguiente orden: vacunos, 245 kilos; ovinos, 19; porcinos, 75. Los bajos rendimientos ecuatorianos pueden imputarse a la escasa selección, al inadecuado manejo y a una seria deficiencia alimenticia para la mayor parte de la masa ganadera existente.

4. Superficie ganadera

El área disponible para masa ganadera sería la indicada en el Cuadro 55.

Cuadro 55

ECUADOR: AREA DESTINADA A LA GANADERIA

Especificación	Miles de hectáreas
Praderas naturales y artificiales	1.242,6
Terrenos de cultivo en descanso	515,0
Tierras incultivadas en la Sierra ^a	280,6
1/3 de tierras incultivables de la Costa ^b	227,2
1/3 de tierras incultivables de la Sierra ^c	716,4
Total	2.981,8

Fuente: Datos básicos: ver Cuadro 21, "Distribución de la tierra", Capítulo I de la Tercera Parte de este mismo informe.

^a Se ha supuesto que estas tierras incultivadas producen por lo menos forrajes de temporada.

^b Incluye tierras como las de la Península de Santa Elena y otras que producen forrajes de temporada.

^c Incluye tierras altas de páramos y chaparros y cerros de zonas secas que producen forrajes de temporada.

Si el Cuadro 55 fuera representativo de la realidad, la densidad ganadera del país sería de 0,79 cabezas por hectárea, expresada en términos de animales vacunos.¹ Pero esta relación aparece alta, porque la mayor parte del área destinada a la ganadería —probablemente más de un 85 por ciento del total— está constituida solamente por pastos naturales. Diversos agricultores informaron a los miembros del grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina, de que los páramos de mejores condiciones ga-

¹ Se ha considerado para el cálculo que un vacuno equivale a un caballo, a un mular, a seis ovejas, a seis cabras, a tres llamas y a dos burros. Se ha supuesto además que un vacuno es igual a tres cerdos, en razón de que estos animales se alimentan principalmente no tanto de pastos como de desperdicios de cosechas.

naderas tenían una capacidad máxima de 0,25 cabezas de vacuno por hectárea o de una y media a dos ovejas por igual unidad de superficie.¹ Lo anterior confirmaría la sospecha de que las escasas praderas artificiales existentes se encuentran sobrecargadas, con el consiguiente perjuicio para el ganado que sustentan y especialmente para su propio suelo.

Por otra parte, conviene tener presente que el país no dispone, fuera de las áreas ya indicadas, de otros recursos forrajeros naturales, pues sus bosques, tanto tropicales como subtropicales, carecen en absoluto de vegetación herbácea o arbustiva aprovechable para el ganado, y hay que descartar a los cerros secos y a las cordilleras demasiado altas de la Sierra como fuentes productoras de alimentos para los animales.

Parece obvio en consecuencia que no podrá ejecutarse ningún plan de fomento ganadero —ya sea de incremento de la masa o de mejoramiento de la existente o ambas cosas a la vez— sino mediante la transformación en gran escala de las praderas naturales en artificiales y del aumento de estas últimas utilizando suelos nuevos incorporados por la tala de bosques y mediante obras de riego. El manejo racional de las praderas puede contribuir grandemente al mejoramiento de la capacidad forrajera del país y lo mismo puede decirse de la conservación de forrajes, del aprovechamiento de subproductos industriales y del cultivo de plantas de escarda que, como maíz, coles y remolacha, producen grandes masas de forrajes por unidad de superficie cultivada.

5. Situación forrajera de la Costa

Los principales problemas que el ganadero de la región del Litoral encuentra a este respecto, son la escasez y mala calidad de los forrajes durante el período anual de sequía y la propensión de las praderas —en particular las formadas por la mano del hombre— a cubrirse de malezas invasoras, que el ganado rechaza en absoluto, forzando a una lucha incesante con el fin de mantener su control.

Hasta ahora, el combate de las malezas se ha hecho a mano, con machete, operación muy costosa por exigir gran cantidad de mano de obra. Ensayos recientes efectuados en algunas haciendas ganaderas² han demostrado que el uso de herbicidas baja los costos de operación en alrededor de un 50 por ciento además de reducir en más de un 90 por ciento el empleo de mano de obra. La difusión de esta mejora técnica habrá de tener una gran significación para las ganaderías existentes, alentando el establecimiento de nuevos campos ganaderos en aquellas haciendas cuyos propietarios veían en las malezas el principal obstáculo.

El otro problema proviene, como antes se dijo, de que la mayor parte de las praderas artificiales de la región están constituidas por gramíneas duras que después de la época de lluvias maduran, se secan y pierden rápidamente y casi por completo sus condiciones alimenticias. Sólo permanecen verdes y jugosas las plantas de las pequeñas áreas regadas o las situadas en terrenos húmedos o pantanosos, lugares en donde se encuentran especies naturales no gramíneas muy apetecidas por el ganado. Las extensas áreas de praderas naturales situadas en terrenos no aptos en general para el

cultivo, presentan características muy semejantes a las de las praderas artificiales, si bien su período de aprovechamiento —salvo en las radicadas en terrenos de humedad permanente— es más corto.

Tanto en uno como en otro tipo de praderas, faltan casi por completo las leguminosas, cuyo cultivo y mantenimiento exige mayores cuidados que las gramíneas, pero que proporcionan mayor cantidad y mejor calidad de forraje en épocas en que las gramíneas están secas. Así lo demuestran los ensayos realizados en la zona de Milagros, provincia del Guayas, durante doce años consecutivos y en una extensión de 100 hectáreas aproximadamente. Una de estas leguminosas —el “cow-pea”— sembrada a la salida de la época de lluvias, en terrenos que en la estación lluviosa lo estuvieron con arroz, permite disponer de abundante y buen forraje, rico en proteínas, precisamente cuando las gramíneas secas y duras sólo son una pobre ración de relleno. Las perspectivas que tiene la difusión del cultivo del “cow-pea” son enormes, sobre todo en las haciendas arroceras, que, como en el caso anotado, han dado base al establecimiento de una explotación mixta ganadero-arrocera. El complemento forrajero en la época de lluvias se daría por la gran masa de pastos naturales desarrollados en los terrenos altos no sujetos a inundación existentes en todas esas haciendas. El “cow-pea” puede también tener cabida en rotación con maíz, algodón, tabaco o cualquier otro cultivo anual. Su rendimiento aumenta notablemente si recibe riego durante el tiempo seco.

Otro modo de mejorar la condición forrajera de la región consistiría en el ensilaje de las grandes masas de pastos que crecen durante el período de lluvias y que se pierden por maduración excesiva en el tiempo seco. Los ensayos efectuados para conservar este forraje y darlo al ganado en las épocas de penurias alimenticias han tenido éxito. La calidad del ensilaje podría mejorarse en buena medida mezclando en el silo las gramíneas pobres con caña de maíz o girasol, que podría cultivarse para dicho objeto, y con malezas provenientes de la industria del azúcar de caña. En la actualidad, más de 10 millones de litros de melazas se desperdician anualmente, siendo así que este subproducto constituye un excelente recurso alimenticio para el ganado. También se desperdicia totalmente en la Costa la pulpa de la cereza del café, que en países como El Salvador ofrece un suplemento forrajero de primer orden, en especial para vacas lecheras.

El banano que por diversas causas no puede comerciarse, está siendo aprovechado como forraje de primera clase en todas las haciendas que tienen explotación de vacunos y para la cría y engorde de cerdos en muchas otras pequeñas propiedades, aunque todavía se pierde un volumen apreciable pues no todas las propiedades bananeras disponen de animales.

Por último, todo el país, y la región tropical muy en particular, tiene inmensas posibilidades de aumentar el área destinada a maíz de grano seco, para cuyo efecto la Estación Agrícola Experimental del Ecuador ha seleccionado variedades capaces de producir, por unidad de superficie cultivada, de 6 a 8 veces más que las variedades tradicionales.³

6. Situación forrajera de la Sierra

Los recursos forrajeros de la Sierra están constituidos por las praderas artificiales y naturales en terrenos de cultivo, por praderas naturales de temporada situadas en suelos no cultivables, y por los pastos naturales de los páramos.

La falta casi absoluta de nuevos suelos que pudieran desti-

³ Véase el punto 6 del Capítulo III de esta Tercera Parte del informe.

¹ Por otra parte, si el cálculo se hace considerando sólo lo que las estimaciones oficiales indican como praderas naturales y artificiales, más los terrenos en descanso, que en total suman 1,76 millones de hectáreas, resulta una densidad media de 1,35 cabezas de ganado vacuno por hectárea utilizada por la ganadería, lo que revelaría un alto nivel de eficiencia en el uso de los suelos ganaderos, que en tal caso deberían estar en su mayor parte cubiertos de praderas artificiales racionalmente manejadas.

² Hacienda “Angélica”, entre otras, situada en las cercanías de Victoria, en la provincia del Guayas.

narse a incrementar el área forrajera actual constituye el obstáculo más importante con que se enfrenta la ganadería serrana para lograr una mayor expansión. Parece evidente en consecuencia que el incremento de los recursos forrajeros sólo puede provenir de la transformación de los pastos naturales en praderas cultivadas, del mejor manejo de las mismas, y del cultivo de algunas plantas escardadas como la remolacha y las coles forrajeras.

En todo el callejón interandino se advierte una baja proporción de praderas formadas sobre la base de leguminosas. La mayor parte de los pastos están constituidos por gramíneas duras por lo general y poco nutritivas. Cuando se trata de praderas artificiales, es corriente que el pastoreo se realice una vez que las plantas comienzan a madurar sus semillas, con el fin de que se produzca la auto-resiembra de la pradera. A esa altura del desarrollo vegetativo, los pastos han perdido ya las proteínas, que son el elemento más importante de su poder alimenticio, y se aumenta, en cambio, el contenido de celulosa inerte, de muy pobre aprovechamiento por el organismo animal.¹ En el caso de las praderas de *rye-grass*, que es el pasto artificial dominante en la región, la práctica de consumirlo maduro se explica también porque, cuando está tierno, su sistema radicular es pequeño y su pastoreo en ese estado implica la destrucción de la pradera.

Por otra parte, los potreros son demasiado grandes para las masas de ganado que en ellos pastan, y podría aumentarse su rendimiento dividiéndolos en lotes más pequeños.

Los técnicos en ganadería de la Estación Agrícola Experimental del Ecuador han podido comprobar en diversos casos que la sola puesta en práctica de sistemas de buen manejo de las praderas, sin incremento del área, ha aumentado la capacidad forrajera y singularmente su calidad, que se ha traducido en la producción de leche en incrementos superiores a un 15 por ciento.

Otro sistema aconsejable para mejorar las praderas existentes consiste en el uso de fertilizantes, ya se emplee el estiércol descompuesto del mismo ganado o abonos comerciales, principalmente fosfatados. Se ha comprobado en ensayos controlados por la Estación Agrícola Experimental que el uso de fertilizantes en dosis adecuadas ha aumentado en un 50 por ciento más o menos el rendimiento en forraje de las praderas de alfalfa y trébol ladino.

Respecto a la sustitución de los pastos existentes por otros mejores, la mencionada Estación tiene en desarrollo algunos proyectos de aclimatación de forrajes, cuyos primeros resultados indican que en condiciones adecuadas el trébol ladino produce 100 por ciento más que la alfalfa en igual medio. El trébol ladino puede ser pastoreado cada 35 días, mientras que las praderas corrientes en el país sólo pueden serlo cada 75 u 80 días. Los ensayos con trébol rojo perenne y con festuca (gramínea esta última) han dado también buenos resultados. La festuca aventaja al *rye-grass* en crecimiento y en que no es atacada por los polvillo (*Puccineas*).

A la iniciativa privada se deben los únicos ensayos conocidos para el mejoramiento de las condiciones forrajeras de los páramos. Las plantas que han dado mejores resultados son el trébol morado y el trébol blanco, entre las leguminosas; y entre las gramíneas el pasto azul (*Dactylis Glomerata*) y el holco. La capacidad de pastoreo en las praderas de trébol morado es de alrededor de 1,5 cabezas, en condiciones en que la capacidad natural de los mismos páramos escasamente llega a 0,25 cabezas de animal por hectárea al

¹ Los pastos tiernos (gramíneas) tienen un contenido de 2,5 por ciento de proteínas, que baja a menos del uno por ciento cuando están maduros.

año.² Resultados muy parecidos se obtuvieron en una hacienda ovejera cercana a Quito, cuyos páramos fueron sembrados con varios pastos, entre los que se cuentan el *rye-grass*, el pasto azul, el holco y el trébol blanco, solos y en mezclas. La capacidad forrajera del campo se incrementó en un 400 por ciento y aunque no fué medida, pudo apreciarse el mejoramiento de la calidad alimenticia por el desarrollo precoz de las crías, por el mayor peso de las ovejas y por el aumento del peso del vellón.

No obstante ser concluyentes los resultados, sería atrevido generalizar para toda la región antes de que nuevas experiencias en otras zonas confirmen la posibilidad de extender en gran escala la adopción de tales mejoras. Con todo, el éxito obtenido por la iniciativa de unos pocos agricultores indica que pueden introducirse iguales mejoras en otros páramos de condiciones semejantes.

7. Ganado vacuno

La explotación del ganado vacuno constituye la más importante de las ramas de la producción pecuaria del país. La masa actual se compone predominantemente de ganado criollo descendiente del ganado ibérico traído por los españoles, que por adaptación al medio, dió lugar a dos variedades principales: una del trópico y otra de la Sierra.

Hasta hace poco tiempo, la explotación se orientaba con preferencia a la producción de carne y animales de trabajo, y en segundo lugar a la producción de leche. Pero en los últimos años, y en la Sierra sobre todo, se ha modificado la tendencia, al conceder mayor importancia al ganado de leche que al de producción mixta o al especializado en carne.

Aceptando las estimaciones de la producción de carne de vacuno en el país que establecen para 1949 unas 24.000 toneladas métricas, así como las que calculan que el rendimiento medio en carne lista para desposte por animal beneficiado era de 170 kilos, puede concluirse que el número de animales beneficiados alcanzó ese año a 140.000 cabezas, o sea el 7,8 por ciento de la masa existente en el país. En Chile la relación entre el ganado beneficiado anualmente y la masa total, es del 15,3 por ciento aproximadamente; del 13,5 por ciento en El Salvador, y del 18 por ciento en Uruguay.

Sin considerar por ahora el peso medio de los animales que se benefician en el Ecuador, que sin duda puede aumentarse, se advierte que sólo se aprovecha algo así como un 50 por ciento de sus posibilidades potenciales de producción. Las causas de este desperdicio se anotarán más adelante, pero pueden citarse desde ahora las siguientes: número desproporcionado de machos; hembras que por lo general tienen su primer parto después de los tres años; bajo coeficiente de natalidad, que quizá no llegue a un 50 por ciento de la masa de madres adultas; alta tasa de mortalidad de terneros; y beneficio indiscriminado de hembras de todas edades. Es justo reconocer que en los últimos años, según opiniones dignas de fe,³ ha aumentado la masa de ganado vacuno, lo que ha de haber contribuido naturalmente a mantener baja la cuota de beneficio.

No hay estadísticas de producción de leche en el país. Una estimación para 1949 calcula la producción anual en 163 millones de litros, lo que indicaría que el consumo por habitante fué ese año de 52,5 litros.⁴

² Los ensayos anotados están siendo realizados en algunas haciendas del Cantón Cayambe, provincia de Pichincha. (Véase el Capítulo I de esta Tercera Parte del informe.)

³ Opiniones recogidas por miembros del grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina entre ganaderos y autoridades agrícolas del país.

⁴ Estimaciones de la Dirección General de Ganadería y Veterinaria.

La producción lechera ha de haber aumentado bastante en los últimos años, como lo demostraría la contracción de las importaciones de productos lácteos cuyo volumen en 1950 fué tres veces menor que el volumen de 297 toneladas importado en 1947.¹ El consumo de leche fresca habría subido en la ciudad de Quito de 17 millones de litros en 1947 a 20,3 millones en 1950, o sea en un 19 por ciento en el breve lapso de tres años.² En esta situación, el consumo medio por habitante en Quito sería de alrededor de 80 litros.

La producción media por vaca dedicada a la lechería es de 3 litros diarios, o sea, 1,095 al año. La masa de vacas lecheras alcanzaría a 150.000.³ Como los controles de producción en lecherías organizadas indican que el promedio en vacas mestizas es de alrededor de 2.530 litros por vaca y de 4.460 litros en vacas finas,⁴ se deduce que el promedio en ganado ordinario no debe pasar de unos 700 litros, o sea menos de 2 litros diarios por vaca. Tómese nota a título de referencia de que en 1949 la producción de leche por vaca al año fué de 700 litros en Venezuela; 1.420 en Chile y 2.380 en Estados Unidos.⁵

Como todos los datos apuntados, salvo los referentes a controles de producción, provienen de estimaciones, las conclusiones obtenidas son sólo de carácter provisional y su principal significado, al acusar un bajo rendimiento por vaca, reside en la demostración del deficiente estado en que se encuentra, en términos generales, la ganadería bovina.

La explotación vacuna tiene problemas diferentes en una y otra región. En el Litoral, algunas plagas y enfermedades propias del clima tropical —fiebre de la garrapata o *piroplasmosis*, "gusano del monte" y "mal bobo" o *neumoenteritis* de los terneros— causan todavía enormes estragos en la masa. El primero de los males citados se ha venido combatiendo con éxito mediante baños periódicos del ganado en soluciones garrapaticidas; el "gusano del monte", con aspersiones insecticidas, y la *neumoenteritis* con un manejo higiénico de la alimentación y bebida de los terneros. El cruzamiento del ganado criollo con cebú, extraordinariamente resistente a las enfermedades tropicales, ha contribuido también a controlar estas plagas. Asimismo se han realizado cruzamientos y en escala apreciable, con ganado "moreno-suizo", que ha mostrado bastante rusticidad para vivir en el trópico. También se han hecho otras mezclas con ganado "Santa Gertrudis", que es un híbrido estable, formado con ganado vacuno y cebú. Todas estas mezclas tienden a producir ganado de carne. Los cruces con razas lecheras, como la "overo-negro" holandesa o americana, o la "Durham-Shorton", si bien han mejorado la producción láctea de la descendencia, no han producido una rusticidad superior a la del progenitor criollo. Se ha encontrado el procedimiento técnico para resolver el problema sanitario, pero aún quedan importantes masas de ganado a las que no han llegado las mejoras indicadas.

Toda la labor realizada en pro del mejoramiento de la masa bovina y de los forrajes, ha sido obra casi exclusiva hasta ahora de los ganaderos. En lo relativo a los controles de plagas y enfermedades, la iniciativa y participación más

activa ha provenido de los servicios médico-veterinarios oficiales que funcionan en el país desde hace muy pocos años, y del servicio de extensión agrícola de la Estación Agrícola Experimental del Ecuador. Este organismo ha iniciado además, en sus centros de investigación, interesantes programas de aclimatación de forrajes para climas tropicales, de conservación de alimentos para ganado y de sistemas rápidos y económicos para combatir el gusano del monte.

La acción de los ganaderos se ha orientado en la Sierra hacia el mejoramiento del ganado lechero, y con este fin se han importado numerosos reproductores overo-negros de las más acreditadas cabañas de los Estados Unidos y del Canadá. Existen ya en el país varios criaderos bien montados desde donde irradia el mejoramiento del ganado lechero de la región. Las ferias-exposiciones que vienen celebrándose desde hace algunos años con mayor número de expositores cada vez y mayor calidad y cantidad del ganado expuesto, ponen de relieve el nivel del progreso conseguido. También ha tenido un importante papel en el mejoramiento ganadero de la región la Asociación de Criadores de Ganado "Holstein-Friesian", que viene funcionando desde hace cinco años.

En lo que toca a las condiciones sanitarias, el ganado de la Sierra tiene menores problemas que el de la Costa, y sólo lo afectan aquellas enfermedades cuyo grado de morbilidad y mortalidad provienen no tanto de las condiciones del medio como de las defectuosas prácticas de manejo ganadero, entre las que se cuentan la tuberculosis, el "bang" y toda la gama de enfermedades que sufren los terneros en su primera edad. Como fruto del trabajo de extensión sobre manejo racional del ganado, realizado por la Sección Ganadería de la Estación Agrícola Experimental del Ecuador, varias lecherías de tipo corriente, con índices de mortalidad de terneros superiores al 30 por ciento, lograron reducirla casi a cero sólo por la observación de un mínimo de higiene, de cuidados y de alimentación.

Interesa destacar que todo el país está libre de la fiebre aftosa y que los brotes de estomatitis vesicular pustulosa y los de rabia, aparecidos por excepción en algunas localidades, fueron rápidamente eliminados mediante campañas planeadas y dirigidas por los servicios médico-veterinarios oficiales. Estos mismos servicios mantienen una campaña permanente de prevención antiaftosa, vigorosamente impulsada en 1951, ante la posibilidad de que pudiera infestar la ganadería ecuatoriana la epizootia que en el año anterior había pasado de Venezuela a Colombia.

El problema de la mejora e incremento de la capacidad forrajera de la región constituye, como antes se dijo, uno de los mayores obstáculos —hoy en vías de superación— al desarrollo de la ganadería vacuna y de la producción lechera muy en particular. Entre los demás factores que contribuyen al escaso desarrollo individual del ganado y a la baja producción de leche, a pesar del avanzado mestizaje con razas lecheras que caracteriza a la mayoría de los rebaños de la región, se cuenta, en primer lugar, el mal trato dado a los terneros en su primera edad y el hecho de someterlos al régimen de pastoreo extensivo con forrajes duros aun antes de haber completado los seis meses de vida, que provoca de inmediato un estancamiento del crecimiento. Está en segundo lugar el hecho de que las hembras comienzan a producir después de los tres años de su vida y que obedece a las mismas razones antes mencionadas de la alimentación pobre y de la falta casi absoluta de otros cuidados. Si se considera, de acuerdo con las observaciones hechas por los técnicos, que el promedio de vida de una vaca lechera es en el país de cinco años y medio, puede concluirse que el período en que la misma produce crías y leche es apenas de unos dos años en promedio, situación que conspira

¹ Las importaciones de leche en polvo, evaporada, condensada, etc., han subido de un promedio de 55 toneladas en 1928-30, a 66 toneladas en 1938-40 y a 124 toneladas en 1948-50. El año de máximas importaciones de leche es 1947, con 297 toneladas, que luego descienden rápidamente en los años siguientes, hasta llegar a 106 toneladas en 1950.

² Estimaciones de la Dirección General de Ganadería y Veterinaria.

³ Ibid.

⁴ M. B. Nichols, informe citado.

⁵ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Anuario de Estadísticas Agrícolas y Alimenticias*, 1950.

sin duda alguna en favor del retraso ganadero del país.¹

Por idénticas causas de alimentación deficiente y de manejo inadecuado, el período de ordeña de las vacas finas es de 270 días y mucho más corto aún el de las de rebaños mestizos, pues apenas sobrepasa los 210 días, cuando ese período de ordeña en una explotación normal debiera alcanzar un promedio de 300 días.

La Estación Agrícola Experimental del Ecuador se encuentra empeñada en el desarrollo de un proyecto de mejoramiento ganadero en la región, que, además de hacer ensayos y de dar normas a los agricultores sobre el manejo racional del ganado y de las praderas, controla la producción de 2.600 vacas finas y mestizas, y realiza trabajos de inseminación artificial, con adiestramiento de personal ecuatoriano. Ha realizado, por otra parte, innumerables esfuerzos para despertar el interés de los ganaderos por el mejoramiento de los rebaños, entre los que se cuenta el funcionamiento de una escuela de jueces calificadores de ganado.

8. Ganado ovino

Todo el ganado ovino del Ecuador se encuentra de hecho en la Sierra. Su explotación se lleva a cabo para aprovechar su estiércol en abonos y para la obtención de lana y carne.

Se dice que el país llegó a tener alrededor de 8 millones de cabezas en los siglos XVII y XVIII, con el principal objeto de aprovechar su lana en la industria de tejidos, que se distribuían entre las demás colonias españolas de América. A fines del siglo XVIII se produjo al parecer una reducción muy fuerte de la masa como consecuencia, primero, de los fuertes tributos impuestos a la industria y de su destrucción, más tarde, ordenada por España para proteger su propia industria, y obligar al Nuevo Mundo a usar paños y otras telas de Castilla.² La existencia actual se estima en 1,8 millones de cabezas.

A pesar de que la región serrana presenta buenas condiciones para la cría de las ovejas, se ha hecho muy poco en el sentido de mejorar la calidad del rebaño o de aumentarlo. El tipo del ganado actual, descendiente de las ovejas traídas al país por los colonizadores españoles, es muy ordinario, de un escaso rendimiento en carne, que fluctúa entre 12 y 19 kilos, con un promedio de 15 kilos por animal, no obstante beneficiarse tan sólo animales adultos, y con una pobre producción de lana, que no va más allá de medio a un kilo por oveja al año. La lana misma es larga, gruesa, semilisa o lisa y muy dispareja en lo que se refiere a color, longitud y diámetro de la fibra. En países como Chile y Estados Unidos, en que la mayor parte del ganado se beneficia joven, el peso medio en carnes es de 19 kilos por animal sacrificado; en Venezuela, esta cifra es de 20 kilos por animal.³ La producción de lana sucia por oveja esquilada es de 3,1 kilos en Chile; 4 en Uruguay y 5 en Nueva Zelanda.⁴

Según estimaciones oficiales correspondientes a los años 1948 y 1949, la producción de carne de oveja habría sido de 2.000 y 2.100 toneladas, respectivamente.⁵ Sobre la base

del rendimiento medio de 15 kilos de carne por oveja, se deduce que las ovejas sacrificadas en esos años no habrían pasado de 142.000 cabezas, o sea apenas el 7,8 por ciento de la masa total existente.⁶ La tasa de ganado ovino producida anualmente en Chile es de alrededor del 30 por ciento de la masa total existente.

Por razones que se darán más adelante, se explica que en el Ecuador sea tan baja la tasa de producción. La mitad de los rebaños está compuesta por machos, o sea que en el caso analizado, sólo se dispondría de 900.000 hembras. De éstas, sólo paren un 60 por ciento, es decir, se obtienen 540.000 crías, de las cuales muere un 30 por ciento en su primera edad, con lo que quedan 378.000 cabezas disponibles. Si se supone que el índice de mortalidad de la masa adulta llega por lo menos a un 10 por ciento, la sustitución de estas pérdidas absorbería 180.000 cabezas, quedando para el consumo unas 198.000, esto es, el 11 por ciento de la masa total existente. En resumen, el país estaría desperdiciando en el mejor de los casos entre la mitad y los dos tercios de su producción potencial de ganado ovino.

El deficiente estado general de la cría de ovejas se confirma por la producción de lana, que alcanza, según estimaciones oficiales, a unas 440 toneladas métricas anuales, derivadas de la esquila de 480.000 ovejas, equivalentes al 30 por ciento de la masa.⁷ El resto corresponde a animales demasiado jóvenes o enfermos, que morirían si se les despojara de su vellón. Pudiera ser también —y esto sería materia de mayor estudio— que el estado de miseria fisiológica en que se mantiene al ganado sea la causa de que mucha parte de él tarde más de un año en rehacer su vellón.

Se estima que los indios poseen entre el 75 y el 85 por ciento de la masa en pequeños rebaños de 5 a 50 cabezas; el saldo corresponde a los rebaños de 200, 500 y hasta de 1.000 cabezas, propiedad de las grandes haciendas.⁸ El cuidado que se les da en las pequeñas fincas es casi nulo, por tratarse de una explotación secundaria. Se les deja en terrenos pobres, inadecuados para el cultivo, donde el ganado vacuno no podría vivir, o en los destinados a pastos, cuando éste ya ha sido talado y agotado por el ganado mayor. Cuando las propiedades son tan pequeñas que no disponen de esta clase de suelo, las ovejas viven de las malas hierbas de los cultivos o de sus rastrojos, pero en tal caso se las mantiene permanentemente maniatadas o amarradas, o en corrales. En los páramos extensos, propiedad de los grandes hacendados o de las comunidades indígenas, las ovejas son apacentadas durante el día y se las acorralla en la noche para el aprovechamiento de su estiércol.

La esquila se practica en los pequeños rebaños cuando la familia tiene necesidad de lana para su industria casera. En los rebaños de importancia, la esquila se hace una vez al año. En Ecuador no se conoce la esquila mecánica y todo el trabajo se realiza a mano. No se hace el destete de los corderos en la época oportuna, y el descole o desrabado de las ovejas y carneros sólo se practica en algunas haciendas, que cuentan con rebaños mejorados de alto mestizaje, o en pequeños grupos de ganado puro.

ducción de carne de ovino registrada en 1950 en los mataderos de las principales ciudades del país, provinciales y cantonales, habría sido de alrededor de mil toneladas métricas.

⁶ Si bien se acepta que las cifras básicas pudieran contener errores de importancia en el sentido de que la carne consumida hubiera sido mayor, o que el rendimiento en carne por animal beneficiado fuera menor, o que la masa existente fuera más reducida, como en ningún caso esos errores serían sustanciales, quedaría siempre en pie la conclusión de que la relación entre animales beneficiados y existencias sería extraordinariamente baja.

⁷ Dirección General de Ganadería y Veterinaria, Ministerio de Economía (Cuestionario de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, para 1949).

⁸ John Cooper, informe citado.

¹ M. B. Nichols, técnico ganadero de la Estación Agrícola Experimental del Ecuador, *Programa para el mejoramiento de la producción de leche en el Ecuador* (mimeografiado).

² John Cooper (especialista en ovejas, de la Misión Norteamericana de Estudios de Recursos del Ecuador), *Historia de las ovejas en el Ecuador*, 1942, trabajo publicado en Quito por el Instituto de Investigaciones Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central de Quito, en 1952.

³ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Anuario de Estadísticas Agrícolas y Alimenticias*, 1950.

⁴ Comisión Económica para América Latina, *Hechos y tendencias recientes de la economía del Uruguay* (texto preliminar), 1951.

⁵ Dirección General de Ganadería y Veterinaria, Ministerio de Economía (Cuestionario de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Según la misma fuente, la pro-

No existe la costumbre de seleccionar los mejores machos para reproductores, ni de castrar los demás. Los machos pastan junto a las hembras durante todo el tiempo y se aparean en cualquier época. Existe pues un predominio del número de machos que en muy poco contribuye a mejorar la economía del ganadero. Como las pariciones se verifican durante todo el año, el coeficiente de mortalidad de las madres —y el de las crías más aún— aumenta mucho en la época en que el clima se torna riguroso o en la de escasez de pastos. Son muy contados los ganaderos que castran a los machos, vendiéndolos cuando todavía son jóvenes, y menos son aún los que mantienen a los reproductores aislados de las ovejas, a fin de ordenar las épocas de apareamiento en forma que las pariciones se produzcan al comienzo de las épocas de abundancia de forrajes. Por excepción ha habido propietarios que se han preocupado de mejorar las condiciones forrajeras de sus campos ovejeros por medio de la siembra de pastos artificiales y del manejo racional de los naturales.

Poco se ha hecho relativamente para mejorar la calidad de los rebaños a través de importaciones de reproductores de razas mejoradas, pero los escasos ensayos en este sentido —ya sea en forma de importaciones hechas por particulares o por el Estado— acusan resultados satisfactorios.¹ Según los peritos en ovejería, la raza "Corriedale" —de todas las que se han importado— es la que parece haberse adaptado mejor, pero decae visiblemente si queda sometida a los sistemas de manejo y alimentación inadecuados en que se encuentra la gran masa ovejera criolla.²

En resumen, en todas aquellas haciendas en que el ganado se maneja adecuadamente y son suficientes las disponibilidades alimenticias, los rebaños se presentan tan buenos y florecientes como en cualquier otra parte del mundo favorable a la cría de ovinos.³

Las enfermedades epidémicas no parecen constituir por ahora un obstáculo de importancia para el desarrollo de un programa de mejoramiento ovejero dirigido lo mismo a la producción de lana que de carne.

Vista la conveniencia de emprender pronto el mejoramiento de la industria ovejera, el Gobierno del Ecuador ha celebrado un convenio con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, que ha enviado al país dos técnicos, uno perito en ovejería y otro en aprovechamiento de la lana en industrias caseras de hilados y tejidos.

Respecto a la parte ganadera, el técnico mencionado ha realizado importantes trabajos de estudio y reconocimiento de la situación, habiendo elaborado un programa de mejoras

que abarca tanto el manejo de los rebaños como el de los forrajes. Un paso importante en el desarrollo de dicho programa ha sido el establecimiento de una "Asociación de Criadores de Ovejas", organismo que reúne a los principales agricultores dedicados a esta rama de la ganadería y a través del cual el mencionado perito lleva a cabo una tarea educativa. Se piensa que en esta forma no sería difícil llegar hasta los pequeños ganaderos y aun hasta los indios, que podrán aprovechar las ventajas del mejoramiento, ya sea que aprendan a través de la Asociación o por observación directa de las ganaderías mejoradas de las grandes haciendas.

9. Ganado porcino

El ganado porcino se cría en todo el país y casi no hay familia campesina de pequeños propietarios, huasipungueros o colonos, que no tenga el suyo. Muy pocas son las haciendas que tengan cría de cerdos de tipo industrial. De los animales domésticos es tal vez al que se prodiga mayores cuidados, dado que sus productos (carne y especialmente manteca) son de mucho agrado para el paladar del pueblo ecuatoriano.

La existencia estimada en 1949 alcanzaba a 574.000 cabezas. La producción de carne fué ese año de 5.800 toneladas métricas y la de manteca, de 5.200 toneladas, con un total carne-manteca de 9.000 toneladas métricas.⁴ Lo anterior significa que los cerdos rindieron un promedio de 64 por ciento de carne y 36 por ciento de manteca, es decir que se beneficiaron en buen estado de gordura. Suponiendo un peso medio de 40 kilos por animal beneficiado listo para desposte, resultaría un beneficio total de 266.000 cabezas, equivalente al 39 por ciento de la masa total. La relación es de 42 por ciento en Chile, y los cerdos beneficiados dan en promedio un rendimiento de 75 kilos en carne y manteca. En El Salvador la relación varía entre el 41 y el 48 por ciento, según los años.

De lo expuesto se desprende que la explotación porcina, además de estar bastante desarrollada, acusa rendimientos satisfactorios. Se advierte que el peso medio de los cerdos es bajo comparado con otros países, pero esto no significa que no se pueda mejorar a través del mestizaje de la raza criolla con otras de más peso, y mediante una mejora de la alimentación y del manejo.

Durante los últimos dos años, los criadores de cerdos han tenido que soportar una aguda crisis, a consecuencia de algunas enfermedades que afectaron al ganado y que produjeron pérdidas. La más grave ha sido el "cólera porcino", que ataca a los animales en todas las edades. En menor escala se ha presentado la "neumonía mixta porcina", que ataca a los lechones desde los primeros días de vida hasta después del destete. Ambas plagas han sido prácticamente controladas por medio de una campaña sostenida de vacunación gratuita de todos los cerdos de las zonas donde el mal se presentó en forma enzoótica, y que organizó la Dirección General de Ganadería y Veterinaria.

⁴ Ministerio de Economía, Dirección General de Ganadería y Veterinaria (cuestionario mencionado).

¹ John Cooper, (op. cit.), manifiesta que la estimación de que la masa ovejera del país estaría compuesta por un 62 por ciento de ganado criollo, 21 por ciento de ganado mestizo y 7 por ciento de ganado puro, está evidentemente fuera de la realidad en el sentido de que tanto el ganado de pura raza como el mestizo acusarían en el hecho porcentajes muchísimo menores que los indicados.

² J. M. Jones (especialista de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), *A Sheep Improvement Program for Ecuador*, Quito, octubre de 1951 (dactilografiado).

³ Ibid.

CUARTA PARTE
MINAS Y PETROLEO

Capítulo I

MINERIA

1. Condiciones generales

Aunque reúne algunas características geológicas favorables a la existencia de minerales, el Ecuador no es un país minero. Desde el período colonial ha habido pequeñas explotaciones o labores que han extraído oro, plata, cobre, azufre, carbón, arcillas, yeso, etc., con capitales nacionales y técnicas más bien rudimentarias. La gran minería, financiada desde el exterior, organizada en escala industrial, es de creación relativamente reciente, se ha interesado por los yacimientos de oro y de petróleo y, con carácter excepcional, por los de cobre y los metales que lo acompañan. Estas explotaciones no han llegado a tener aún una importancia decisiva en la economía del país, con sus aportes en regalías o en divisas.

Desde el punto de vista del desarrollo económico del país, el interés que han presentado estas explotaciones, además del propio, ha consistido en las obras —caminos, ferrocarriles,¹ servicios de agua potable, de producción y distribución de electricidad— que las empresas se hallaban obligadas a realizar por contrato. En el caso del petróleo, puede decirse que su explotación ha tenido para el Ecuador más importancia como fuente de abastecimiento de combustibles para el consumo interno que como fuente de divisas.

En la actualidad, la minería del Ecuador se encuentra en crisis. Dos importantes empresas extranjeras se han retirado: la que explotaba el oro en Zaruma, antes del término de su contrato (1960), y la que buscaba petróleo en el Oriente, después de haber invertido más de 40 millones de dólares en dicha búsqueda. Nuevas iniciativas tienen por objeto explotar los yacimientos de carbón de Biblián y los de azufre de Tixán, pero es aún prematuro pronunciarse acerca de las perspectivas que ofrecen los descubrimientos hechos hasta la fecha.

Esto no significa que deban abandonarse las esperanzas acerca del porvenir de la minería ecuatoriana. En realidad, la exploración no ha llegado nunca a ser sistemática y no ha alcanzado la escala nacional necesaria para permitir un adecuado conocimiento de los recursos potenciales, por lo que parece quedar margen para el descubrimiento. La vegetación que cubre las planicies bajas del país y la capa de cenizas volcánicas de la Sierra han dificultado la prospección minera, sin contar con el inconveniente que implica la falta de medios de comunicación dentro de una topografía muy accidentada.

Dada la limitación de los recursos financieros del país y la existencia de necesidades más apremiantes, es comprensible que el Gobierno tenga dificultades para asumir en un futuro cercano el costo de un programa de exploración minera —que sería muy elevado en virtud de las circunstancias anotadas— pero, en cambio, no debe desecharse tal posibilidad en planes a más largo plazo. Así, pues, puede considerarse que la minería del Ecuador está aún en una etapa inicial.

¹ En la práctica se trató de suministro de rieles, con que se sustituyó la obligación de construir ferrocarriles.

2. El oro

El oro ha sido la principal y tradicional actividad minera del Ecuador hasta el desarrollo de la explotación petrolífera. Se encuentra en las rocas del macizo andino y en los ríos que bajan de estas zonas auríferas hacia las llanuras orientales y occidentales. Las dos fuentes, el oro de vetas y el de lavaderos, constituyen dos sistemas de explotación completamente distintos. El primero ha sido llevado a cabo hasta 1950 por el capital extranjero, pues requería inversiones de cierta importancia. La producción conoció su mejor época durante la última guerra mundial, como puede verse en el Cuadro 56.

Cuadro 56

ECUADOR: PRODUCCION DE ORO
(onzas troy)

Promedios	Oro de minas ^a	Oro de lavaderos	Total
1938-39	47.754	10.247	58.001
1940-44	84.699	9.470	94.166
1945-49	69.438	6.557	75.995
1950	87.150	9.398	96.548
1951	9.014	3.669	12.683
1952 ^b	18.515	5.762	24.267

Fuente: Boletín del Banco Central del Ecuador, N° 304-5, Noviembre/Diciembre 1952.

^a Producido por la refinación del concentrado de oro exportado.

^b Las cifras correspondientes a este año están sujetas a revisión.

El oro de vetas se extrae del mineral de Portovelo (provincia de El Oro). Desde comienzos del siglo las compañías extranjeras exportaban todo el metal en forma de concentrados y no pagaban impuestos o regalías especiales. Su contribución al país consistía en las obras públicas obligadas a realizar en las localidades en que estaban establecidas. Como esta contribución no resultara lo suficientemente efectiva, fué sustituida en 1934 por una regalía de 6 por ciento del valor bruto de la producción, cifra que en 1938 fué elevada al 12 por ciento. Esta regalía representó en 1950 —año en que el valor de la producción fué máximo desde la vigencia de este impuesto— sólo unos 4.7 millones de sucres, lo que equivale a una pequeñísima parte del ingreso fiscal total. Estas compañías aportaban también al país una cierta cantidad de divisas, ya que debían comprar al Banco Central la moneda local que necesitaban para sus pagos de impuestos y gastos en el país. Estas divisas ascendieron en 1950 a poco más de un millón de dólares, lo que no pasó de ser alrededor de un 2 por ciento de la entrada total de divisas al país, y un tercio del valor del oro importado. Como se ve, la minería del oro no tenía gran importancia relativa en la economía del país y su mayor significación residía en el trabajo que proporcionaba al núcleo de obreros de esa zona —que era por lo demás de escasas posi-

bilidades— y en la actividad de exploración que siempre se alentó en relación con este recurso.

Como estas exploraciones no permitían alentar nuevas esperanzas para el futuro, y las empresas consideraban elevado el monto de la regalía que gravaba su producción en relación con el menor contenido en fino del mineral, decidieron retirarse del país definitivamente, y lo hicieron en 1950, cediendo o vendiendo a precios nominales sus haberes al Gobierno.

Esto planteó una situación de grave crisis en la zona de Portovelo por la desocupación que significaba para los 2.500 obreros, y se recurrió al Gobierno en busca de una solución. Al resultar propietario, junto con el municipio local, de parte de las instalaciones y concesiones que revertían de las compañías, el Gobierno formó una sociedad con el municipio, un grupo de promotores locales y los trabajadores del mineral, sociedad que recibió las propiedades del Gobierno y pudo reanudar la producción. Se explotan ahora los restos de la reserva, que puede dar trabajo durante unos dos años más hasta encontrar nuevo destino al personal e instalaciones. En mayo de 1951 se reanudaron las exportaciones de este concentrado con un volumen que equivalía en diciembre del mismo año a un 20 por ciento del alcanzado en 1950.

El grupo de obreros del establecimiento de Portovelo ha quedado reducido a unos 500 y existen en el lugar viviendas de primera clase, hospitales, escuelas, etc. y dos plantas de fuerza hidroeléctrica que tienen una capacidad generadora total de 1.620 kilowatts. Por lo tanto, Portovelo es un centro que ofrece posibilidades para el establecimiento de alguna nueva industria: textil, cerámica, manufactura de vidrios, etc., lo que se está estudiando activamente en la actualidad.

El oro de lavaderos también se ha extraído desde la época colonial y ha llegado a tener cierta importancia, aunque su volumen ha sido inferior al oro de minas.

El oro lavado ha beneficiado más íntegramente al país, ya que los productores son en general nacionales y están obligados a vender todo su metal al Banco Central, que lo ha exportado o lo ha utilizado en sus operaciones con el exterior.¹

La producción bajó durante la guerra, por el desplazamiento del obrero de las minas de la zona sur hacia la industria del tejido del sombrero de paja toquilla, que en el período bélico tuvo un auge considerable, así como por las perturbaciones causadas por el conflicto militar con el Perú. Desde 1947 el Gobierno fomenta especialmente esta producción, y permite liquidar las exportaciones correspondientes en el mercado libre. La búsqueda de oro de lavaderos sigue efectuándose en la actualidad, y es probable que su producción mantenga un moderado ritmo de crecimiento.

3. Otros recursos

Además del oro, los recursos mineros del Ecuador consisten en cobre, plomo, plata, azufre, carbón, calizas, arcillas y yeso.

Explotado en reducidísima escala en tiempos normales, el cobre conoció un rápido auge durante la segunda guerra mundial con el estímulo de la demanda de metales estratégicos. Se instaló un establecimiento para la extracción y fundición del cobre en la provincia de Cotopaxi, con capital extranjero.

Las exportaciones de cobre en barras alcanzaron como máximo a 4.150 toneladas en 1942, para descender a 2.300

¹ De acuerdo con el Artículo 1º de la Ley de Cambios Internacionales de 1947, los productores están obligados a esta entrega por la ley de lavaderos auríferos.

toneladas en 1946 y luego desaparecer por completo al retirarse la firma productora. Se trata, pues, de una explotación típicamente marginal.

El cobre que sigue figurando en la estadística de exportación del Ecuador corresponde a los concentrados obtenidos como subproductos de la extracción y refinación del oro. El subproducto llegó a tener casi tanta importancia durante la guerra como el producto principal.

El plomo es también una actividad subsidiaria que deja unos miles de dólares al año provenientes de la exportación de concentrados.

La plata es otro subproducto de la explotación aurífera, que ha seguido naturalmente la suerte de la producción de oro.

Cuadro 57

ECUADOR: PRODUCCION DE COBRE, PLOMO Y PLATA

Años	Cobre (millones de libras)	Plomo (millones de libras)	Plata (miles de onzas troy)
1938	—	—	81,6
1939	—	—	104,4
1940	3,0	—	197,5
1941	7,8	—	324,2
1942	8,3	—	261,6
1943	9,7	—	345,8
1944	6,9	1,6	396,9
1945	8,0	0,4	247,8
1946	4,1	0,7	254,3
1947	0,2	0,4	134,2
1948	0,7	0,6	205,8
1949	1,6	0,8	264,3
1950	1,2	0,5	273,2
1951	..	..	33,6
1952	..	..	82,2

Fuente: Boletín del Banco Central del Ecuador.

El azufre, que hasta hace poco se extraía en forma primitiva, comienza a explotarse en escala industrial a consecuencia de la gran demanda de ese producto en el mercado mundial. Una empresa extranjera se interesó por los yacimientos de Tixán (provincia de Chimborazo) y, con una inversión de 1,5 millones de dólares, está extrayendo 30.000 toneladas al año. A los precios actuales, ello significa un valor de alrededor de 700 mil dólares de los cuales una buena parte ha de favorecer a la economía ecuatoriana (regalías y salarios). Se proyecta instalar una planta de ácido sulfúrico para el aprovechamiento del azufre.

Un nuevo recurso que se está explorando en forma sistemática con la cooperación y la ayuda técnica de Naciones Unidas, es el carbón de la zona de Biblián, provincia de Cañar. Se trata de una hulla de bajo poder calórico, que constituiría un aporte valioso para ciertos usos industriales en la zona, como plantas de cemento, fábricas de cerámica, etc. En el informe técnico de las Naciones Unidas se aconseja realizar una inversión de 3 millones de sucres para alcanzar al principio una extracción de 50 toneladas diarias.

El proyecto de la planta de cemento en la Sierra ha inducido desde 1950 a efectuar exploraciones para buscar calizas y yeso. Las auspicia la Corporación de Fomento, que se halla interesada también en una fábrica de cerámica en la cual se utiliza la arcilla de los yacimientos de la provincia de Chimborazo.

Capítulo II

PETROLEO

1. Importancia económica del petróleo

La industria petrolera tiene para el Ecuador una gran importancia. Ha constituido en las últimas décadas un factor decisivo de desarrollo, especialmente en las regiones de la Costa, donde ha sido casi la única fuente de energía que se ha utilizado en escala industrial. Hasta la fecha no se ha realizado aún la trasmisión de la energía hidroeléctrica de la Sierra a las regiones de consumo en la Costa a causa de su costo, dadas las cantidades relativamente pequeñas que transmitir y las dificultades del transporte. En cambio, los combustibles líquidos han podido llegar por vía fluvial y marítima a los centros poblados del occidente, y sobre ellos, dada la seguridad de abastecimiento que representaba la propia producción nacional de petróleo, se establecieron muchas actividades productoras en esta región. También las últimas décadas vieron el desarrollo del transporte terrestre afirmado en esta disponibilidad del combustible necesario.

Parecía justificada base para esperar un desarrollo estable haber contado desde hace años con una producción creciente de yacimientos situados en zonas sedimentarias decididamente favorables a la existencia de petróleo. Además, la inversión de cuantiosos capitales extranjeros en la exploración de petróleo en la región oriental, que es también geológicamente propicia a ese objetivo, alentó estas esperanzas. Todo esto constituyó un estímulo al consumo, que lo hizo crecer sin trabas a un ritmo comparable al de los países con mayor dinámica en este sentido en la América Latina.

En cambio, la realidad de la producción ha sido diferente, ya que la riqueza de los yacimientos no ha permitido mantener una tasa de crecimiento comparable a la del consumo, y según las tendencias prevaletientes, el excedente exportable de petróleo crudo habrá de desaparecer en un plazo próximo de seis a ocho años, pasado el cual el país tendrá que transformarse en importador neto de petróleo. Las reservas comprobadas ascendían en 1950 a unos 4 millones de metros cúbicos, lo que representa apenas diez años de producción, mientras que se acostumbra a considerar como margen prudencial una reserva de veinte años.

Frente a esta situación, y mientras no se descubran nuevos yacimientos de importancia, sólo queda la posibilidad de modificar las pautas de consumo de energía hacia una mayor utilización del potencial hidráulico que el país posee en alto grado.

2. Desarrollo de la producción

La producción de petróleo data de 1917, aunque en realidad no tuvo importancia sino hasta 1923, año en que se descubrió el yacimiento de Ancón, en la Península de Santa Elena, provincia del Guayas. Allí están todos los pozos explotados en la actualidad. Dos compañías inglesas y una nacional produjeron 13.800 metros cúbicos de crudo en ese año. Desde entonces subió aceleradamente la producción hasta llegar en 1931 a 280.000 metros cúbicos. La depresión moderó el ritmo ascensional, que volvió a recuperarse en 1934, llegándose en el año 1940 a 370.000 metros cúbicos producidos por tres compañías inglesas, una norte-

americana y tres nacionales. Las dos compañías inglesas más antiguas producían el 94 por ciento del total.

Las dificultades que la guerra creó al transporte marítimo hicieron caer considerablemente la cifra de producción en 1941. Mediante esfuerzos extraordinarios y relacionados con la misma contingencia de la guerra, se recuperó la producción hasta alcanzar una cifra máxima de 460.000 metros cúbicos en 1944.

A partir de este año escasean los materiales de producción y las exploraciones no rinden lo suficiente, marchando en descenso hasta 1946. Desde dicho año, la producción sólo puede crecer mediante una considerable actividad de exploración, que en 1948 permitió el descubrimiento de una formación poco profunda en Ancón, que aunque no tiene gran capacidad, ha reforzado los rendimientos. El año 1952 cerró con un total de 452.000 metros cúbicos.¹

Cuadro 58

ECUADOR: PRODUCCION Y REFINACION DE PETROLEO

(Miles de metros cúbicos)

Promedios	Petróleo crudo extraído	Petróleo crudo refinado	Producción de gasolina	Otros derivados ^a
1938-39	362,8	62,5	18,4	43,6
1940-44	362,1	114,4	27,9	91,3
1945-49	395,0	198,3	60,0	136,5
1950	418,6	257,0	86,7	168,8
1951	430,4	270,6	90,8	178,3
1952 ^b	451,6	281,6	92,7	187,4

Fuente: Boletín del Banco Central del Ecuador.

^a Comprende kerosene, aceite diesel, residuo fuel-oil y otros.

^b Cifras provisionales.

En las cifras del Cuadro 58 puede observarse una tendencia a refinar un mayor por ciento de crudo en el país, por un lado, y por el otro a dar mayor cabida a la gasolina en la producción de derivados.

3. Situación e instalaciones

Los yacimientos productivos de Santa Elena están situados cerca del mar, en una región de fácil acceso. La extensión del yacimiento principal, que es el de Ancón, alcanza a unas 7.300 hectáreas, en las que hay actualmente unos 930 pozos productores, que representan el 87 por ciento del número total de pozos en producción.² La productividad de estos campos ecuatorianos es bastante baja. A fines de 1950 se producían 1,1 metros cúbicos diarios por pozo, mientras que esta cifra era de 1,7 en el Perú; 12,5 en Colombia y 38 en Venezuela.

Por la cercanía al mar de los yacimientos son poco importantes los oleoductos del Ecuador.

¹ Para series de producción y consumo de petróleo desde 1938, véase el capítulo sobre energía.

² El crudo de este yacimiento es más bien liviano (gravedad específica media de 0,833), lo que representa un valor comercial relativamente alto.

En materia de refinerías, la principal empresa británica posee una en La Libertad de 760 metros cúbicos por día de capacidad, en la que se producen los derivados que consume el país, con excepción de gasolina de aviación y otros productos especializados: ciertos lubricantes, disolventes, etc.

También explota una empresa norteamericana una pequeña planta de destilación fraccionada de crudo de 95 metros cúbicos diarios para necesidades locales. La obtuvo entre los haberes comprados a su llegada al país.

4. Legislación

La legislación petrolera vigente está contenida principalmente en la Ley del Petróleo de 1937. Según ella, la riqueza petrolífera del subsuelo pertenece exclusivamente al Estado en forma inalienable e imprescriptible. El Estado puede otorgar concesiones a particulares para su exploración y explotación. Las concesiones más importantes se otorgan mediante contratos especiales que permiten considerable amplitud y adaptabilidad a casos particulares. La Ley ha ofrecido las garantías necesarias al inversionista, y al amparo de ella se cerraron convenios de importancia como el que rigió las exploraciones en el Oriente amazónico, que empezaron en 1937 y habían significado ya en 1950 una inversión de unos 44 millones de dólares por parte de dos compañías extranjeras.

El capital que ha explotado la industria petrolera ha sido casi en su totalidad extranjero, principalmente británico. En 1949-50 llegó al país una compañía norteamericana de inversionistas petroleros independientes, que compró los haberes y concesiones de una de las empresas inglesas y que realiza un programa de exploraciones de cierta importancia en la región del Litoral. Esta nueva contribución reafirma las esperanzas en la riqueza petrolera de esta región y constituye una prueba de que el país ofrece las garantías suficientes para inversiones extranjeras de esta naturaleza.

La regalía que cobra el Gobierno en estas concesiones se calcula como un porcentaje de la producción neta (una vez deducidas las cantidades usadas para los propios trabajos). Varía según la distancia del campo productor al puerto de embarque, desde 5 por ciento en distancias superiores a 600 kilómetros hasta 11 por ciento cuando la distancia es inferior a 50 kilómetros. Para los campos productores del país el promedio resulta de 10 por ciento.

Como ilustración de lo que estos tributos representan, se puede citar una estimación¹ hecha en relación con la principal empresa productora en 1950. En este año la compañía habría pagado por regalías y otros tributos, como impuestos a la renta, etc., una suma igual a poco más del 50 por ciento de lo que fueron sus utilidades netas (una vez pagados todos estos tributos). Esta participación es relativamente baja si se compara con la de otros países productores, en algunos de los cuales hasta llega a ser igual a las utilidades netas, como en el caso de Venezuela.

La regalía ha sido pagada por las compañías generalmente en dinero y a base de un precio del petróleo crudo que fija el Gobierno según contratos, en los mercados internacionales más vinculados con el movimiento latinoamericano, como el del Golfo de México, en Texas, Estados Unidos. De 1938 a esta parte, la valoración del petróleo ecuatoriano ha seguido la tendencia de ese mercado internacional, pero a un nivel bastante inferior en valor absoluto.

5. Abastecimiento interno

El abastecimiento del país en materia de derivados del petróleo lo realiza la principal compañía productora, que

también tiene una organización para el transporte y venta a granel y detalle en los principales puntos de la República. Esta compañía debe abastecer en primer lugar las necesidades del país en este rubro y sólo puede exportar los excedentes. La venta interna se realiza a precios fijados por el Gobierno, que incluyen una parte para la compañía productora y varios recargos para diversas instituciones beneficiarias. El precio base que recibe la compañía no varió desde 1931 a 1949, año en que subió más o menos en un 30 por ciento.

Puede afirmarse que el precio que en la actualidad paga el país a las empresas por el conjunto de los derivados del petróleo que consume equivale aproximadamente al precio que tendría que pagar si tuviera que importarlos, considerando la economía en que este pago no representa salida de divisas.

Como se comprobará en el capítulo sobre energía, el consumo nacional de estos combustibles líquidos ha aumentado en los últimos años con un ritmo bastante acelerado, obligando a las refinerías del país a trabajar al máximo de su capacidad. Con esto se ha logrado cubrir apenas las necesidades internas en todos los derivados, con excepción de la gasolina, que debe importarse desde hace pocos años, aun en calidades corrientes para automóviles. Se hace sentir así la necesidad de ampliar las refinerías locales.

El abastecimiento nacional también se ve obstaculizado por las dificultades del transporte de estos combustibles, especialmente en las regiones serranas. La única vía que se ha podido usar hasta la fecha es el ferrocarril Guayaquil-Quito, que está siempre sujeto a largas interrupciones en la época de lluvias. Las facilidades de almacenamiento en los puntos más distantes del país son insuficientes también y crean serias escaseces.

6. Perspectivas

La disminución de los excedentes exportables de petróleo crudo que provoca el aumento de la demanda interna plantea al país el problema de llegar en corto plazo a tener que cubrir con importaciones los déficit de abastecimiento de productos y suministrar divisas para la marcha misma de la industria en sus exigencias de equipo y de servicio de capitales. Frente a esta desfavorable situación, es interesante pasar revista a las posibilidades de la producción en el futuro próximo.

Las únicas empresas que realizan exploraciones petrolíferas de importancia en la actualidad son las dos que explotan los principales campos productores y que aportan conjuntamente el 95 por ciento de la producción total de crudo.

La primera y más antigua de ellas ha operado desde hace tiempo en horizontes de una profundidad media de 1.400 metros en el campo de Ancón. El rendimiento de estas formaciones ha permanecido estacionario desde 1948 y la producción ha podido aumentar gracias al descubrimiento de un horizonte productor poco profundo en Santo Tomás, en el mismo campo, que ha seguido rindiendo cantidades crecientes, pero que no constituye una reserva de importancia. También se ensayó en 1951 un pozo profundo de 2.500 metros en Ancón, que aunque no dió resultados positivos no excluyó la posibilidad de que en capas sedimentarias más profundas puedan encontrarse todavía cantidades adicionales de petróleo. Los metrajes de perforación anual de esta compañía han ido aumentando en los años últimos, con excepción de 1951, en que invirtió 485.000 dólares en la perforación de 33.850 metros distribuidos en 52 pozos terminados. Aunque estas cifras revelan un considerable esfuerzo dentro de las disponibilidades de capital provenientes de las

¹ Dirección de Minas y Petróleo, Ministerio de Economía.

propias utilidades. fuentes autorizadas estiman que sólo se podrá mantener el ritmo actual de crecimiento de la producción sin aumentos substanciales, porque no se perfilan nuevas campañas de exploración en mayor escala.

La otra compañía está explorando zonas nuevas en la provincia de Manabí, a la vez que se ha hecho cargo de antiguas concesiones relativamente conocidas en las regiones costeras. Aunque sus inversiones no son muy cuantiosas, ha

puesto interés en estas exploraciones y puede llegar a hacer algún descubrimiento importante.

En todo caso, no están aseguradas las posibilidades de aumentar la producción en esta zona del Litoral. Aunque la región es geológicamente propicia a la existencia del mineral, mucho dependerá de la suerte que se haga un descubrimiento de importancia, ya que una adecuada exploración sistemática exigiría inversiones mucho mayores.

QUINTA PARTE
INDUSTRIAS Y ENERGIA

Capítulo I

DESARROLLO INDUSTRIAL

1. Importancia y grado de desarrollo

En un país como el Ecuador, cuya agricultura tiene aún un amplio margen de crecimiento y que cuenta con un ingreso medio muy bajo —figura en las estimaciones de las Naciones Unidas entre los países con ingreso por habitante inferior a 100 dólares anuales—,¹ no puede esperarse encontrar una industria desarrollada ni por sí misma ni con respecto a otras actividades. La agricultura absorbe entre el 60 y el 65 por ciento de la población activa; los servicios, entre los cuales se destacan los del Estado y entidades públicas, entre un 20 y un 25 por ciento. La industria, aun tomándola en el sentido más amplio, es decir, incluyendo las actividades artesanales, no ocuparía más del 5 por ciento de la población activa. Es muy probable que en el ingreso total la industria contribuya en una proporción mucho mayor a su participación en la ocupación.

Hay en el Ecuador dos limitaciones básicas al desarrollo industrial: la escasez de capital y la exigüidad de los mercados. Existe necesariamente una preferencia por las actividades que exigen poco capital y la agricultura, en la forma en que se practica en el Ecuador, reposa ante todo sobre el factor humano, abundante y barato. En cuanto al mercado, aun en las condiciones de fuerte proteccionismo que prevalecen, su poder de consumo no permite en muchos casos establecer industrias de una magnitud económica suficiente.

Se comprende por ello que las industrias existentes en el Ecuador se hayan ido formando con el propósito de atender las necesidades primarias de la población de mayor volumen y frecuencia, como son el alimento y el vestido. El Ecuador se encuentra así en la etapa inicial de la implantación de industrias, etapa que otros países de América Latina han superado ya, al imponérseles la necesidad de crecer hacia adentro por haberse debilitado el carácter dinámico de sus exportaciones.

Esto no significa que el Ecuador no haya conocido ese momento crítico en que la industrialización se presenta como un recurso para disminuir la dependencia con respecto al exterior. La grave crisis del cacao, que fué de carácter estructural, impuso al país severos sacrificios y le exigió un esfuerzo continuado, si no para progresar, al menos para mantenerse. Pero ya entonces la disyuntiva que se planteaba era entre la búsqueda de nuevos renglones de exportación, con poca inversión de capital, o la sustitución de importaciones por producción local, con mayor incorporación de capital. Mientras se contenía la importación a través del control de cambios —instituido por primera vez en 1922— se dedicó el mayor esfuerzo a desarrollar producciones que pudieran ir llenando el vacío dejado en las exportaciones por el declinante cacao. Las restricciones impuestas a la importación como medida de defensa fueron a su vez impulsoras de actividades industriales orientadas a restablecer las condiciones de abastecimiento del consumo interno.

Se presentaron situaciones similares en la crisis de los treinta y luego —aunque con menor intensidad— durante

¹ Véase *National Income in the Underdeveloped Areas*, Nueva York, 1952.

la segunda guerra mundial, al suscitarse dificultades en la importación. Pero estas circunstancias favorables a la creación de industrias no pudieron ser explotadas en el grado en que lo fueron en otros países, en virtud de los factores limitativos señalados anteriormente.

2. Desarrollo anterior

Se dispone de un índice relativamente bueno de cómo ha crecido la industria en el Ecuador. Se trata de la estadística de importaciones de maquinaria industrial, pero por desgracia se expresa en tonelaje bruto y no en unidades y tipos de máquinas. Dicha estadística, que figura reproducida en el Gráfico 7, muestra que los periodos de altas importaciones de equipos para la industria han sido de 1911 a 1914 y 1920 a 1925, de 1928 a 1930, de 1937 a 1940 y de 1944 a 1950. Los promedios anuales se dan a continuación. (Véase Cuadro 59.)

Cuadro 59

ECUADOR: IMPORTACIONES DE MAQUINARIA INDUSTRIAL*

Períodos	Promedios anuales (toneladas)	Por habitante	
		En kilogramos	Índice 1911-14 = 100
1911-14	1.198	0,9	100,0
1915-19	670	0,5	55,6
1920-24	1.609	1,0	111,1
1925-29 ^b	1.483	0,8	88,9
1930-34	719	0,4	44,4
1935-39	1.166	0,5	55,6
1940-44	1.067	0,4	44,4
1945-49	1.935	0,6	66,7
1950	1.380	0,4	44,4

Fuente: Dirección General de Aduanas.

* Excluida la maquinaria para extracción de petróleo.

^b Promedio de 3 años por faltar los datos de 1926 y 1927.

Los factores que han actuado sobre el volumen de estas importaciones son visiblemente de índole externa: los periodos de menores adquisiciones coinciden con las dos guerras mundiales y con la gran crisis de los treinta. Pero también se refleja la influencia deprimente que puede haber ejercido la declinación de las exportaciones de cacao, pues las importaciones de maquinarias no volvieron a los niveles de la postguerra, sino en los últimos años.

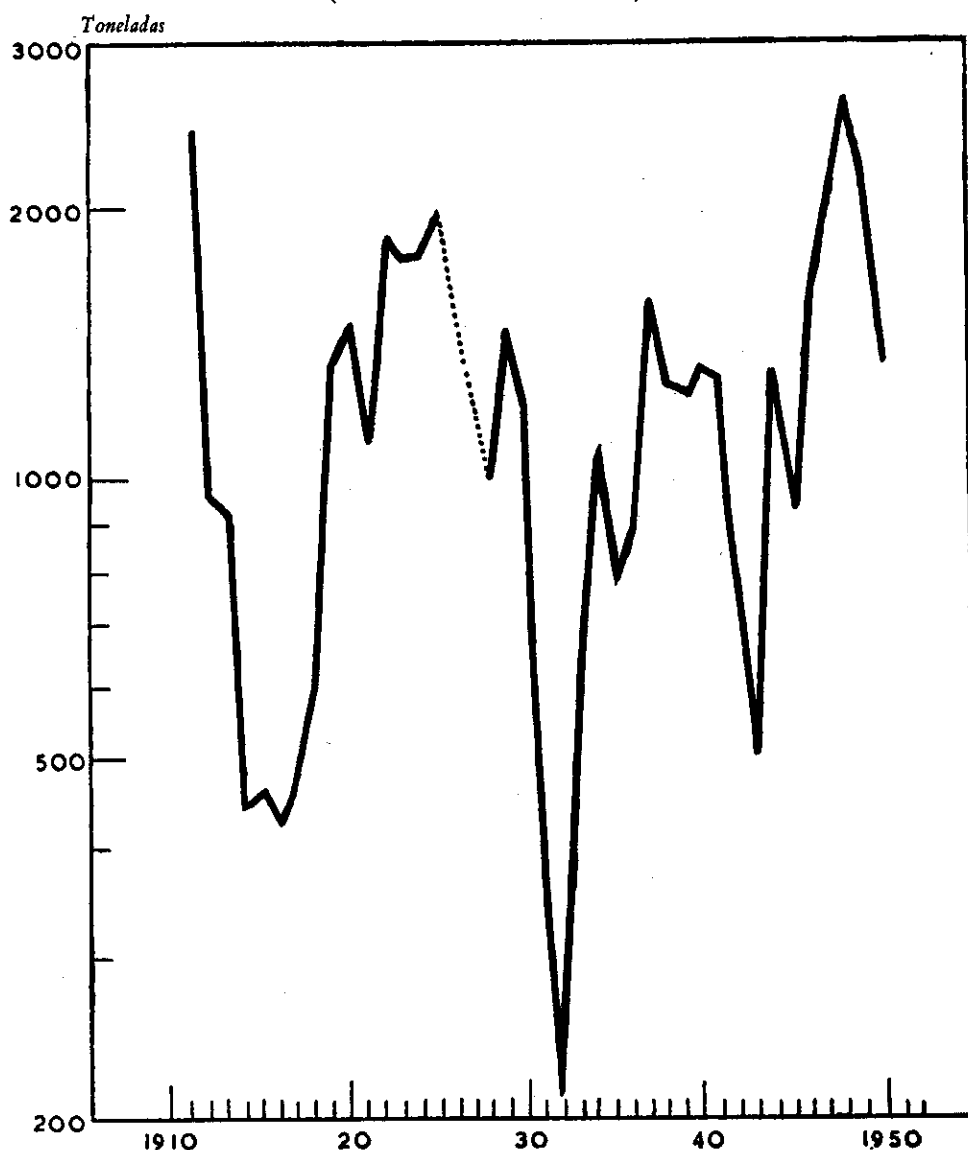
Las cifras anotadas, cuyo valor es por cierto bastante relativo, revelan que el ritmo de las inversiones industriales no ha podido mantenerse a la par del crecimiento demográfico. Esto es tal vez lo más significativo, sobre todo si se tienen en cuenta las necesidades de renovación de los equipos.

Las observaciones directas que se han podido hacer durante las visitas efectuadas por el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina a las fábricas ecuatorianas, han permitido comprobar que la maquinaria es por lo general anticuada o que en un mismo estableci-

Gráfico 7

ECUADOR: IMPORTACION DE MAQUINAS PARA LA INDUSTRIA
(excluidas máquinas para perforar pozos petrolíferos)

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

miento figuran elementos de producción de distintas épocas y procedencias, con los inconvenientes propios de una adaptación inadecuada.

3. Principales ramas

Los dos puntos de vista de que se puede hacer uso para juzgar la importancia relativa de la industria por ramas constitutivas son la ocupación obrera y el capital. Aunque, por las razones que se expresarán más adelante, los elementos que se abarcan desde ambos ángulos de observación no sean estrictamente comparables, se puede establecer la distribución que recoge el Cuadro 60.

Las dos ramas más importantes son la de alimentos, bebidas y tabaco, y la textil, que absorben juntas más del 60 por ciento de la mano de obra y del capital de las empresas industriales. Esto está de acuerdo con el tipo de desarrollo incipiente en que se halla el Ecuador. La distinta relación

entre capital y mano de obra que hay en las dos industrias se explica con facilidad si se tienen en cuenta dos circunstancias: en la industria alimenticia y de bebidas influyen fuertemente en cuanto al capital los ingenios de azúcar y las cervecerías, que requieren maquinaria de cierta importancia; en la industria textil, las cifras de ocupación que se han utilizado para confeccionar el cuadro antes citado corresponden a los obreros afiliados a la Caja de Seguro, pero es sabido que en Ecuador sólo una parte de la mano de obra de las empresas textiles está inscrita en la Caja, en virtud de los contratos a corto plazo con que se elude la afiliación.¹ Es probable que la industria textil tenga muchos más obreros que la de alimentos, y sea en realidad la primera industria del país desde ese punto de vista.

Otra observación que necesita explicarse es el hecho de

¹ Ese sería también el caso en otras industrias, aunque en menor proporción. El procedimiento ha sido declarado ilícito por el Instituto de Previsión.

Cuadro 60

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LAS INDUSTRIAS POR RAMAS,
SEGUN LA OCUPACION Y EL CAPITAL EN GIRO DECLARADO
EN 1950^a
(Porcientos del total)

Ramas industriales	Ocupación	Capital
1. Alimentos, bebidas y tabaco	30,6	45,2
2. Textiles	30,7	20,9
3. Productos químicos y farmacéuticos ..	8,3	11,4
4. Vestido y calzado	7,0	4,0
5. Papel e imprenta	6,8	5,9
6. Pieles, cueros y caucho	4,0	3,6
7. Madera y muebles	6,3	2,6
8. Cemento, vidrio, cerámica y loza ...	2,2	2,6
9. Metales y talleres	2,1	1,8
10. Otras	2,0	2,0
Total	100,0	100,0

Fuentes: Para ocupación, Cajas de Seguro.
Para capital, Cámara de Industrias.

^a El total de obreros que se utilizó en los cálculos del cuadro es de 20.000 que corresponde a los afiliados a las Cajas de Seguro. Se estima que el número real de obreros ocupados en la industria ecuatoriana es dos veces mayor (excluyendo las actividades artesanales). En cuanto al capital, el monto total asciende a 962 millones de sucres, y esa cifra parece más cercana a la realidad.

que los productos químicos ocupen el tercer lugar, lo que podría indicar un desarrollo más avanzado, pues, por lo común, la industria química es elemento propulsor de otras industrias. En realidad, en el caso del Ecuador se trata de una actividad dedicada principalmente a la elaboración de productos farmacéuticos con drogas importadas, como se verá más adelante.

El cuadro citado muestra también la preponderancia que tienen las ramas productoras de bienes de consumo; salvo el cemento, la fabricación de ladrillos y algunos talleres metalúrgicos, no hay industria de bienes de producción en el Ecuador. En conjunto, cemento, ladrillo y metales no han de representar más del 5 por ciento del total en la mano de obra y tal vez un poco más en cuanto al capital.

4. Localización de la industria

El problema de la localización de la industria adquiere en

Ecuador un significado especial —aparte del interés habitual que tal cuestión suscita— en virtud de la dualidad económica del país. Es interesante ver cómo estableció sus primeras industrias en la Sierra, que hasta la construcción del ferrocarril Quito-Guayaquil a principios de siglo, estuvo prácticamente aislada del exterior. En realidad, se trata, ante todo, de la lenta transformación, aún no terminada, de actividades artesanales —obrajes que se remontaban a la época colonial— en empresas dedicadas a fabricar textiles y artículos de cuero, y de las pocas ramas de la alimentación que, como los molinos establecidos a lo largo de las corrientes de agua, utilizaban técnicas primitivas. En el caso de la industria textil lanera coincidían como factor de localización la materia prima, la mano de obra abundante y experta, y el mercado de consumo. Pero en lo que se refiere al algodón, la mano de obra fué el factor determinante, superando la dificultad de traer la materia prima de la Costa y de tener en ella el principal mercado consumidor. Más aún, se sabe que algunas industrias textiles instaladas inicialmente en la Costa emigraron hacia la Sierra, para beneficiarse de la mano de obra más barata.

La industria costeña apareció más tarde, atraída por las ventajas de la situación marítima y estimulada por el desarrollo de Guayaquil, principal centro comercial del país. Al no contar en la misma medida que la industria serrana con mano de obra barata, tendió a dar un poco más de importancia al factor capital. Además, dispuso de la facilidad de sus comunicaciones con el exterior, mientras que la subida de la maquinaria a la Sierra representó un fuerte recargo en los costos de instalación. Esto se refleja aún hoy día en la distinta relación del capital por persona ocupada en ambas regiones del país.

Cuadro 61

ECUADOR: RELACION ENTRE CAPITAL EN GIRO
Y PERSONAL OCUPADO, 1950

	Sierra	Costa	Total
Capital en giro (millones de sucres) ...	467,7	494,3	962,0
Personas ocupadas (miles)	11,2	8,6	19,8
Capital por persona (miles de sucres) ..	41,8	57,5	48,6

Fuentes: Cálculos basados en estadísticas de las Cámaras de Industrias y de la Caja de Seguro.

Cuadro 62

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION ENTRE SIERRA Y COSTA, 1950

Productos	Unidad	Sierra	Costa	Total
Leche en polvo	toneladas	100	—	100
Harina de trigo	toneladas	13.000	—	13.000
Arroz pilado	toneladas	—	62.350	62.350
Azúcar	toneladas	500	50.700	51.200
Manteca vegetal	toneladas	—	1.000	1.000
Aguardiente y alcohol potable	miles de litros	4.400	900	5.300
Cerveza	miles de litros	12.250	5.250	17.500
Cigarrillos	miles de cajetillas	5.000	50.000	55.000
Tejidos de algodón	miles de metros	14.020	—	14.020
Tejidos de lana	miles de metros	340	—	340
Tejidos de seda	miles de metros	1.090	—	1.090
Calzado	miles de pares	140	210	350
Sosa cáustica	toneladas	90	—	90
Productos del petróleo	miles de m ³ .	—	272	272
Ladrillos	miles	900	—	900
Cemento	toneladas	—	57.600	57.600
Alambre de púas	toneladas	100	—	100

Fuente: Datos recogidos en la encuesta realizada por la Comisión Económica para América Latina.

Si se tiene en cuenta que la industria textil, que está en su casi totalidad en la Sierra, ocupa mucho más personal que el declarado a las Cajas de Seguro, la proporción de capital por persona ocupada ha de resultar aún más baja en la Sierra que en la Costa.

En cuanto a la producción por ramas los molinos de trigo estaban todos en la Sierra hasta 1952, así como las fábricas de ladrillos, de sosa cáustica y de alambre de púas. Entre las industrias costeñas se destacan las piladoras de arroz, la refinera de petróleo, la fábrica de cemento, la elaboración de manteca vegetal y la refinera de azúcar. Las ramas que están a la vez representadas en las dos regiones del país son la cervecera, la elaboración de alcoholes, las fábricas de cigarrillos y de calzado, para citar sólo las más importantes. El Cuadro 62 muestra la distribución que se ha podido establecer sobre la base de la encuesta realizada por el grupo de estudios.

Sin embargo, la acción de los distintos factores de localización (mano de obra, capital, materia prima y mercado) no ha dado lugar a una distribución de la industria muy diferente de la que existe para la población. No obstante, se destaca el mayor porcentaje de capital en la industria de la Costa, precisamente por la menor abundancia de mano de obra y el tipo de actividad que allí prevalecen.

Cuadro 63

ECUADOR: DISTRIBUCION GEOGRAFICA
DE LA INDUSTRIA, 1950

Provincias y regiones	Según ocupación	Según capital	Población*
Pichincha	38,3	32,2	
Tungurahua	6,5	5,5	
Chimborazo	2,1	2,9	
Otras de la Sierra	9,8	8,0	
Sub-total de la Sierra ...	56,7	48,6	58,2
Guayas	38,9	46,8	
Manabí	2,9	3,0	
Otras de la Costa	1,5	1,6	
Sub-total de la Costa	43,3	51,4	41,8
Total	100,0	100,0	100,0

Fuentes: Caja del Seguro, Cámara de Industrias y Dirección General de Estadística y Censo.

* Excluyendo Galápagos y Oriente, donde no hay ninguna industria.

Puede observarse que la industria ecuatoriana se concentra en dos provincias: Pichincha en la Sierra y Guayas en la Costa, es decir, en torno a los dos principales mercados, Quito y Guayaquil. Esas dos provincias reúnen cerca del 80 por ciento de la mano de obra y del capital de todo el país. Fuera de estos dos centros, sólo tienen alguna importancia Tungurahua, Imbabura, Azuay y Chimborazo, en la Sierra, con industrias textiles y de cueros, y Manabí, en la Costa, con la industria de aceites y jabones. No se dispone de elementos de juicio suficientes para apreciar si el movimiento de concentración de la industria en torno a estos dos núcleos ha venido acentuándose o si desde un principio existió la preponderancia de las dos ciudades. Lo primero parece más probable. Las estadísticas de la Caja del Seguro, que abarcan el período 1945-50, muestran que la distribución porcentual de la mano de obra se ha modificado muy poco en ese lapso. Para encontrar otra distribución habría que remontarse mucho más atrás, al decenio de los treinta, cuando aún no se habían instalado en la

Costa la refinera de petróleo, la fábrica de cemento y la cervecera.

Así pues, la Costa, que llegó a tener industrias más tarde que la Sierra, parece haber crecido más rápidamente, habiéndola alcanzado en menos de dos decenios.

5. Origen de la materia prima

La industria ecuatoriana ha podido descansar generalmente sobre la materia prima local; las excepciones se hallan en la Costa, y es fácil comprender que la industria costeña utilice un mayor coeficiente de materia prima extranjera. Hay ramas como la de cervecera en que se importa la cebada, pese a que se produce en la Sierra y de allí se exporta en parte a Colombia por vía terrestre. La causa del fenómeno reside en el alto costo de transporte. Esto se traduce también en competencia imperfecta, con precios diferenciales y mercados incomunicados, en especial durante ciertos períodos del año.

Se puede hacer una clasificación de las industrias de acuerdo con el grado de dependencia de la materia prima importada o nacional, y, dentro de esta última, según provenga de la Costa o de la Sierra. (Véase el Cuadro 64.)

6. Posición en el mercado interno

Destinada ante todo a satisfacer necesidades primarias de bienes de consumo, la industria ecuatoriana ha tendido na-

Cuadro 64

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LA INDUSTRIA POR ORIGEN
DE LA MATERIA PRIMA
(Porcientos)

Industria	Materia prima		
	Importada	Nacional Sierra	Nacional Costa*
Leche en polvo	—	100	—
Conserva de frutas y verduras ...	5	90	5
Molinos de granos	34	66	—
Piladoras de arroz	—	—	100
Panaderías	40	60	—
Ingenios de azúcar	—	1	99
Chocolates y confites	10	—	90
Manteca vegetal	12	—	88
Fideos, tallarines y galletas	85	10	5
Aguardiente y alcohol potable ..	—	83	17
Cerveza	47	53	—
Agua mineral	—	98	2
Bebidas gaseosas	10	20	70
Cigarrillos	5	—	95
Tejidos	20	5	75
Calzado y curtimientos	—	95	5
Aserraderos	—	30	70
Cartón	—	100	—
Imprentas	100	—	—
Manufacturas de caucho	10	—	90
Laboratorios farmacéuticos	80	5	15
Jabón y velas	20	20	60
Sosa cáustica	—	—	100
Refinera de petróleo	—	—	100
Ladrillos prensados	—	100	—
Cerámica	5	95	—
Cemento Portland	—	—	100
Frascos y productos de vidrio ...	—	—	100
Fundición de metales	—	70	30
Alambre de púas y mallas	100	—	—
Clavos	100	—	—
Muebles metálicos	100	—	—

Fuente: Estimaciones basadas en datos obtenidos por encuesta directa en las principales empresas.

* Se refiere a la principal materia prima, en general. (No se incluyen envases.)

turalmente a cubrir al máximo la demanda interna. Resulta, pues, de gran interés determinar —aunque sea en forma aproximada— en qué medida se ha cumplido este propósito, sobre todo si se tiene en cuenta que el régimen arancelario y el control de cambios han contribuido a favorecer la tendencia hacia el autoabastecimiento en algunas industrias.

El análisis de la estructura de las importaciones revela los más significativos resultados en la creación y expansión de ciertas ramas industriales en el Ecuador. Un relativo proceso de sustitución ha permitido disminuir —algunas veces en valor absoluto y relativo, y otras tan sólo en valor relativo— las importaciones de bienes de consumo, y de un bien de capital: el cemento. El resultado más tangible se hace patente en los textiles, que han disminuido su participación en la importación desde el 29 por ciento en 1928-30 al 15 por ciento en 1948-50, mientras que su volumen físico se reducía en un 50 por ciento en el mismo lapso. En tal forma, el consumo interno está actualmente cubierto en los artículos de uso más corriente, tanto en los de algodón como en los de lana. Las calidades finas y las telas especiales provienen exclusivamente de la importación, pero es un sector muy pequeño de la población el que las consume. La tejeduría doméstica de los indios suministra además casi todo el consumo de paños y telas de uso más popular; en calzado, industria y artesanía satisfacen prácticamente toda la demanda local.

En cambio, la importación de alimentos se ha mantenido, creciendo al mismo ritmo de la población, lo que puede significar que la rama industrial correspondiente no ha logrado modificar su posición con respecto al abastecimiento interno. En realidad, en algunos renglones la sustitución ha sido total, mientras que en otros el consumo ha seguido aumentando a un ritmo más intenso que la producción local. Otra circunstancia que ha influido en el volumen de la importación de alimentos ha sido la persistencia de ciertos hábitos de consumo, que han seguido dando preferencia al artículo importado por su calidad, presentación y gusto.

También está el caso de los cigarrillos, cuya importación ha ido ganando terreno en detrimento de la producción local de materia prima y de la industria elaboradora, más por razones fiscales que por imposición de las circunstancias.

Como caso contrario podría mencionarse el del azúcar, que de rubro de importación ha pasado a ser de exportación.

En conjunto, en lo que respecta a los alimentos, podría

deducirse que la industria ecuatoriana no ha logrado atender los incrementos del consumo interno, puesto que la importación ha seguido el mismo movimiento que la población, pero, en cambio, sí ha podido satisfacer algunas de las necesidades más importantes mediante algunas sustituciones. Quedan, como puntos críticos, la harina de trigo, las grasas y las conservas de pescado, que están siendo objeto de esfuerzos para reemplazar la importación.

En lo que respecta a los artículos confeccionados con madera, la parte que se importa ha venido reduciéndose a medida que se ampliaba y diversificaba la industria nacional. En papel sólo existe una actividad dedicada a la elaboración de artículos con esta materia y a la cartonería. Existen proyectos para establecer la primera planta papelera en la Sierra con materia prima local. La imprenta está muy difundida, y la satisfacción de las necesidades de libros escolares y de literatura vernácula ha progresado en cantidad y calidad.

Por lo que toca a los productos farmacéuticos, es imposible apreciar en qué medida la industria local cubre el consumo, pero ya se ha superado en varios productos la fase del mero envasado, que es la primera etapa de la instalación de esta industria, y existen laboratorios, tanto en la Costa como en la Sierra, que operan principalmente con materia prima importada y llegan a tener excedentes exportables. Las necesidades de esta industria han dado lugar al establecimiento de una rama auxiliar: la fabricación de frascos de vidrio.

La industria nacional de jabones y velas ha ido ensanchando progresivamente la parte del consumo interno que abastece; en jabones, sólo se importan jabones finos de tocador y algunos tipos especiales. El abastecimiento en pinturas, en cambio, depende aún básicamente de la importación; lo mismo pasa con la mayoría de los productos químicos fundamentales. Existe una pequeña industria de sosa cáustica, y se proyecta, como ya se dijo, producir en el país ácido sulfúrico con el azufre de los yacimientos de Tixán.

La única fábrica de cemento existente en el país por el momento, cubre el 85 por ciento del consumo, pero si no se lleva a cabo el proyecto —por cierto muy avanzado— de establecer otra fábrica que se instalaría en la Sierra, la importación volvería a aumentar, pues el ritmo de crecimiento del consumo es muy rápido.

En cerámica, salvo en la fabricación de ladrillos, la industria nacional sólo cubre una pequeñísima parte de las necesidades internas. Lo mismo sucede con la fundición y tra-

Cuadro 65

ECUADOR: INDUSTRIAS SEGUN EL GRADO EN QUE ABASTECEN EL CONSUMO INTERNO

100%	Más del 75%	Más del 50%	Menos del 50%
Piladoras de arroz	Harinas de granos	Tejidos e hilados	Conservas de frutas
Panaderías	Chocolates, confites,	Caucho	Cartón y papel
Ingenios de azúcar	galletas y fideos	Productos	Artículos de metal
Refinerías de sal	Aceite y manteca	farmacéuticos	Vidrio y cerámica
Cervecerías	vegetal		
Aguardiente	Cigarrillos		
Aguas minerales y	Prendas de vestir		
gaseosas	Cueros y suelas		
Calzado	Artefactos y muebles		
Velas	de madera		
Ladrillos	Jabonería		
Imprentas	Fósforos		
Fuel y Diesel oil	Cemento		
	Gasolina y kerosene		

Fuente: Encuesta, confrontada con datos de producción e importaciones.

bajo de metales; se fabrican en el país, en escala modesta, clavos, alambre de púas, mallas o tejidos de alambre y algunos tipos de muebles metálicos. El Cuadro 65 reúne las estimaciones que se han podido hacer acerca del grado de abastecimiento del consumo interno.

Con el mercado ocurre lo mismo que con los otros factores, es decir, también se hace sentir la falta de integración del país. Cada sector regional de la industria ecuatoriana tiende en principio a basarse en su propio mercado, precisamente para eludir el inconveniente del transporte. Se pueden mencionar casos de industrias "dobles", es decir que existen a la vez en la Sierra y en la Costa; y otros, de industrias que están sólo en la Sierra, mientras que la Costa se provee de los artículos que producen por medio de la importación.

Entre las duplicadas, con mercados relativamente separados, están las cervcerías, las jabonerías, las fábricas de cigarrillos, los laboratorios farmacéuticos (en este caso con cierta división de los mercados por especialidad), las curtidurías y calzado, la imprenta, los talleres metalúrgicos, las fábricas de bebidas gaseosas, etc.

Hay también en la Costa industrias complementarias de la agricultura que están parcialmente orientadas hacia la exportación. Ese es el caso de las piladoras de arroz, producto que se exporta normalmente en grandes cantidades, y de los ingenios de azúcar, que desde hace poco han vuelto a tener saldos exportables.

7. Grado de protección

Tal y como ha venido formándose, el grado de protección resulta de una combinación del objetivo fiscal con el proteccionista; según las circunstancias, ha prevalecido uno u otro de estos objetivos, pero de todos modos la industria ha podido implantarse a favor de las altas tarifas en vigor, y en algunos casos ha obtenido protección adicional después de creada, para escudarse mejor.

Con excepción de la industria textil, que ya estaba arraigada desde fines del siglo pasado, y de algunas ramas de la alimentación, de proceso rudimentario, el movimiento en favor de la industrialización no se hizo sentir en Ecuador

sino en el decenio de los veinte. Los motivos de ese movimiento parecen haber sido las dificultades de abastecimiento conocidas durante la primera guerra mundial y la disminución de la capacidad para importar resultante de la crisis del cacao. Hasta ese entonces se juzgaba como un esfuerzo innecesario la creación de industrias, dadas las facilidades que había para comprar cualquier artículo extranjero de buena calidad "pagando con cacao". Por otra parte, los círculos guayaquileños tenían ante todo mentalidad comercial y el intercambio bastaba para satisfacer su espíritu por más emprendedor que éste fuese. La depresión condujo a pensar en otros términos, sobre todo en las esferas oficiales, abocadas al doble problema de la merma de las entradas fiscales y de la salida de divisas.

El alza de las tarifas aduaneras, el control de las importaciones y la ley especial de 1921 para "fomentar el desarrollo de las industrias", fueron las primeras manifestaciones de esta nueva orientación. La ley preveía que el Poder Ejecutivo, mediante contratos con particulares deseosos de establecer alguna industria, podría conceder franquicias y facilidades especiales. En 1922, en las disposiciones del primer control de cambios, se establecieron prioridades para la importación de maquinaria, elementos y materias primas para la industria, al mismo tiempo que se cerraban las compuertas a la introducción de muchos productos elaborados.

Tales fueron los primeros estímulos directos de que se echó mano para fomentar la industrialización del país. En grados variables, se continuó esa práctica en los períodos siguientes; el carácter proteccionista del arancel se fué acentuando; las restricciones cambiarias, que volvieron a aplicarse y con mayor vigor en la gran crisis de los treinta, abrieron nuevas posibilidades de instalar industrias destinadas a llenar los huecos dejados por la importación; pero, por más fuertes que hayan sido los incentivos, no siempre se pudo superar los dos obstáculos fundamentales ya señalados de la falta de capital y de la estrechez del mercado.

En el decenio de los treinta surgieron como industrias importantes la refinera de petróleo —complemento de la extracción— y la fabricación de cemento; este período fué también favorecido por la llegada de capitales extranjeros,

Cuadro 66

ECUADOR: DERECHOS ARANCELARIOS Y CAMBIARIOS EN PORCIENTOS DEL VALOR DE LOS PRODUCTOS IMPORTADOS EN 1950

Grupos	Materias primas	Productos semielaborados	Productos terminados
<i>Alimentos, bebidas y tabaco</i>	Trigo 36,2 Lúpulo 86,1	Harina de trigo 41,5 Leche en polvo 96 Tapas corona 105	Galletas 147 Chocolates 265 Aceite 98,5 Conservas de fruta 194 Ron 120 Cigarrillos 148,7
<i>Textiles y calzado</i>	Tabaco negro 109 Lana en bruto 88	Hilados de lana 88,2 Hilados de algodón 88 Hilados de seda 105,2	Tejidos de lana 88 Tejidos de algodón 124,2 Tejidos de seda 160 Prendas de vestir 199,5 Sombreros 130 Calzado 233
<i>Productos químicos</i>	Cueros 88 Azufre 173 Anilinas 30,6 Sueros y vacunas 27	Acido sulfúrico 92,2 Carbonato de sodio 105,7 Sosa cáustica 106	Productos farmacéuticos 125,8 Cosméticos 148,2 Jabón de tocador 138,3 Gasolina 167,8
<i>Combustibles</i>			Artículos de goma 32,5
<i>Caucho y sus manufacturas</i>	Caucho 95,6	Cemento 166 Alambre 39,9 Hojalata 34,6	Vidrio plano 220 Clavos 136,6
<i>Construcción</i>			Muebles metálicos 155,6
<i>Metalurgia</i>	Hierro en planchas 29,1		

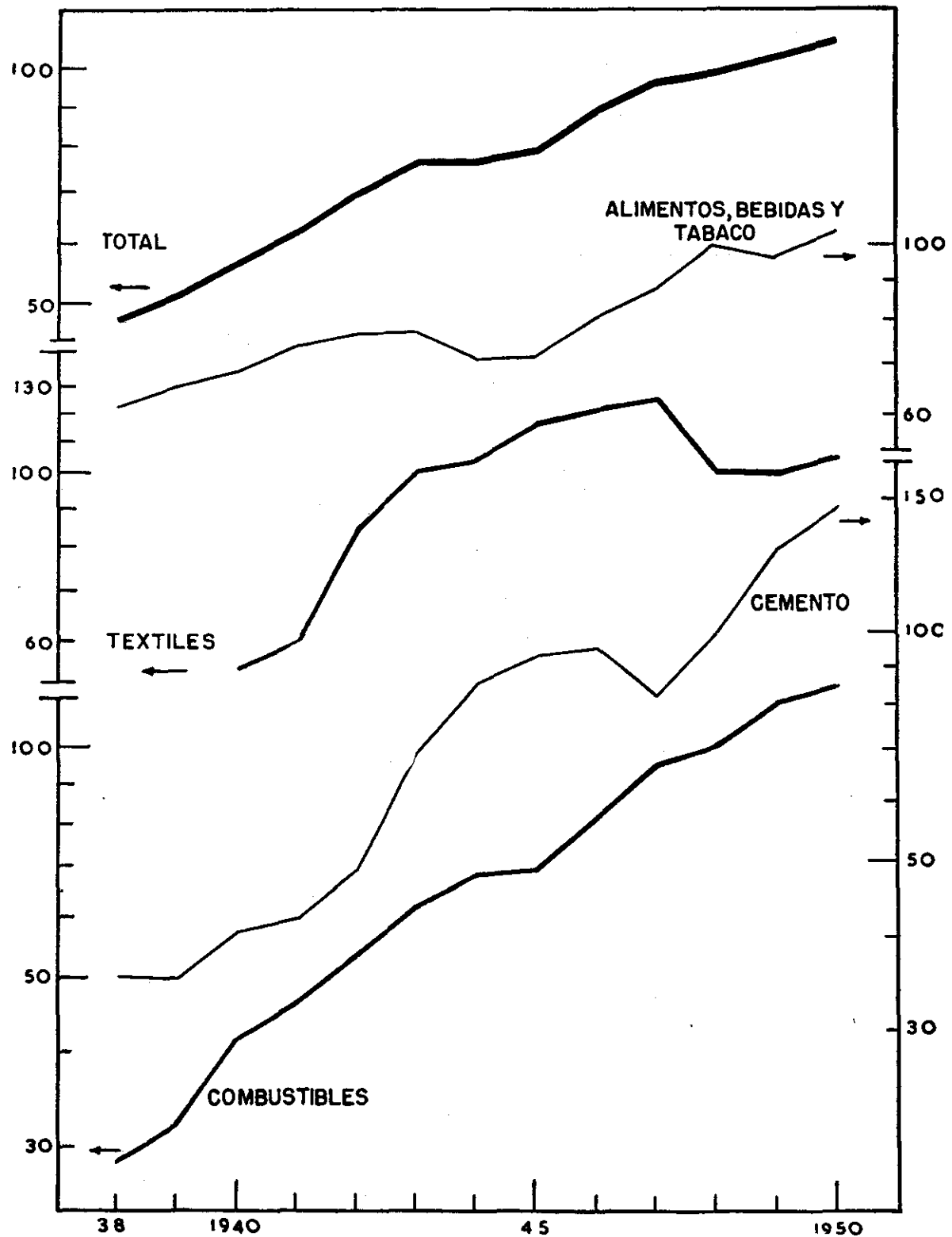
Fuentes: Dirección General de Aduanas, Banco Central y Ministerio del Tesoro.

Gráfico 8

ECUADOR: PRODUCCION INDUSTRIAL

Indices base: 1948 = 100

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

ECUADOR: INDICES DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL^a

(Base: 1948 = 100,0)

Años	Total	Alimentos, bebidas y tabaco	Textiles	Cemento	Combustibles
1938	45,1	62,6	—	35,3	28,5
1939	50,3	66,5	—	35,3	32,1
1940	57,5	69,8	55,7	40,9	41,8
1941	62,3	75,0	60,4	42,6	46,4
1942	69,8	77,0	84,3	49,0	53,2
1943	77,0	78,3	101,7	69,0	61,9
1944	77,4	72,5	103,6	85,9	68,3
1945	79,5	71,5	115,2	92,9	69,2
1946	92,6	81,3	121,2	95,3	80,5
1947	96,6	87,3	125,5	82,3	94,9
1948	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1949	105,0	97,1	99,4	129,4	115,1
1950	109,7	102,7	104,3	142,7	120,1

Fuentes: Dirección Técnica de Agricultura; Dirección General de Estadística; Dirección de Monopolios y encuestas directas efectuadas por la Comisión Económica para América Latina; cálculos de CEPAL.

^a Los productos que se han incluido en el índice general han sido ponderados según su importancia relativa, calculada a base de los correspondientes valores agregados a precios de 1948. (Véase Apéndice Estadístico, Doc. E/CN, 12/295/Add.2, mimeografiado.)

sin los cuales dichas iniciativas hubieran tenido muchas menos posibilidades de llevarse a cabo.

Con la segunda guerra mundial, se hizo sentir un nuevo impulso, que coincidió también con cierto aflujo de capital extranjero, en parte como aporte de emigrados europeos que se refugiaron en Ecuador.

Salvo contadas excepciones, todas las industrias se acogieron a los beneficios de la ley de protección industrial o buscaron el amparo de las altas tarifas. Por tanto, resulta interesante establecer la medida de la protección de que han venido gozando. Sobre la base de los precios de importación vigentes en 1950, las tasas o coeficientes de protección variaban entre el 25 y 30 por ciento *ad valorem* para las materias primas; entre el 30 y el 90 por ciento para los productos semielaborados y entre el 100 y el 265 por ciento para los artículos terminados. No siempre esta escala resulta lógica y progresiva; en textiles, pagan el mismo porcentaje de derechos los tejidos y los hilados de lana y la lana sucia. Y también ocurre, aunque con menor frecuencia, que la materia prima sufra un recargo superior al impulso al producto fabricado (azufre: 173 por ciento; ácido sulfúrico: 92 por ciento; caucho: 95 por ciento; artículos de caucho: 32 por ciento); pero lo que se ha buscado proteger en estos casos es la producción local de la materia prima.

En el Cuadro 66 figuran las tasas vigentes con el porcentaje *ad valorem*, basado en los precios de 1950.

También se encuentran en Ecuador casos de elevada protección, como la del vidrio plano (220 por ciento), sin que exista una industria correspondiente.

8. Marcha de la producción industrial

Pese a los inconvenientes que ya se han señalado, y a los que cabría agregar otros, como la escasez de energía, la falta de medios de transporte y de mano de obra especializada y la competencia de la artesanía que trabaja con miserables remuneraciones, la industria ecuatoriana de estos últimos años ha ido aumentando su volumen de producción a

un ritmo aparentemente superior al del crecimiento demográfico¹ (Véase Gráfico 8).

El índice general de producción industrial acusa un ritmo bastante pronunciado de crecimiento anual, que resulta de 7,2 por ciento como promedio en el período 1938-50. Esto traduce el gran esfuerzo que desplegó el sector industrial del país para aprovechar la coyuntura de guerra con el fin de desarrollar su producción. En muchos casos, como en el de los textiles, tuvo que hacerse intensificando hasta su máximo el grado de utilización de la maquinaria existente, a veces con perjuicio para la misma.

Es de sumo interés constatar la regularidad de esta curva de producción en un período en que la guerra representó tantas alteraciones para la mayoría de los sectores económicos. Cuando se estudian los índices de los rubros industriales parciales, se ve que la producción en éstos sí tuvo fuertes variaciones en el período considerado. Resultaría, entonces, que de las múltiples medidas de control del comercio exterior, fomento de la producción interna, etc., adoptadas en este período, y que se sucedían con gran rapidez según las circunstancias iban produciendo situaciones de emergencia en los abastecimientos de uno y otro producto, habría surgido, por lo menos para el sector industrial en conjunto, una cierta estabilidad que le permitió crecer regularmente.

Desde 1938 hasta 1943, la producción crece por encima del ritmo medio, gracias al impulso que reciben los rubros de textiles, de cemento y de combustibles líquidos, líneas que debieron suplir las fuertes contracciones de las respectivas importaciones. Desde 1943 baja el índice ligeramente hasta 1945, debido a malas zafas azucareras que hacen decrecer el índice de alimentos. Recuperado éste, vuelve a subir el índice general hasta 1947, año en que, por una excesiva importación de tejidos, esta industria nacional tuvo que enfrentarse con una crisis de mercados y contraer fuertemente su producción.

¹ Aparentemente, pues el índice que se ha confeccionado corresponde a una muestra reducida.

Capítulo II

INDUSTRIAS DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO

1. Factores de su desarrollo

Las varias ramas que constituyen en el Ecuador la industria de alimentos, bebidas y tabaco, han surgido para atender dos finalidades distintas: elaboración de productos de exportación y atención del consumo interno. El grupo de las primeras comprende las operaciones de "beneficio" de las sustancias que después de ser cosechadas requieren cierto tratamiento para ser exportadas: café y arroz.¹ El segundo grupo, dirigido hacia el abastecimiento del mercado local, ha crecido bajo el impulso de dicha demanda, pero ha necesitado en muchos casos de la protección arancelaria —o la derivada del control de cambios— para poder instalarse y ponerse al amparo de la competencia del producto importado. Como en otros aspectos ya señalados, la distinta situación de la Costa y la Sierra se ha hecho sentir también en materia de instalación de industrias alimenticias. El costo de transporte desde los puertos hasta los lugares de consumo constituye para la Sierra un segundo elemento de protección, a veces más eficaz que el fiscal. A ello se debe, por ejemplo, que la Costa no haya tenido hasta 1952 ningún molino harinero y haya importado harina extranjera, en tanto que los molinos de la Sierra no trabajan a plena capacidad.

En realidad, sólo se hallan fuera del ámbito de la competencia exterior aquellas industrias que elaboran productos perecederos, como el pan, o productos que sólo requieren una preparación o manipulación sin empleo de elementos mecánicos.

En cambio —y es una observación que se hace al poco tiempo de llegar al Ecuador, al visitar los almacenes y tiendas— llama la atención la gran variedad de comestibles extranjeros que se expenden en el país y que, pese al envase, flete, gastos y derechos de aduana, parecen tener una amplia demanda, no limitada en modo alguno a las gentes adineradas. Algunos de esos artículos, como las salsas de tomate, el chocolate, las mermeladas, los condimentos, se basan en materias primas que el Ecuador produce. Como se verá, no son estos artículos los que pesan mucho sobre la importación; son otros los puntos críticos, pero ese hecho deja entrever una posibilidad de sustitución.

Por ello, antes de entrar a examinar lo que produce actualmente la industria de alimentos, bebidas y tabacos en el Ecuador, conviene averiguar qué cambios han ocurrido en la composición de las importaciones, lo que será más revelador.

2. Variaciones en la composición de los alimentos importados

Si se toma como punto de partida el trienio 1928-30 (por no poseer datos completos más antiguos), y se toma como otro extremo el trienio 1948-50, se puede observar que el

¹ Podría incluirse el cacao, pero éste no requiere actualmente ninguna operación industrial propiamente dicha, sino un mero secado y manipuleo, que proporciona trabajo a centenares de personas en los puertos de salida, mientras que el café y el arroz pasan por las piladoras. De acuerdo con las opiniones de técnicos que han estudiado mejoras de almacenamiento para los productos ecuatorianos, convendría introducir el secado industrial del cacao.

Ecuador ha importado el mismo volumen de alimentos, bebidas y tabaco, o sea, 10 sucres (a precios de 1937) por habitante y por año, en los dos períodos precitados. La proporción del grupo en el conjunto de las importaciones,² también se ha mantenido en torno al 14 por ciento.

Esto induciría a pensar que no ha habido ningún desarrollo en la agricultura y en la industria productora de alimentos, o que la proporción de alimentos en las importaciones no puede comprimirse más por haber llegado a su límite y que todo el mejoramiento en las pautas de la alimentación debe ser atendido por la producción local. Como las conclusiones que podrían sacarse de él son tan contradictorias, conviene analizar más detenidamente el fenómeno.

En lo que respecta a la primera posibilidad, los elementos de que se dispone y que se han puesto de manifiesto en el capítulo correspondiente,³ sobre la evolución de la agricultura en la Sierra —que provee la mayor parte de los alimentos que se consumen en el Ecuador ya que la Costa participa tan sólo con el arroz y el azúcar— revelan más bien

² El mayor esfuerzo de sustitución parece haberse realizado en el período de los veinte; desde 1928-30, la proporción de alimentos en el total de las importaciones ha variado muy poco, como lo demuestran las cifras siguientes basadas en datos de la Dirección General de Aduanas del Ecuador:

Proporción de los alimentos, bebidas y tabaco en el total de las importaciones

(Porcientos de los valores corrientes)

1918-20	19,5
1928-30	14,4
1938-40	14,5
1948-50	14,3

³ Véase "Tendencias de la producción agrícola", Capítulo II de la Tercera Parte.

Cuadro 68

ECUADOR: PRODUCCION INDUSTRIAL DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO

(Índices base : 1948 = 100)

Años	Alimentos	Bebidas	Cigarrillos	Total
1938	53,0	78,4	83,0	62,6
1939	63,2	69,1	77,7	66,5
1940	66,7	72,3	80,1	69,8
1941	71,2	78,4	87,9	75,0
1942	66,0	105,0	85,3	77,0
1943	64,0	109,6	96,7	78,3
1944	56,7	106,3	94,6	72,5
1945	57,2	103,9	88,3	71,5
1946	69,7	105,6	97,8	81,3
1947	78,9	109,4	92,5	87,3
1948	100,0	100,0	100,0	100,0
1949	97,3	100,9	90,5	97,1
1950	103,2	104,6	97,6	102,7

Fuentes: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina basados en datos de la Dirección Técnica de Agricultura, de la Dirección General de Estadística y de la Dirección de Monopolios, así como en encuestas directas.

un estancamiento. Del lado de la industria, en cambio, ha habido un progreso, basado en gran parte en la importación de materias primas alimenticias. El índice correspondiente de la producción industrial elaborado por la Comisión Económica para América Latina muestra un crecimiento superior al de la población. (Véase Cuadro 68.)

Por lo que toca al consumo, las pocas cifras disponibles señalan en algunos casos aumentos en los consumos por habitante, como es el caso para el azúcar, la harina de trigo, el arroz pilado y la cerveza. Pero, salvo para el azúcar y el arroz, los aumentos han exigido al mismo tiempo una mayor importación de las materias primas correspondientes.

Si el volumen por habitante y en relación porcentual, las importaciones de alimentos, bebidas y tabaco no han experimentado cambios, éstos han ocurrido dentro de la composición del grupo. En otros términos, ha habido un proceso de sustitución, indicio de transformaciones internas y de cierta industrialización. (Véase Cuadro 69.)

Cuadro 69

ECUADOR: COMPOSICION DE LA IMPORTACION DE ALIMENTOS
(Porcientos del total)

	1928-30	1948-50
Harina de trigo	32,4	44,0
Manteca de cerdo	27,3	5,2
Bebidas alcohólicas	13,7	7,6
Aceites	5,5	4,1
Pescados y mariscos	4,1	1,1
Otros	17,0	38,0
	100,0	100,0

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina, basados en datos de la Dirección General de Estadística.

3. Industria harinera

El consumo de trigo en forma de harina ha venido creciendo a ritmo relativamente rápido en el Ecuador, aun cuando la proporción por habitante haya disminuido un poco, ya que la dieta de cereales se basa en la cebada en la Sierra y en el arroz en la Costa. Pero ni la producción de trigo, ni la actividad de los molinos han seguido el ritmo de crecimiento del consumo, por lo que ha sido necesario recurrir a la importación en escala algo más amplia.

Cuadro 70

ECUADOR: PRODUCCION Y CONSUMO DE HARINA DE TRIGO
(Promedios anuales)

	1938-40 (miles de toneladas en términos de harina)	1948-50
Producción de trigo	13,7	12,9
Importación de trigo	—	3,5
Importación de harina	11,7	20,9
Consumo total	25,4	33,5
Consumo por habitante (Kgs.) ...	10,5	12,0

Fuentes: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina basados en cifras de la Dirección Técnica de Agricultura y de la Dirección General de Aduanas. (Para más detalles, ver Apéndice Estadístico, Doc. E/CN.12/295/Add.2, mimeografiado.)

Mientras que en 1938-40, el 36 por ciento del consumo de harina estaba basado en la producción nacional de trigo, en 1948-50 tan sólo el 27 por ciento era de procedencia local (véase Cuadro 70.)

No es éste sitio para considerar el problema de la producción de trigo, pues de él se trata en la parte del informe relativa a la agricultura, pero cabe destacar el estancamiento de las cosechas, frente al notable crecimiento de la demanda y la forma en que se cubrió el déficit.

La importación de harina de trigo es tradicional en el Ecuador, en virtud de la dualidad económica del país. La Costa, aun después de tener su primer molino, adquiere harina extranjera, a la cual, por otra parte, se ha adaptado el gusto de la población de esa región. (Es bastante distinto el tipo de pan que se come en la Costa del que se consume en la Sierra; además, en la Costa, en los lugares alejados de los centros poblados, el montuvio utiliza mucho la galleta en lugar del pan, que no se conservaría en un ambiente húmedo.)

Pero las cifras demuestran también que la Sierra no ha estado en condiciones de hacer frente al crecimiento —ya meramente vegetativo— de su consumo, y ha debido importar trigo para molerlo junto con el de producción local.

La industria molinera, localizada hasta hace poco por completo en la Sierra, a proximidad de la materia prima (trigo y cebada), ha tenido un desarrollo relativamente lento. En la actualidad existen unos veinte molinos, con una capacidad de molienda de unas 70.000 toneladas de trigo al año. Por lo general, la industria está fraccionada en muchas unidades pequeñas, algunas de las cuales son anticuadas y soportan un régimen de costos elevados. No es de extrañar por eso que, por lo común, trabajen por debajo de su capacidad; sin embargo, el valor que agregan a la materia prima en el proceso de elaboración no es alto en el conjunto: un 14 por ciento del valor de venta de los productos terminados.¹

Un hecho importante, y que explica la tendencia a recurrir en mayor proporción al trigo extranjero, es que éste permite un rendimiento más alto en harina que el nacional: 73,2 por ciento contra 58,8 por ciento, según datos de la Asociación de Fomento de la Industria Molinera (AFIM). De acuerdo con los precios vigentes, esta diferencia puede llegar en ciertos momentos a compensar el mayor costo por el transporte desde los puertos hasta los molinos de la Sierra.

La situación crítica de la industria molinera no ha dejado de retener la atención de las autoridades y de los productores. La primera solución fué la de instalar en la Costa un molino de gran capacidad, para evitar la importación de trigo y reemplazarle por harina. Con la financiación de la Corporación de Fomento se construyó en Guayaquil una planta capaz de producir 22.000 toneladas de harina al año, es decir, mucho más que lo que la Costa consume. La planta, que requirió una inversión de 22 millones de sucres (1,5 millones de dólares), comenzó a funcionar en junio de 1952.²

Este esfuerzo por dotar al país de un establecimiento industrial de primer orden, permitiría una economía de divisas equivalente más o menos al 15 por ciento del valor de la harina que hubiera sido necesario importar; sobre la base de las importaciones del período 1948-50, y a los precios actuales, esta economía representaría una salida menor de divisas que podría estimarse en unos 400.000 dólares.³

¹ La proporción correspondiente en Estados Unidos fué de un 16 por ciento en 1948, según datos del *Statistical Abstract of the United States*.

² Hay otro molino en construcción en la provincia de Carchi, también con participación de la Corporación de Fomento y destinado presumiblemente a reemplazar unidades que han dejado de ser económicas.

³ Pero, como se ha dicho anteriormente, las importaciones de harina

Tal vez desde el punto de vista de la economicidad relativa de las inversiones pueda objetarse una iniciativa que incremente poco el ingreso nacional, en salarios y utilidades comparativamente con la aplicación de la misma inversión al desarrollo de alguna exportación cuyo producto daría un mayor rendimiento en divisas. No debe perderse de vista, en cambio, las ventajas derivadas de la obtención de los subproductos de la molienda para alimentación del ganado.¹

Desde otro punto de vista, no cabe descartar por completo la posibilidad de que algún día el molino de la Costa pueda moler trigo nacional, ya sea de una variedad propia del trópico o de nuevas zonas de las tierras altas.

Con la actual capacidad de molienda se superan las necesidades del consumo, que tan sólo alcanzará las 70.000 toneladas dentro de diez o doce años, si se mantiene el ritmo actual de crecimiento cercano a un 6 por ciento anual. Pero puede preverse que poco a poco se irán retirando las unidades más antiguas de la Sierra.

4. Industria de grasas y aceites

Si en el caso de la industria harinera, la sustitución por producción local es cosa reciente, en cambio, en el de la industria de grasas y aceites se aprecia ya el esfuerzo del Ecuador en la fuerte disminución de las importaciones.

Cuadro 71

ECUADOR: IMPORTACIONES DE GRASAS Y ACEITES
COMESTIBLES
(Toneladas)

Productos	1928-30	1938-40	1948-50
Manteca de cerdo	2.277	999	494
Otras grasas	20	3	93
	<u>2.297</u>	<u>1.002</u>	<u>587</u>
Aceite de oliva	142	61	104
Otros aceites	9	108	84
	<u>151</u>	<u>169</u>	<u>188</u>

Fuente: Dirección General de Aduanas.

Puede también observarse que ha habido no sólo disminución de las cantidades globales importadas, sino además sustitución de manteca de cerdo por otras grasas y de aceite de oliva por otros aceites. Antes de la segunda guerra mundial el consumo de sustancias grasas, que puede estimarse actualmente en unas 6.000 toneladas, se satisfacía casi en su mitad mediante la importación. Hoy la importación sólo intervendría en un 10 por ciento a lo sumo.

El caso de las grasas ofrece un ejemplo interesante de oposición de criterios acerca de la conveniencia de poseer una industria propia, basada a la vez en la materia prima y en la existencia de un amplio y creciente mercado.

No dejaba de sorprender el hecho de que el Ecuador fuese exportador de sustancias oleaginosas y de que sólo existiese una industria rudimentaria para la elaboración de las mismas, dejando a la importación la función de abastecer la mayor parte del consumo. Esa posición era la que defendían los exportadores e importadores, interesados en un tráfico

subsisten y el molino moderno de Guayaquil, un modelo en su género, trabajaba últimamente al 20 por ciento de su capacidad.

¹ No se ha organizado aún un mercado para los subproductos de la molienda del nuevo establecimiento, el que se ve obligado a exportar el afrecho y el afrechillo por falta de demanda local. Es otra situación anómala, que conviene considerar.

que dejaba fuertes utilidades. Por el otro lado, un grupo de industriales propugnaba la creación de una industria nacional de manteca vegetal que pudiera reemplazar a la manteca animal. Se cumplió su propósito, pero exigió la adopción de un conjunto de medidas legislativas, como la prohibición de exportar semillas oleaginosas, de importar manteca por los particulares, y la obtención de contratos de protección industrial para la adquisición de maquinaria. Al amparo de estas medidas se establecieron en 1948 tres empresas importantes y se ampliaron las existentes.

Los nuevos establecimientos que se han instalado —dos en Manta, en las proximidades de la zona de producción de semillas oleaginosas, y otro en Guayaquil— están dotados de maquinaria moderna y de una organización que no deja nada que desear. Los de Manta se dedican además a la producción de jabones y al desmotado de algodón, operación ligada a la obtención de aceites. Ambos ocupan más de 200 obreros en total. Las materias primas de las que se extraen el aceite y las grasas son la palma real, el algodón, el ajonjolí, el maní, el piñón y la copra, que el Ecuador produce en volúmenes susceptibles de ser ampliados sin mayores dificultades. La elaboración requiere un 10 por ciento de aceite vegetal hidrogenado, que hay que importar. El producto que se obtiene da un aceite sólido a la temperatura ordinaria, de aspecto muy parecido a la manteca de cerdo. En cuanto a las condiciones alimenticias y digestivas, son también similares, es decir, adecuadas a las necesidades humanas. Sin embargo, se tropieza con el inconveniente del sabor. Una gran parte de la población ecuatoriana tiene la costumbre de cocinar con manteca animal, muchas veces preparada sin ningún requisito de higiene y pureza, y se resiste a cambiar de hábitos de consumo. La manteca de cerdo sigue siendo la base del consumo popular, y como parece que las estimaciones en que se basó la creación de la nueva industria de las grasas vegetales fueron algo optimistas, su capacidad actual de producción no puede ser utilizada en pleno.

5. Industria cervecera

Esta industria es también ejemplo típico de la dualidad económica del país. Las cervecerías de la Sierra utilizan la cebada nacional, de la que visiblemente existe un excedente que se exporta en forma abierta o clandestina a Colombia, para la cervecería de Ipiales, cercana a la frontera. En cambio, la cervecería de la Costa, instalada en Guayaquil, emplea cebada maltada procedente de Chile.

Como no existen datos que permitan diferencias entre la cebada para consumo humano (la cebada es la base de la alimentación del campesino de la Sierra) y la que sirve de materia prima para la elaboración de cerveza, es necesario considerar el problema de este cereal en su conjunto. En el Cuadro 72 puede apreciarse la forma en que han variado la producción y consumo entre 1938-40 y 1948-50.

El consumo aparente ha aumentado con un ritmo muy cercano al del crecimiento de la población. Unas 6.000 toneladas corresponden en la actualidad a la utilización de la cebada como materia prima de las cervecerías. El problema estriba en que el consumo de cerveza tiende a aumentar más rápidamente que la producción de cebada: el consumo de cerveza ha crecido en un 50 por ciento entre 1938-40 y 1948-50, es decir, el doble de lo que creció la producción de la materia prima. No extrañará por eso que haya sido necesario recurrir en una buena medida a la importación de materia prima extranjera.

Como ya se ha señalado, el consumo de la cebada importada se localiza en forma exclusiva en la Costa; la cervecería de Guayaquil absorbió en 1950 un 93 por ciento de cebada importada, contra un 84 por ciento en 1946. Aparte

ECUADOR: PRODUCCION Y CONSUMO DE CEBADA

	Promedios anuales en toneladas		Variación en porcientos
	1938-40	1948-50	
Producción	36.000	45.000	+ 25,0
Importación ^a	1.400	3.200	+ 128,5
Total	37.400	48.200	+ 28,9
Exportación ^b	200	1.200	+ 500,0
Consumo aparente	37.200	47.000	+ 26,3

Fuentes: Dirección Técnica de Agricultura y Dirección General de Aduanas.

^a Corresponde a cebada malteada, expresada en términos de cebada.

^b Incluye una estimación de las exportaciones clandestinas.

del factor transporte, está el del gusto del consumidor, aunque es difícil determinar si la calidad de la cerveza de la Costa es resultado del gusto impuesto por los consumidores o si éstos son los que se han hecho al gusto de una cerveza elaborada con malta extranjera.¹

La solución del problema parece estar al alcance del país en un plazo relativamente corto. El déficit de producción de cebada puede cubrirse en cantidad y calidad mediante una expansión y mejoramiento de los cultivos. Los empresarios de la cervecera de Guayaquil se han mostrado dispuestos a fomentar el cultivo de la cebada cervecera y han realizado en sus propios fundos, situados en los primeros faldeos de la Sierra, cultivos experimentales con semillas seleccionadas. En lo que toca a la calidad de la materia prima, cabe señalar que la cebada criolla exige mayor manipulación.

La productividad de la fábrica guayaquileña ha logrado mejorar en 1950, a raíz de los adelantos introducidos en ella y que significan una mayor proporción de elementos mecánicos. También la planta de la Sierra está realizando ampliaciones que le permitirían mejorar su productividad.

La competencia entre los dos principales establecimientos, que producen el 99 por ciento del total, ha redundado en la obtención de un producto de alta calidad y precio razonable, que ha tenido algunos mercados en el exterior durante la última guerra.

6. Otras industrias

Como a la industria del *azúcar* se la estudia junto con el cultivo de caña en otra parte de este informe, sólo cabe aquí recordar la importancia que tiene tanto por los capitales invertidos como por la mano de obra empleada. Los ingenios de la Costa han progresado y se han renovado técnicamente para ponerse a la altura de los de los países más

¹ Parte de la cerveza de la Costa se consume en la Sierra, cuyas cerveceras sólo abastecen el 30 por ciento del consumo.

avanzados. Hoy día no sólo pueden abastecer el país, sino que disponen de un excedente exportable cuya colocación está por supuesto sujeta a las posibilidades de poder competir en precios con los productores que gozan de posiciones bastante seguras en el mercado internacional.

La elaboración de *chocolate*, *confites*, etc., cuenta con unos diez establecimientos en Guayaquil, con capital superior a 100.000 sucres, y dos en Quito. En conjunto, dichas industrias tienen capacidad para satisfacer las necesidades del país, aun cuando todavía se importan cantidades apreciables de chocolates y confites para satisfacer un consumo más bien de índole suntuaria. Como Ecuador es productor de cacao —uno de los más apreciables del mundo en punto a calidad— y de azúcar, tiene todos los elementos para desarrollar una industria chocolatera y orientarla hacia la exportación, por lo menos hacia los mercados vecinos.

La industria de *galletas* y *fideos* afronta el problema de la materia prima que, por razones de calidad, debe ser en su mayor parte, harina importada. La importancia de la industria de galletas establecida en Guayaquil, se debe a que el habitante del interior de la Costa tiene que recurrir necesariamente a la galleta dulce o salada para sustituir el pan, en zonas en que éste no se elabora y en las que además no podría conservarse. Las fábricas de Guayaquil cuentan con instalaciones muy modernas de maquinaria automática.

En cambio, la *industria de conservas* está poco desarrollada; se podría decir que se halla más bien en sus comienzos. Su margen de crecimiento está dado por el volumen relativamente considerable de importaciones de conservas extranjeras de todo tipo. Hasta hace un año sólo había una planta en Quito para envasar fruta de la Sierra. Recientemente se ha instalado otro establecimiento en Alausí (provincia de Chimborazo) que además de elaborar conservas alimenticias corrientes, proyecta utilizar el banano para producir jarabes, pastas, harina, etc., destinados no sólo al mercado interno sino también a la exportación.

A este respecto, tiene el Ecuador en conjunto variadas materias primas, con mercados potenciales muy interesantes. La piña, la naranjilla y otras frutas tropicales podrían ser sometidas a procesos de envase o de extracción de jugos para ser aprovechadas y exportadas en gran escala.

La industria *tabacalera* ha tenido una evolución distinta a la que se observa en otros países. En vez de una sustitución del artículo importado por el nacional, ha ocurrido el proceso opuesto: el cigarrillo ecuatoriano de tabaco negro ha perdido pie en el mercado interno, y ha sido sustituido por el cigarrillo importado de los Estados Unidos. Al mismo tiempo, la producción de tabaco, que había sido muy floreciente en la provincia de Esmeraldas, ha declinado en cantidad y calidad. Se atribuye esta situación a la política de compras del Estanco oficial que no estimula los cultivos con precios diferenciados adecuados. En el fenómeno de la sustitución del cigarrillo nacional por el extranjero se achaca también al Estanco —que obtiene ganancias excelentes con la importación— haber contribuido al estancamiento de la industria cigarrera local.

Capítulo III

INDUSTRIA TEXTIL

1. Condiciones generales de su desarrollo

Al examinar la forma en que el Ecuador ha sabido utilizar su capacidad para importar, se tuvo oportunidad de señalar que el de los textiles es uno de los grupos de artículos en que ha sido más evidente la sustitución por producción local. La industria nacional cubre ya el 60 por ciento del consumo. El desarrollo de la industria textil ecuatoriana se afirmó por una conjunción de factores favorables que otras ramas no han tenido: existencia de materias primas básicas, abundancia y destreza de la mano de obra, mercado relativamente amplio y poco exigente.

El algodón de la Costa —y de algunos valles cálidos serranos— y la lana de la Sierra habían dado lugar, desde época remota, a una actividad de utilización rudimentaria, de tipo casero, pero que tuvo la virtud de formar una mano de obra hábil y experta. El indio se ha vestido tradicionalmente con ropa confeccionada por él mismo, basta y ruda, pero no desprovista de gusto ni de solidez.

Al establecerse en escala industrial, la hilandería y la tejeduría han tenido por objetivos tanto el mercado abastecido por la artesanía indígena como el de los artículos importados, aun cuando se haya hecho mayor hincapié en la conquista del segundo por su mayor poder adquisitivo. En ninguno de los dos casos el desplazamiento ha sido total. En los extremos quedan de un lado las prendas típicas que el indio confecciona para su uso, como el poncho o la chalina, y de otro, los géneros finos o de tipo especial que no resultaría económico producir en el país o que se prefieren precisamente como artículos importados.

La conquista del mercado interno por la industria nacional fué favorecida por el proteccionismo aduanero, sobre todo en lo que respecta a los tejidos de algodón, que pagan derechos mucho más elevados que el hilado y que la materia prima.

Los cambios ocurridos en la estructura de las importaciones resultan especialmente significativos para apreciar el desarrollo de la industria textil ecuatoriana y pueden observarse en el Cuadro 73.

Aunque se nota cierto progreso, el hecho de que los tejidos y confecciones en conjunto absorban todavía un 70 por ciento de las importaciones de textiles denota clara-

mente que queda un margen apreciable para un desarrollo ulterior, acompañado de sustitución.

2. Factores de localización

Al hablar de las circunstancias que rodearon el establecimiento de la industria ecuatoriana en general, se señaló que la rama textil presenta el hecho interesante de haber llegado a concentrarse totalmente en la Sierra, a pesar de que la principal materia prima —el algodón— y el mayor mercado se hallen en la Costa. Son varias las explicaciones que pueden darse para el caso.

Como en sus primeros tiempos la industria fué gran consumidora de mano de obra era lógico que se estableciera en la Sierra dada la abundancia de aquella y la habilidad manual de sus habitantes para el trabajo textil. Además en la región serrana se encontraba la lana del ganado ovejuno y se empezaba a cultivar el algodón en los valles más cálidos. La Costa prefería en ese entonces abastecerse del exterior con el fruto de sus exportaciones. Con el tiempo, la industria de la Sierra fué adquiriendo importancia, hasta llegar a ser la base del abastecimiento de todo el país, y el algodón llegó a producirse en gran escala en la Costa, no obstante lo cual su utilización industrial siguió confinada a la Sierra.

Alrededor de 1942 se trasladaron a esta última región las plantas textiles que se habían instalado en Guayaquil pocos años antes. Prueba de que se sigue manifestando la misma preferencia por la Sierra, es el hecho de que entre los años 1948-51 se hayan establecido en Quito cuatro nuevas empresas de relativa importancia (dos de ellas dedicadas a la fabricación de tejidos de rayón, cuya materia prima se importa y cuyo producto terminado se consume principalmente en la Costa), y de que esté en construcción una nueva planta, que es propiedad de una de las firmas más grandes del ramo.

Las razones históricas para esta localización no parecen decisivas en la actualidad. La manufactura textil tiende a ser más automática cada vez y exige menos destreza manual específica. El sindicalismo obrero ha venido a modificar las condiciones de trabajo que prevalecían. Por otra parte, la disponibilidad de energía hidráulica en la Sierra ha ido más bien a la zaga de las necesidades, y por la escasez de energía eléctrica de la planta municipal la empresa textil de algodón que empezó a funcionar en Quito en 1951 ha tenido que adoptar unos horarios en los que predominan los turnos nocturnos. Las otras dos tejedurías de rayón instaladas en la misma plaza en 1949-50 se vieron obligadas a montar sus plantas generadoras propias con motores Diesel. Por último, las campañas sanitarias han terminado en gran parte con el ausentismo obrero que las enfermedades tropicales provocaban en la Costa, y fué una de las causas de que los industriales de Guayaquil trasladaran sus plantas a la Sierra. Quizá la explicación de esa preferencia de los empresarios por la instalación de sus plantas en dicha región resida en la baratura relativa de la mano de obra. El fenómeno reviste importancia, pues actúa como freno del progreso técnico, al permitir el mantenimiento de un régimen de costos que se basa en una baja densidad del capital por obrero ocu-

Cuadro 73

ECUADOR: CAMBIOS EN LA COMPOSICION DE LAS IMPORTACIONES DE ARTICULOS TEXTILES
(Porcientos del valor corriente)

	1928-30	1938-40	1948-50
Materias primas	3,9	1,2	9,8
Hilados	7,8	17,2	20,3
Tejidos y cintas	65,3	63,8	57,5
Confecciones	23,0	17,8	12,4
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Datos básicos de la Dirección General de Aduanas.

Cuadro 74

ECUADOR: PRODUCCION E IMPORTACION DE TELAS DE ALGODON, LANA Y SEDA

(Miles de metros)

Años	Producción			Importación		
	Algodón	Lana	Seda y rayón	Algodón	Lana	Seda
1940	7.777	15	57	20.215	433	477
1941	8.085	44	391	5.356	274	401
1942	11.240	393	258	6.902	522	584
1943	13.623	397	321	9.818	746	488
1944	13.753	521	339	8.287	576	506
1945	15.446	488	314	10.185	460	336
1946	16.007	592	385	7.317	532	750
1947	16.726	469	596	9.127	558	887
1948	13.044	257	643	12.277	717	513
1949	12.748	473	591	9.956	497	1.190
1950	14.023	341	1.093	10.684	442	1.006

Fuentes: Dirección General de Estadística y Dirección General de Aduanas.

pado. Mientras la competencia no lo imponga, nada induce a introducir mejoras susceptibles de alterar dicha relación.

3. Evolución reciente

La evolución reciente de la industria textil presenta mucho interés, pues ha pasado por períodos de agudas crisis que ponen de manifiesto las serias debilidades de su estructura, pese a que sea una actividad básica, a que utilice recursos autóctonos de materia prima y a que tenga un mercado susceptible de un desarrollo más intenso.

La estadística disponible sobre producción no se remonta más allá de 1940, y en lo que se refiere a años anteriores sólo es posible establecer tendencias muy generales teniendo en cuenta las épocas de establecimiento de las principales empresas y las importaciones del producto extranjero.

De las 24 empresas importantes que existen hoy, tres ya estaban establecidas antes de la primera guerra y cinco se instalaron en los años veinte, antes de la depresión de 1929-31. Entre esta crisis y la segunda conflagración mundial nacen otras diez, y desde 1945 se crean seis más. Como se ve, la manufactura textil ecuatoriana se ha creado o reorganizado de un modo gradual en los últimos treinta años, a impulso de estímulos más o menos permanentes.

La importación de productos textiles ha tenido en el mismo período oscilaciones bruscas, reveladoras de la lucha sostenida en el mercado con la industria nacional. A la larga, las importaciones han cedido terreno, ya que su total muestra una tendencia a la baja, en promedio. Antes de la última guerra mundial la industria del país se vio obligada a pedir protecciones especiales al producirse una casi inundación de los mercados nacionales con telas japonesas que al por menor tenían precios inferiores al costo del producto de fabricación local.

Se puede tener una idea de lo que ha aportado la industria nacional al abastecimiento de productos textiles del país desde 1940, si se comparan las cifras de producción de que se dispone con las importaciones (véase Cuadro 74.)

De las cifras recogidas en el Cuadro 74, pueden obtenerse los porcentajes medios que han correspondido a la industria nacional en el abastecimiento del país (véase Cuadro 75).

Durante la última guerra, las importaciones de hilos y telas se contrajeron fuertemente; fué éste un período en que los equipos se utilizaron al máximo y, sin adiciones importantes a la capacidad, la producción se duplicó en más del doble. El impulso duró hasta 1948, año en que comienza

Cuadro 75

ECUADOR: PORCENTAJE DEL CONSUMO APARENTE DE TELAS ABASTECIDO POR LA INDUSTRIA LOCAL

Promedio	Algodón	Lana	Seda	Total
1941-45	60,5	41,7	41,2	59,1
1946-50	59,5	43,7	43,2	58,0

Fuentes: Dirección General de Estadística y Dirección General de Aduanas.

otra de las crisis por las que ha atravesado la industria en los últimos tiempos. Por un lado, hubo que suspender las exportaciones a Colombia, que se habían logrado restablecer después de la guerra; por otro, subió la corriente de importaciones de productos textiles, sobre todo norteamericanos, que normalmente complementaba a la producción interna en el abastecimiento del país. Esto último se debió a un descenso de precios de los productos en los centros proveedores del exterior junto con la fácil disponibilidad de los mismos. Le industria nacional reclamó nuevamente la intervención del Gobierno para disminuir las importaciones, y se procedió a hacerlo mediante varios decretos que respaldó el Consejo Nacional de Economía.

En 1950 vuelve a crecer la producción, pero llegan las malas cosechas de 1951, y a fines de ese año y comienzos de 1952 se produce una nueva crisis en la industria textil ecuatoriana, en que se acumulan existencias por falta de poder adquisitivo en los mercados en general y en especial en la Costa, que fué donde el mal año agrícola tuvo efectos más pronunciados. Nuevamente los industriales tuvieron que solicitar restricciones a la importación competitiva, sobre todo a la importación clandestina, que era de gran volumen.

Así pues, la industria textil, pese a la protección de que disfruta, ha estado expuesta a la acción de factores adversos.

4. Estructura financiera y grado de adelanto

El capital invertido en las hilanderías, tejedurías y fábricas de tejidos de punto y pasamanería ascendía en 1950 a unos 87 millones de sucres en activos fijos y el capital total con que giraba la industria (activos totales) montaba a unos 168 millones,¹ lo que representa alrededor de un 20 por

¹ En esta estimación se incluyen sólo las plantas de relativa importancia, que comprenden 21 hilanderías y tejedurías, 3 fábricas de tejidos de punto y 2 de pasamanería.

ciento del total de la industria del país. El capital proviene casi en su totalidad de fuentes particulares.

Según la estadística, el número de obreros en las plantas de la industria textil ecuatoriana sería de 4.900 en 1950. Esta cifra debe ser inferior a la realidad porque muchas empresas contratan a su personal por períodos cortos renovables y es probable que no declaren todo su personal.

Calculando a base de estas cantidades el capital en giro y el activo fijo por obrero ocupado, resultan 34.400 y 17.700 sucres, respectivamente. Estas cifras son más bajas, por citar un ejemplo, que las de Chile en 1948, que correspondieron a 42.200 y 23.300 sucres. Como el número de obreros ecuatorianos está sin duda subestimado, las inversiones unitarias calculadas son abultadas y serían en la realidad todavía más inferiores a las de Chile. Haciendo la salvedad de que estos cálculos son sólo muy aproximados y de que dependen de prácticas de contabilidad que no siempre concuerdan entre sí, sirven al menos para ilustrar la imputación que se viene haciendo a la industria textil ecuatoriana de que trabaja con equipo insuficiente y exceso de personal y de que ello es causa de sus altos costos. Esto es más patente en la manufactura del algodón que en la del rayón, debido a la antigüedad de la primera. En realidad, cuando se separa el capital en giro por obrero empleado entre las manufacturas de algodón y rayón, se llega a cifras de 21.000 y 63.000 sucres respectivamente, en vez del promedio general de 42.200.

Con todo, la industria ha hecho considerables inversiones en la postguerra, y sigue haciéndolas en la actualidad. En una muestra de sociedades anónimas dedicadas al trabajo textil,¹ se calculó la evolución del activo fijo en el período 1946-49 y se encontró que éste se duplicó en dicho lapso. Esta cifra bastante alta de capitalización corresponde a un período en que ha sido más intensa que lo usual por la disponibilidad de equipo después de la escasez del tiempo de la guerra. Sin embargo, las fábricas incluidas en la muestra se hallaban todavía empeñadas en ampliaciones cuando fueron visitadas a fines de 1951. Respecto a las inversiones calculadas en dicha muestra es interesante hacer notar que provinieron más de los fondos propios que de terceros, pues mientras el activo fijo creció en 97 por ciento, el crédito aumentó tan sólo en un 65 por ciento.

A pesar de las inversiones que realiza la industria textil, que revelan el afán de los empresarios por responder a las exigencias de la competencia, especialmente del exterior, subsiste en las plantas una condición de inferioridad frente a los niveles de producción modernos, como han podido comprobar los miembros del grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina en las visitas realizadas.

Existen en el país unas diez fábricas de hilados y tejidos de algodón, cinco que trabajan también la lana y otras cinco que manufacturan telas de rayón puras y mezcladas. En ellas hay unos 47.000 husos y alrededor de 2.000 telares. Con esto se pone ya de manifiesto un nuevo factor de costo alto: la pequeñez de las unidades. Aparte de ello, algunas han buscado sitios apartados de los centros industriales, cargando en consecuencia con una cantidad de gastos generales de servicios al personal y a la comunidad dependiente que no pueden ser debidamente absorbidos por una producción pequeña.

Las unidades más antiguas conservan todavía equipos anticuados y con bastante desgaste, y sus edificios e instalaciones no han podido ampliarse en forma satisfactoria. No existen en general sistemas de acondicionamiento de aire ni de control técnico de las operaciones.

¹ La muestra incluyó un activo fijo en 1949 de 57,6 millones de sucres.

Las unidades más modernas, especialmente las de rayón, se han concebido en términos más racionales y por lo menos un par de ellas cumplen con normas de alta calidad, aun cuando su tamaño no les permite todavía óptimas condiciones de eficiencia.

5. El problema de la materia prima

La materia prima que utiliza la industria textil ha sido causa de preocupación constante entre los empresarios, y en particular por lo que se refiere al algodón, en dos aspectos: irregularidad en el abastecimiento y deficiente calidad.

La producción nacional, sujeta a bruscas alternativas derivadas de las condiciones pluviométricas, tiene que completarse con importaciones a veces bastante altas. Dentro de un consumo aparente de algodón que oscila entre 4.000 y 2.500 toneladas métricas, la parte que proviene de la producción local ha fluctuado en los años que corren de 1932 a 1950 entre un 90 y un 50 por ciento aproximadamente. El Gobierno interviene como regulador de la importación para proteger los intereses de algodoneros y desmotadores, pero esa intervención requiere largas tramitaciones y sufre serias demoras algunas veces.

El algodón nacional es de calidad bastante inferior al que puede obtenerse por medio de la importación de países como el Perú; pero como el producto foráneo, aunque sea de mayor rendimiento, resulta caro, no siempre es la mejor solución recurrir a él. Lo más adecuado en esta materia sería elevar la calidad del algodón nacional mediante prácticas agrícolas mejoradas. Los industriales textiles del ramo entienden así la situación y ha habido más de una iniciativa por parte de éstos en el sentido de coadyuvar en la campaña de mejoramiento del algodón manabita.

La lana de producción local es también de calidad inferior y en los tejidos más finos ha de usarse siempre una gran proporción de lana importada, que ha variado últimamente alrededor del 30 por ciento.

La seda que usa la industria es totalmente importada en forma de hilos, porque no se produce en el país ni rayón ni seda natural.

6. El problema de la mano de obra

La mano de obra de la industria textil es uno de los núcleos obreros del país más homogéneos y de características más particulares. Como ya se indicó, ha sido un factor determinante en lo que se refiere a localización, grado de mecanización, etc., y resulta interesante analizar sus características principales.

El obrero que se encuentra por lo general en esta actividad corresponde al tipo de indio urbano, que conserva todavía las características de destreza manual, ductilidad, paciencia y laboriosidad propias de sus ancestros. Estas condiciones constituyen la razón del alto porcentaje de varones en la industria textil ecuatoriana.² No hay que olvidar, claro está, que a las condiciones señaladas se suma la del bajo costo relativo de esta mano de obra. Entre los factores adversos, cuenta sobre todo la pronunciada tendencia al alcoholismo, responsable de un gran porcentaje de las faltas de asistencia.

Como se ha dicho, el costo de esta mano de obra fue originariamente muy bajo, y ello indujo a los empresarios a dar mayor importancia relativa a este factor humano que a la inversión de capital. Esta tendencia ha debido conservarse en gran proporción hasta la actualidad, y es causa muy principal hoy en día de los costos altos, ya que no

² Era más o menos un 75 por ciento en 1950. En Chile, por ejemplo, era de 50 por ciento en 1945-47.

se ha podido —ni siquiera intentado en algunos casos— mecanizar las labores en la medida que lo permite la maquinaria textil moderna.

La productividad de la mano de obra resulta así muy baja en comparación con los patrones modelo en esta rama, y no menos en relación con la de otros países de América Latina. Este aspecto se analizó detalladamente en un estudio especial que realizó la Comisión Económica para América Latina en cinco países latinoamericanos.¹ En él puede encontrarse una valoración numérica de la importancia relativa de las diferentes causas —aquí también señaladas— de baja productividad de la mano de obra en esta rama de la industria ecuatoriana.

El valor que se agrega a la materia prima en la manufactura textil, llegó en 1950 a 52 por ciento del valor de venta. (La cifra correspondiente en Estados Unidos fué el 48 por ciento en 1948.) Ahora bien, dado que la importancia relativa del costo de la mano de obra en el precio del producto es unas diez veces menor en Ecuador que en los Estados Unidos² mientras que el valor agregado —compuesto de remuneraciones al trabajo y al capital— es casi comparable, se tendría como resultado que las ganancias del capital serían en el Ecuador relativamente mucho más altas. Ello es lo que ha permitido en época reciente la alta tasa de capitalización en esta industria.

La defensa gremial de los obreros textiles está organizada en sindicatos que han celebrado contratos colectivos con los representantes de los empresarios, fijando en ellos condiciones generales de trabajo y salarios mínimos. La estabilidad de la masa obrera textil ha sufrido serios quebrantos, que dieron lugar a medidas de defensa al margen del espíritu del Código del Trabajo, tanto por parte de los trabajadores como de los patrones. Valgan como ejemplo las huelgas de simpatía de corta duración (menos de un día), hechas por solidaridad con un núcleo cualquiera que ha ido al paro,

¹ Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas, *Productividad de la mano de obra en la industria textil de cinco países latinoamericanos* (Doc. E/CN.12/219, abril de 1951).

² Ibid.

y que aseguran inamovilidad por un año al obrero.³ Por otro lado, los patrones han recurrido a la práctica de los contratos de trabajo individuales renovables, de corta duración, que no los obligan a mantener al obrero por ningún plazo ni a pagarle indemnizaciones o desahucios. Habría empresas textiles cuyo personal estaría totalmente en estas condiciones pese a que dicho sistema ha sido declarado ilegal por la jurisprudencia.

7. Perspectivas

La industria textil ecuatoriana se enfrenta con la necesidad de revisar algunas de las bases sobre las que está asentada. El abaratamiento de sus costos, obtenido por una mejor organización administrativa más que por medio de una renovación del equipo —ineludible sin embargo a un plazo mediano— ha de permitirle ampliar y consolidar su posición en el mercado interno. Le queda, como se ha visto, cierto margen de desarrollo si logra sustituir al producto extranjero, para lo cual es necesario un esfuerzo de mejoramiento de las calidades y tipos. Además el consumo mismo puede ampliarse, porque existen muchas necesidades insatisfechas en las clases populares. Con los pocos elementos de juicio de que se dispone, se estima que las pautas de consumo de productos textiles en el Ecuador figuran entre las más bajas de América Latina.

Para evitar que la protección de que ha venido gozando la industria textil llegue a constituir una falta de estímulo al mejoramiento en lugar de un apoyo real, la legislación ecuatoriana ha procurado que los productos textiles extranjeros completen el abastecimiento del país en una proporción que ha sido más o menos estable. Esto ha tenido el doble objeto de proveer suficientemente al consumidor y de suscitar cierto acicate en la competencia que la industria nacional requiere sin duda para su continua superación.

³ Para beneficiarse así de la disposición del Código del Trabajo que impide despedir a los obreros, salvo indemnización equivalente, durante un año después de una huelga legal.

Capítulo IV

LA INDUSTRIA QUIMICA

1. Factores de su desarrollo

La industria química se desarrolla por lo general principiando por el abastecimiento de artículos de consumo y limitándose muchas veces a unas cuantas transformaciones de materias primas. Se dedica más bien al fraccionamiento y envase de productos importados. El Ecuador no constituye una excepción a la regla, como puede comprobarse en el Cuadro 76, que nos ofrece la distribución porcentual por renglones del capital invertido en actividades químicas.

Cuadro 76

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LA INVERSION
EN LA INDUSTRIA QUIMICA, 1950

	Porcientos
Laboratorios químico-farmacéuticos, cosméticos y perfumes	63,0
Fábricas de aceites y mantecas vegetales, jabones y velas	30,4
Productos químicos	2,0
Pinturas, barnices, materiales plásticos y vidrios	4,6
Total	100,0

Fuente: Cámara de Industrias.

Los laboratorios químico-farmacéuticos y la fabricación de cosméticos y perfumes representan el 63 por ciento del capital total, cifra por cierto bastante alta; de las actividades restantes, sólo el 2 por ciento puede clasificarse como química pesada, o sea la que se dedica a producir materias primas para otras industrias.

Exceptuada una pequeña parte de sosa cáustica que se produce en el país, el Ecuador depende totalmente del exterior en su abastecimiento de productos químicos. Aun cuando dispone de algunas de las materias primas para producirlos, la pequeñez del mercado, la alta densidad del capital necesario y el elevado consumo de energía que requieren, han de impedir por largo tiempo todavía la creación de estas industrias de tipo pesado.

2. Industria farmacéutica

En cambio, la industria farmacéutica ha tenido oportunidad de establecerse y desarrollarse aún más allá de lo que se necesita para satisfacer el consumo local. En efecto, uno de los laboratorios químicos y farmacéuticos más importantes está dedicado sólo en parte al abastecimiento del mercado interno del Ecuador y exporta un volumen de sus productos que puede estimarse en un 33 por ciento de la producción químico-farmacéutica total del país.

El progreso alcanzado por la industria químico-farmacéutica se debe en gran parte a la existencia del establecimiento antes aludido, que se dedica a la elaboración de productos biológicos y bioquímicos, y que está en situación tan favorable que puede exportar a Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia y Centroamérica. La industria en cuestión, que tiene un capital de 12 millones de sucres, un volumen

total de venta anual de 27.7 millones de sucres y ocupa unos 700 obreros, utiliza en un 85 por ciento materias primas y envases importados, principalmente de los Estados Unidos, y en menor escala de algunos países de Europa.

La existencia de esta industria en el Ecuador tiene especial importancia porque constituye un ejemplo —casi único— de una modalidad de trabajo propia de países más desarrollados y de escasos recursos naturales, que se ha podido desenvolver con gran éxito en el país. Establecida en 1940 con capital proveniente de Italia, dicha empresa utiliza la mano de obra ecuatoriana para incorporar a la materia prima que importa una técnica avanzada, y ha logrado fabricar productos de alto valor unitario, que pueden soportar fletes relativamente elevados y competir ventajosamente en países vecinos con productos similares norteamericanos y europeos.

En esta rama industrial tienen gran importancia la investigación científica y las patentes de que se disponga para introducir los productos en la confianza del público, haciendo valer la exclusividad de sus manufacturas. En este sentido, la empresa de referencia parece estar bien dotada, y esto ha sido uno de los principales factores del éxito alcanzado. También ha contribuido a ese resultado el hecho de que los gastos de expendio y propaganda dentro del país no gravan al producto que se exporta en la misma proporción en que lo hacen en las fábricas de los grandes centros industriales, cuyos artículos tienen que imponerse frente a una fuerte competencia en su propio mercado.

La contrapartida de estas ventajas reside en la carencia de servicios auxiliares para la producción en el medio industrial del Ecuador, que hace que ciertos renglones, como transporte, energía, reparaciones, etc., graven desproporcionadamente el costo del producto. Como ejemplo de lo dicho puede citarse el hecho de que esta empresa tiene una imprenta propia y relativamente importante que utiliza en sus trabajos de divulgación, propaganda, etiquetas, etc.

En todo caso, esta empresa sirve para probar que los salarios en Ecuador —a pesar de los recargos por leyes sociales y bajo rendimiento que se han aducido como factores retardatarios de la actividad industrial— permiten este tipo de manufactura, que requiere maquinaria relativamente liviana y que usa gran proporción de mano de obra unida a una alta técnica.

El margen del valor agregado (valor de venta del producto menos materias primas y combustibles) con que opera esta empresa, parece ser amplio: alrededor del 72 por ciento del valor de venta. Como este mismo porcentaje en Estados Unidos resultó de 65 por ciento en promedio en 1948,¹ se ve que la empresa del Ecuador acentúa la importancia de la mano de obra, como era natural esperarlo. Es cierto que en el valor agregado al costo de la materia prima está también la utilidad del capital; pero como esta industria no goza de protecciones arancelarias, no habría gran posibilidad de compensar bajos precios en el extranjero con utilidades extraordinarias en el mercado ecuatoriano y la utilidad estaría condicionada a la libre competencia lo mismo en el país que en los mercados exteriores.

¹ Statistical Abstract of the United States, 1950.

3. Industria química pesada o básica

El consumo en el país de productos químicos básicos, especialmente ácidos y álcalis, corresponde sólo a las necesidades más elementales, pues no se encuentran establecidas en el país las principales industrias consumidoras de estos productos: fábricas de rayón, explosivos, fertilizantes, pulpa y papel, etc. Sin embargo, se han hecho ya algunos ensayos para elaborar, aprovechando materias primas nacionales, los más importantes entre ellos, como son la sosa cáustica y el ácido sulfúrico. La primera se produce, aunque en pequeña escala, por el procedimiento electrolítico, sólo en cantidad igual a un 10 por ciento de la demanda, que asciende a unas 1.000 toneladas por año; sobre el segundo se han hecho ya estudios para fabricarlo a razón de 5 toneladas diarias, aprovechando el azufre de las minas de Tixán, que podrá abastecer holgadamente la demanda actual de este ácido (alrededor de 200 toneladas anuales) dejando un excedente exportable.

Como puede verse en el Cuadro 77, las importaciones de estos productos han venido creciendo, y aunque las cifras tienen significación modesta, revelan un cierto esfuerzo de industrialización.

Cuadro 77

ECUADOR: IMPORTACIONES DE ALGUNOS PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS
(Promedios anuales, en toneladas)

Períodos	Potasa y sosa cáustica	Carbonato de sodio	Acido sulfúrico	Acido clorhídrico	Acido nítrico
1928-29	146	74	34	17	5
1930-34	245	101	45	12	3
1935-39	352	180	83	13	4
1940-44	566	388	155	30	7
1945-49	564	200	162	17	5
1950	974	243	156	56	7

Fuente: Dirección General de Aduanas.

Ligada como está a la existencia de otras industrias consumidoras que implican un grado de desarrollo fabril relativamente alto, la industria química pesada no podrá impulsarse por algún tiempo en proporción de importancia. Este tipo de industria no puede fácilmente ampliar sus mercados mediante el comercio exterior, porque sus productos no

tienen el valor unitario susceptible de soportar fletes altos o de permitir una fabricación en reducida escala.

4. Perspectivas

Entre los factores que han limitado el desarrollo de la industria química general en el país, se han señalado ya como más importantes el tamaño pequeño del mercado nacional y la escasa disponibilidad en materias primas que se tiene que importar en su mayor parte.

No obstante, en su agricultura y aprovechando las condiciones especiales de que dispone, el Ecuador podría encontrar nuevas líneas de abastecimiento de materias primas que ofrecen posibilidades de utilización industrial. Por ejemplo, las importaciones de sebo, estearina y aceites vegetales no refinados para la industria de jabones, podrían reducirse considerablemente mediante una expansión adecuada de sus recursos agrícolas. Por otra parte, se han venido exportando volúmenes de cierta importancia de semillas de higuerilla de la cual se extrae el aceite de ricino, que podría producirse en el país. Como aceite de ricino sulfonado, tiene aplicaciones importantes en la industria textil en forma de humectante y en el teñido, especialmente de algodón; sirve además para la elaboración de jabones transparentes y como aceite secante en la fabricación de pinturas y barnices, después de deshidratarlo. Podría estudiarse la posibilidad de reemplazar la exportación que hoy se realiza de la semilla de higuerilla por el aceite, aunque ello tiende a ser cada día más difícil, por la protección que existe de esta última industria en los países importadores.

Mediante una explotación más amplia, se podría contar con cantidades importantes de piretro y barbasco, plantas de las cuales se obtiene extractos activos con propiedades altamente insecticidas y de mucha aceptación. Hasta la fecha, el Ecuador ha exportado cantidades relativamente pequeñas de flores de piretro sin elaborar y su cultivo se ha llevado a cabo en pequeña escala. Hay proyectos para extenderlo, utilizando para ello las tierras nuevas de los páramos.

La escasez de materias primas en el país y la pequeñez del mercado no han sido un obstáculo muy serio para el desarrollo de la industria químico-farmacéutica, como muestra el progreso realizado por el laboratorio señalado antes. Por lo tanto, es muy posible que pudieran desarrollarse otras industrias: pinturas y barnices; desinfectantes e insecticidas; artículos de tocador; betunes, tintas de imprenta y litográficas, para las cuales se puede disponer de algunas materias primas nacionales.

Capítulo V

INDUSTRIA DEL CEMENTO

1. Factores de su desarrollo

El cemento es prácticamente el único bien de capital que se produce en el país. Esto confiere especial importancia a una industria que cubre el 90 por ciento del consumo y tiene aún un fuerte margen de desarrollo, en virtud del ritmo de crecimiento de la demanda (12 por ciento anual en 1946-50).

Hacia los primeros años de la tercera década se ofrecen ya reunidas en el Ecuador ciertas condiciones favorables para la iniciación de la industria del cemento. Además de la piedra caliza abundante y relativamente accesible, la explotación de los pozos de petróleo, apenas comenzada, permitía disponer de combustible barato; la importación ascendía a unas 15.000 toneladas, y el consumo tendía a aumentar. Por último, la crisis de las exportaciones inducía a buscar un posible ahorro de divisas.

Después de la primera guerra mundial el aumento del consumo se hizo sentir por la propensión a emplear una mayor proporción de cemento en la edificación, en reemplazo del hierro y la madera, así como en la construcción de caminos. En el Cuadro 78 se refleja la evolución de la importación y del consumo hasta el momento en que empezó a operar la fábrica.

Cuadro 78

ECUADOR: IMPORTACION DE CEMENTO
(Promedios anuales)

Períodos	Importación (toneladas)	Consumo aparente por habitante (kilogramos)
1911-14	3.211	2,5
1915-19	4.208	3,0
1920-24	10.287	6,3
1925-29 ^a	13.634	7,5
1930-34	11.998	6,2 ^b

Fuentes: Dirección General de Aduanas y Dirección General de Estadística.

^a Excluido el año 1927, para el cual no hay datos.

^b Comprende la producción local en su primer año de actividad (1934).

La interrupción del crecimiento en el primer quinquenio de los treinta fué la consecuencia de la crisis mundial, que tanto afectó a la economía del Ecuador, ya debilitada por la caída de las exportaciones de cacao. El hecho de que se resolviera la creación de una planta de cemento por iniciativa de capitalistas norteamericanos, mostraba que se tenía fe en el restablecimiento de las condiciones económicas del país.

2. Evolución de la industria

La industria del cemento se estableció en 1934 con una planta en Guayaquil para producir alrededor de 14.000 toneladas por año. En el período 1935-40, el consumo apa-

rente del país representaba un promedio de 23.100 toneladas anuales, y la producción pudo entonces cubrirlo en un 60 por ciento. En 1941 la guerra mundial hace que se contraiga fuertemente la importación, pero en cambio, la fábrica del país logra prioridades especiales para sus necesidades de maquinaria y repuestos en trueque del cemento que proporcionaba al ejército norteamericano con destino a sus construcciones en las bases militares de Salinas y Galápagos. La capacidad de producción puede así crecer hasta llegar a 38.000 toneladas por año en 1945-46, lo que correspondió a un 94 por ciento del consumo del país. En 1947 la producción experimenta una fuerte caída por dificultades con la materia prima, y desde 1948 a 1951 crece con un ritmo de 25 por ciento acumulativo anual, merced a nuevas inversiones que la empresa de Guayaquil realiza con capitales propios y aportes privados. En este período se agrega a la planta una unidad generadora de electricidad Diesel de 600 kilowatts, un horno cilíndrico giratorio y un nuevo molino de clinker de 10 mil sacos por día. En 1951 se produjeron 79.000 toneladas de cemento sobre un consumo estimado en 80.000 toneladas. En 1952, la producción alcanzó a 89.100 toneladas.

La evolución de la producción y del consumo muestra que el aumento de la capacidad de la fábrica ha podido hacer frente al crecimiento de la demanda, aun cuando hay que mantener una pequeña corriente de importaciones a título de complemento (véase Cuadro 79).

Cuadro 79

ECUADOR: PRODUCCION Y CONSUMO DE CEMENTO

Períodos	Producción	Importación (toneladas)	Consumo aparente	Consumo por habitante (kilogramos)
1935-39	14.580	8.722	23.302	10,1
1940-44	23.216	4.541	27.757	10,7
1945-49	40.370	6.677	47.047	15,9
1950	57.612	9.692	67.303	21,0
1951	72.521	1.036	73.557	22,4
1952 ^a	89.100	1.450	90.550	26,7

Fuentes: Dirección General de Aduanas; Boletines del Banco Central del Ecuador.

^a Cifras provisionales.

Lo que ha representado para el Ecuador la posesión de una producción propia de cemento puede expresarse muy bien en términos de economía de divisas. Si el consumo creciente hubiera tenido que atenderse en forma total por la importación, habría sido necesario disponer, en los dieciséis años que lleva instalada la fábrica, de unos 7 millones de dólares.¹ En 1950, la economía de divisas puede calcularse en 1,1 millones de dólares, o sea el 2,5 por ciento de las importaciones totales del país.

¹ A comparar con una inversión total de más o menos un millón de dólares.

La planta de Guayaquil es la única productora en el país y abastece a las regiones de la Costa, principalmente por las vías fluviales y caminos de verano. El cemento se transporta a la Sierra por ferrocarril y carretera en condiciones onerosas e irregulares. Aunque la industria goza de protección aduanera, sus precios de venta no han sido por lo general superiores a los del producto importado, excluyendo los derechos, que son del 166 por ciento.

La empresa opera a través de tres compañías. Una de ellas explota las canteras y yacimientos de arcilla; otra maneja la fábrica misma, y la tercera tiene un taller mecánico para cubrir las necesidades de mantenimiento, reparación y transportes. Las instalaciones de la fábrica permiten trabajar en forma satisfactoria, aun cuando el crecimiento —que ha sido a veces brusco— no ha permitido una disposición óptima de la maquinaria.

El personal total asciende a unos 270 obreros en la planta; 120 en las canteras y yacimientos de arcilla y unos 50 empleados. El salario nominal medio directo de los obreros ha subido de 4,55 sucres por día en 1939, a 29,21 sucres en 1950, o sea un 642 por ciento. No existe un índice de precios en Guayaquil, pero si se compara este crecimiento con el del precio de algunos productos alimenticios en el mismo período, puede sostenerse que el salario real de los obreros ha aumentado en una proporción que se aproxima al 200 por ciento.

En 1939 el precio del cemento en fábrica era de 8 sucres por saco, y en 1949-50 ha llegado a 16 sucres. Ese crecimiento representaría una proporción inferior al aumento general de precios en la zona. Cabría mantener en consecuencia que los esfuerzos de mecanización¹ que ha realizado la planta y el aumento de productividad por obrero que se debe haber logrado, se trasladaron en parte a los obreros y en parte también a los consumidores. El mencionado precio de 16 sucres por saco, ha sido fijado en el Contrato de Protección Industrial de que goza la empresa, y no es muy diferente del precio a que puede venderse el cemento importado en Guayaquil. En efecto, el valor f.o.b. de las importaciones en 1945-50 ha sido de 12,84 sucres por saco, y si a esto se agrega un 15 por ciento para transformarlo a precios c.i.f. más la utilidad del importador, se llega a una cifra muy cercana a los 16 sucres. Sin embargo, el precio señalado ha sido en muchas ocasiones sólo nominal, porque cuando ha habido escasez, ha existido una reventa a precios subidos. Esta situación ha sido casi permanente en lugares apartados de la Costa y de la Sierra por las dificultades de transporte.

El flete Guayaquil-Quito de un saco de cemento ha llegado a valer tanto como el cemento mismo, sobre todo cuando, por interrupciones del ferrocarril en la época de lluvias, han tenido que usarse la vía fluvial y la carretera, que son mucho más costosas precisamente en estas épocas. Para corregir esta situación, la empresa de Guayaquil se ha esforzado en mantener existencias de cemento en la Sierra, pues la Costa no se presta al almacenamiento del producto debido a la humedad del clima.

Se ha recurrido también al almacenaje del clinker, que es el producto de la calcinación de la materia prima en la etapa inmediatamente anterior a la molienda final, dado que entonces puede soportar mejor las condiciones de humedad. Esto ha permitido ocupar durante los meses lluviosos por lo menos la sección de hornos de la planta.

¹ El activo fijo de la fábrica por obrero sería de 60.000 sucres, valor más alto que el promedio de las fábricas de Chile, por ejemplo.

Según se vió antes, el consumo aparente de cemento ha experimentado un alza considerable desde 1948. A ella han contribuido diversas obras públicas, entre las que cuentan los caminos de la Sierra a la Costa. En la Costa, donde se vendría a consumir un 75 por ciento del total del país, se ha notado gran incremento en el consumo con destino a patios y bodegas de productos, y para la construcción de viviendas.

El país tiende a elevar rápidamente su consumo de cemento por habitante, que en 1948 estaba al nivel relativamente bajo de 15,2 kilogramos, mientras que en esa fecha El Salvador tenía un consumo aparente de 16 kilogramos por habitante, Nicaragua, 18,2; Costa Rica, 27,5; Brasil, 30,4; Perú, 35,3; Colombia, 37,8 y Chile, 96,4.

Frente a este crecimiento de la demanda, la empresa de Guayaquil ha realizado las ampliaciones de su capacidad máxima de producción hasta llevarla a 100.000 toneladas anuales en 1951. Si el consumo sigue creciendo con el ritmo del período 1946-50 —12,2 por ciento acumulativo anual— la capacidad de producción mencionada antes quedaría cubierta en 1954. Sin embargo, dicho ritmo parece demasiado alto para que pueda mantenerse por muchos años más, y probablemente se debe a que ha contado con demandas postergadas del tiempo de la guerra. De acuerdo con la tendencia de los últimos trece años, el consumo podría alcanzar en 1960 cerca de 120.000 toneladas, o sea unos 30 kilogramos por habitante, a la tasa media del 6 por ciento anual. (Véase Gráfico 9, A.)

Como se ve, la capacidad de producción del país deberá en todo caso aumentarse a corto plazo. Ante esta situación, y en particular ante las dificultades de abastecimiento que ha tenido que sufrir la Sierra, se ha pensado desde hace tiempo en la posibilidad de instalar una planta en dicha región. La Corporación de Fomento auspició un estudio especial al respecto, contratado con una firma danesa dedicada al montaje de fábricas de cemento, cuyo informe presentado en 1950 fué adoptado por la Corporación en sus principales conclusiones. Se recomendó la instalación de una planta en la zona de Riobamba, en la que existen buenos yacimientos de materia prima. El combustible utilizable sería el petróleo residual. Aun cuando éste haya de ser traído de la Costa, a razón de 140 kilogramos por cada tonelada de cemento, hacerlo representará una economía en el transporte, porque el flete pesa ahora sobre todo el cemento que se transporta entre las dos regiones. Además, existe la posibilidad de que en el futuro se disponga del carbón de la zona de Biblián, provincia de Cañar, objeto de especial exploración en la actualidad y posible sustituto del petróleo. Las necesidades de energía eléctrica de estas plantas podrían cubrirse con energía hidráulica.

De acuerdo con recientes informaciones, ya se ha contratado la maquinaria en Alemania, por un valor de 1,2 millones de dólares, pagaderos 40 por ciento a la entrega y el saldo en cinco años por cuotas escalonadas. Además, la firma proveedora ha tomado un 8 por ciento del capital de la empresa ecuatoriana, el que asciende a 27 millones de sucres y ha sido suscrito en su casi totalidad por la Corporación de Fomento.

Dicha planta, que comenzará a funcionar en 1954, elevaría la capacidad de producción del país en un 50 por ciento y mejoraría de modo considerable el problema del abastecimiento, cubriendo la demanda más allá de 1960.

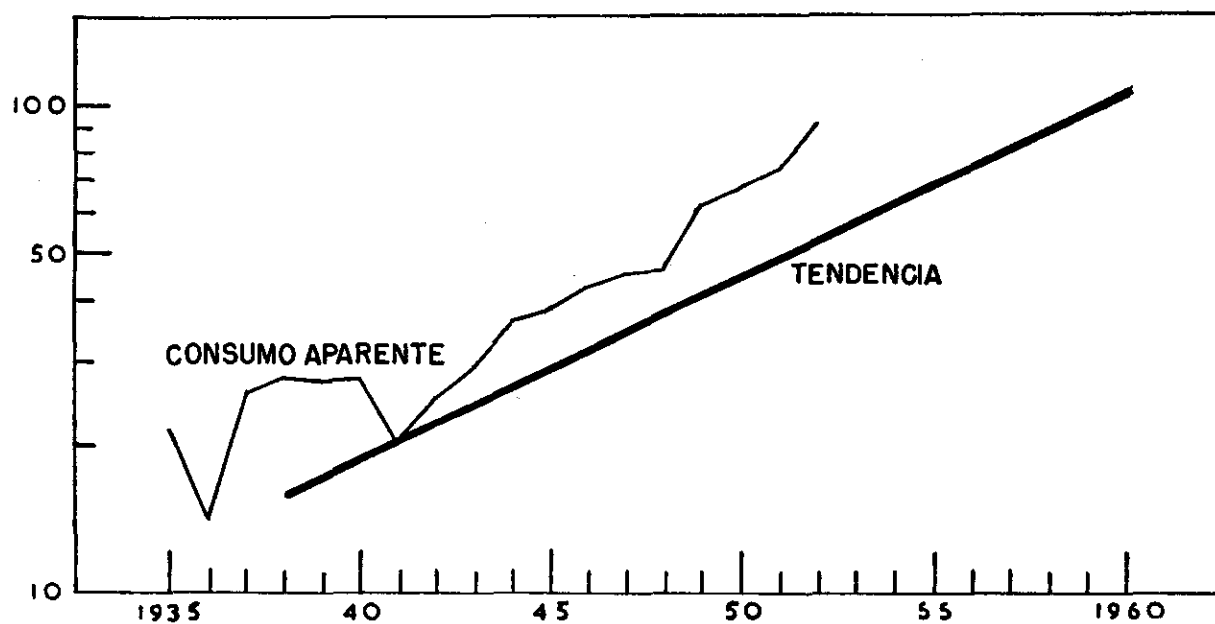
Gráfico 9

ECUADOR: CONSUMOS APARENTES Y PROYECCION A 1960

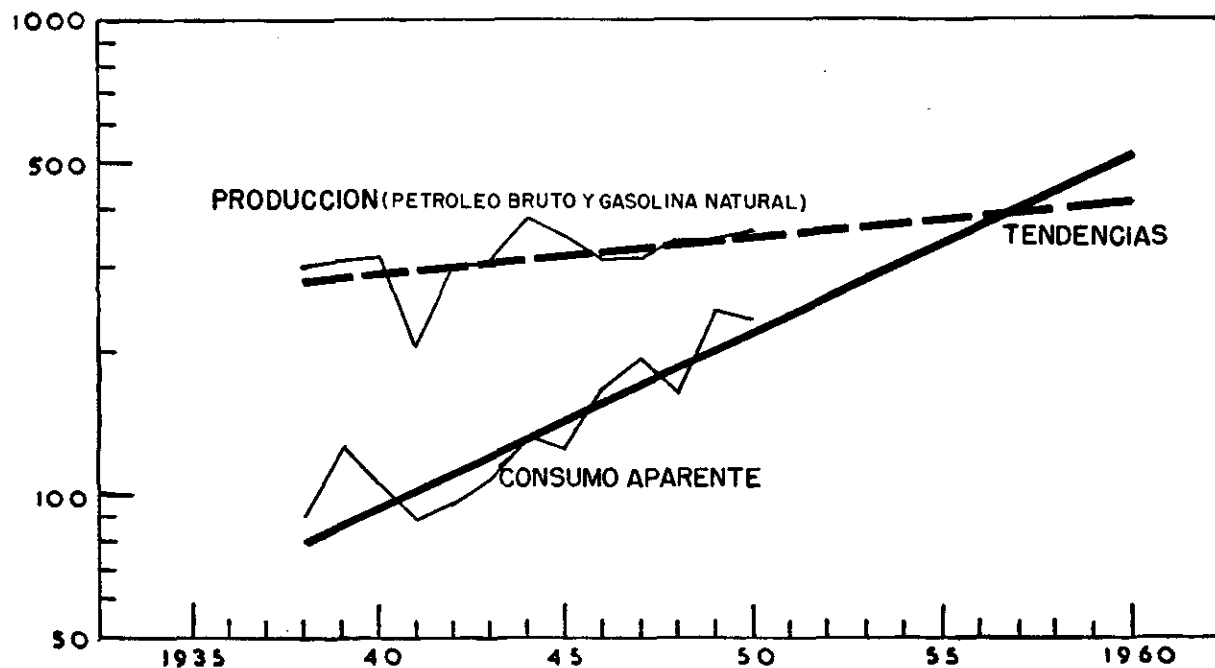
Miles de toneladas

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)

A) CEMENTO (según la tendencia de los últimos 13 años)



B) PETROLEO (según la tendencia de los últimos 13 años)



Capítulo VI

INDUSTRIA DE SOMBREROS DE PAJA TOQUILLA

1. Importancia de esta actividad

El panorama de la industria del Ecuador quedaría incompleto si no se incluyera en él la manufactura de sombreros de paja toquilla, que constituyen casi el único artículo elaborado que se exporta y que en ciertos años ha llegado a representar más del 20 por ciento del valor total de las exportaciones.

Cuadro 80

ECUADOR: EXPORTACION DE SOMBREROS DE PAJA TOQUILLA

Promedios	Toneladas	Valor en dólares (miles)	Porcientos del total de las exportaciones ^a
1939	143,5	371,7	4,9
1940-44	384,9	2.075,9	10,8
1945-49	633,2	4.530,2	13,9
1950	645,3	3.776,3	6,0
1951	251,2	3.200,8	5,8
1952 ^b	207,8	2.558,1	3,3

Fuente: Boletín del Banco Central del Ecuador.

^a Excluido oro, petróleo crudo y concentrados de metales comunes.

^b Cifras provisionales.

La importancia de esta actividad se hace patente en el número de personas que a ella se dedica y que fluctúa, según la situación del mercado, entre 80 y 100 mil, ocupadas en forma total o parcial. No hay en el Ecuador una producción o servicio que afecte a mayor número de personas que la confección y venta del sombrero de paja toquilla. En ciertas provincias, como las de Azuay y Cañar, se estima que la mitad de la población depende directa o indirectamente de los ingresos provenientes de la exportación de sombreros. A la vista de ello se comprende la gravedad de los problemas suscitados por la caída de las exportaciones, como ha ocurrido en 1951, y no menos se explica la intervención del Estado que representa la promulgación del Decreto-ley de Emergencia del 28 de abril de 1952, con el que se crea el "Instituto de Recuperación Económica de las Provincias Azuayas". (Esta iniciativa gubernamental se comentará después, punto 5 de este mismo capítulo.)

El interés de esta industria doméstica, de tradicional arraigo y de compleja estructura, se acrecienta cuando se considera su vinculación con las tareas agrícolas, pues la manufactura de sombreros se difundió con mayor intensidad en aquellas zonas del país en que la pobreza del suelo y el monocultivo han impuesto la búsqueda de un ingreso complementario.

2. Localización

La manufactura de sombreros de paja toquilla, errónea y comercialmente conocidos como "sombreros de Panamá",¹

¹ Los indios que tejían sombreros de paja en diversas localidades de la costa ecuatoriana los llevaban hasta Panamá, desde donde eran

comprende tres principales centros de producción: Montecristi y Jipijapa, en la provincia de Manabí; Tabacundo, en la de Pichincha, y una serie de pequeños núcleos dispersos en las provincias de Azuay y Cañar, que constituyen el principal grupo productor, pues de allí sale el 80 por ciento de los sombreros de paja que exporta el Ecuador.

La industria de la Costa es de origen indio y se instaló en la proximidad de las fuentes de materia prima. En cambio, la industria serrana se introdujo a mediados del siglo pasado por iniciativa del Gobierno, deseoso de ofrecer una fuente adicional de recursos a las zonas más densamente pobladas y de escasa agricultura. La materia prima se adquirió y se sigue adquiriendo en la Costa, en Manglar Alto. La mayor parte proviene de pajonales silvestres; sólo una tercera parte es paja de cultivos, situados generalmente en la misma zona, entre los cerros de Colonche y la costa del Pacífico.

3. Organización

Entre la compra de la materia prima, los manojos de paja, y la venta del sombrero sin armar a los mercados exteriores, se escalonan una serie de oficios y de intermediarios. El tejedor, que es principal elemento, aunque no el mejor remunerado, compra la paja en la feria más próxima, a donde llega por toda clase de medios de transporte, inclusive el avión. Un recolector de sombreros, llamado comúnmente "perro", se encarga de recoger los artículos semiterminados en la zona donde opera por cuenta de algún agente; éste actúa muchas veces como financiador, haciendo anticipos a los tejedores sobre los sombreros en elaboración. Cuando no interviene el intermediario, el tejedor lleva su producción a la feria semanal del pueblo vecino y allí se compra por agentes de los exportadores o por "revendones" que operan por su propia cuenta. El grupo de los exportadores —unas veinte firmas en Cuenca, principal centro de exportación— es el elemento activo, el que dentro de ciertos límites establece los precios que rigen en las ferias y el que redistribuye los ingresos provenientes de la venta de las divisas al Banco Central.

La tarea del exportador no consiste tan sólo en colocar el sombrero en los mercados exteriores. Se trata en realidad de un empresario que influye en la producción por medio de sus comisionistas y agentes, indicando los estilos, tipos y calidades más solicitados en el momento. Dispone además de la organización necesaria para dar al sombrero el acabado y el acondicionamiento que se requieren para la exportación. Por lo común el tejedor no termina el sombrero, y se hace preciso someter el artículo a varios procesos finales: remate (completar el tejido hasta el borde), azocado o ajustado del ribete, etc. Estas tareas las encarga el exportador a personas que trabajan a domicilio y cobran por pieza; luego intervienen los "compositores" que efectúan el lavado, blanqueo, ablandamiento, planchado, revisión, clasificación, etc.

exportados a todas partes del mundo. El centro distribuidor dió el nombre al artículo. También en algunos lugares se daba a los sombreros el nombre de Jipijapa o de Montecristi, que es el que lleva uno de los pueblos en que se fabrican. La materia prima —la toquilla— es la que los designa actualmente.

En tanto que la tejeduría es una actividad rural, dispersa por gran parte de las dos provincias, las etapas finales se centralizan en Cuenca, en oficios debidamente clasificados y que por lo general ocupan en forma completa a quienes los practican.

El grado de ocupación, en conjunto, es en extremo fluctuante en volumen y precios de acuerdo con el estímulo de la exportación y el estado económico de las otras actividades existentes en las dos provincias.

Cuadro 81.

ECUADOR: ESTIMACION DE LAS PERSONAS OCUPADAS EN LA INDUSTRIA DEL SOMBRERO EN LAS PROVINCIAS DE AZUAY Y CAÑAR^a

	1944	1951
Tejedores ^b	61.000	40.000
Subagentes y comisionistas	1.200	1.000
Compositores	1.000	800
Personal de las casas exportadoras	600	300
Personal de transporte	250	200
Total	64.050	42.300

Fuentes: 1944, Estudio de David G. Basile, *Panamá Hats from the Ecuadorian Highlands*, 1945.

1951, Informe del Dr. L. Monsalve Pozo al Consejo Nacional de Economía del Ecuador, 1952.

^a Excluido los comerciantes de materia prima.

^b Incluye a los azocadores.

La diferencia entre las dos estimaciones que se dan en el cuadro se explica fácilmente. La exportación de sombreros se hallaba en auge en 1944, pues el artículo ecuatoriano había conseguido reemplazar en el mercado norteamericano a los sombreros —más baratos— procedentes de China, Japón, Filipinas e Italia, que no llegaban allí por la guerra. En 1951, en cambio, la depresión constituía la nota dominante en la industria del sombrero ecuatoriano, en parte por razones circunstanciales (entrada tardía de la estación de verano en Estados Unidos), y en parte por la reaparición de la competencia de otros productores ante una demanda que había dejado de crecer también por razones especiales, como la tendencia de la gente a prescindir totalmente del sombrero.

En 1944 y en los primeros años de la postguerra unas 20 mil personas se dedicaban a tejer sombreros como única ocupación, y unas 40 mil lo hacían como actividad complementaria. Había quejas de que existía una tendencia a abandonar las tareas agrícolas en provecho de la artesanía, lo que sin duda aumentaba los ingresos de las dos provincias, por un lado, pero las exponía por otro a depender aún más para su alimentación del resto del país.

La crisis de 1951 —que algunos comparan a un derrumbe, pero que se vislumbraba ya desde varios años atrás— ha provocado necesariamente una disminución de la gente ocupada en esa actividad. Al principio del período crítico, cuando bajaban los precios pagados por los exportadores, la reacción de los tejedores para mantener sus ingresos consistió en aumentar el número de horas dedicadas a esa tarea y producir más sombreros, con lo que contribuyeron a hundir más los precios. En una segunda fase, fué cundiendo la desocupación con bastante rapidez, dado que el sombrero se negocia en pequeñas cantidades, sin formación de existencias en las etapas iniciales, y los tejedores ya no disponían de los adelantos de los comisionistas para comprar la materia prima. El impacto de la crisis tiende a devolver hacia la agricultura la mano de obra excedente, mas esto no

significa que la agricultura se halle en condiciones de absorberla, pues son escasas las oportunidades de empleo en las dos provincias más afectadas. Las obras públicas locales también se reducen por las mermas que sufre la recaudación fiscal. En realidad, una gran parte de la fuerza de trabajo queda inactiva y la disminución de su poder adquisitivo afecta, en cadena, a casi todas las actividades de la provincia. Y no queda por último la posibilidad —que se dió durante la guerra— de trabajar en las minas de oro de la región de Zaruma, pues éstas también han venido despidiendo a sus obreros.

4. Distribución de ingresos

El problema principal de la industria de sombreros de paja reside en la forma en que se distribuyen los ingresos provenientes de la exportación y en la medida en que dicha distribución se modifica por los cambios en el mercado externo. Cuando la exportación está en auge, como ocurrió en el período 1944-47, crece el número de personas que se dedican a la tejeduría y tareas accesorias y aumenta sobre todo la proporción de las que trabajan en forma complementaria, es decir, sin dejar sus ocupaciones habituales.

Tiene interés observar cómo se distribuyen los ingresos producidos por la exportación. En 1944, año que marca el comienzo de un período muy favorable, el Ecuador percibió unos 5,2 millones de dólares, que según estimaciones basadas en encuestas, se distribuyeron en la forma que muestra el Cuadro 82.

Cuadro 82

ECUADOR: DISTRIBUCION DEL INGRESO PROVENIENTE DE LA EXPORTACION DE SOMBREROS DE PAJA TOQUILLA, 1944

	En porcentajes	En miles de dólares	En miles de sucres ^a
Fisco y bancos	2	104	1.466
Utilidades del exportador	7	354	4.991
Gastos generales	3	156	2.200
Comisiones	4	208	2.933
Gastos de embalaje y embarque	1	52	733
Terminación del sombrero	4	208	2.933
Ingreso del tejedor	66	3.432	40.391
Materia prima	13	686	9.673
Total	100	5.200	73.320

Fuentes: D. G. Basile, informe citado, y Banco Central del Ecuador.

^a Al cambio de 14,10 sucres por dólar, vigente en ese momento.

Los 40 millones de sucres que en apariencia constituyeron los ingresos a repartir entre los 70 mil tejedores que podía contar el Ecuador en aquellos años (incluyendo los de las otras dos zonas, Montecristi y Tabacundo), representarían una remuneración de menos de 2 sucres diarios por persona. Habría que hacer la distinción entre los que trabajan exclusivamente en el sombrero y los que dedican algunas horas diarias a dicha tarea. "Aunque el tejedor exclusivo recibe casi los dos tercios del total del precio de exportación del sombrero, trabajando 8 horas diarias durante 20 a 24 días en el mes, obtiene de 73 a 104 sucres".¹ Esto significa para el trabajador ocupado plenamente un ingreso de unos 4 sucres por día.

El empeoramiento de la situación en estos dos últimos años debió reducir aun más las remuneraciones individuales,

¹ D. G. Basile, informe citado, pág. 34.

si bien en menor proporción que las globales, al haber disminuído el número de los trabajadores que buscaban en la tejeduría doméstica un complemento de ingresos.

Es difícil determinar el límite a partir del cual el tejedor, tanto el exclusivo como el complementario, se verían obligados a dejar esa actividad, pero no debe encontrarse lejos del de la mera subsistencia a un nivel bajísimo. La agricultura paga salarios también exigüos, de apenas unos 4 ó 5 sucres por día. En el principal cultivo de las provincias serranas del Austro, que es la caña de azúcar, la parte percibida en efectivo es mínima; el asalariado se contenta con las cuotas de caña, panela, aguardiente y los desperdicios que recibe del propietario del suelo y que le ayudan a alimentarse y a mantener un poco de ganado. En realidad, el fenómeno más frecuente es que el tejedor afectado por la falta de mercado para el sombrero, se vea forzado a irse retirando del sector monetario y a confinarse en el del autoabastecimiento. Todo ello llega a reflejarse en la contracción de los depósitos bancarios. A fines de 1950, los depósitos totales en las dos provincias afectadas eran de 10,2 millones de sucres; a fines de 1951 habían descendido a unos 7 millones, o sea, en un 30 por ciento.

Según las últimas estimaciones disponibles, el tejedor estaría percibiendo apenas el 58 por ciento del valor de la exportación de sombreros, que se redujo en 1951 a 3,2 millones de dólares, o sea 48 millones de sucres. Esto significaría para los 40 mil tejedores que estarían aún activos, un ingreso medio anual de 700 sucres, equivalente a unos 2 sucres por día; es decir, casi lo mismo que en 1944, pero con un poder adquisitivo mucho menor.¹

Como se ha visto, es ínfimo el rendimiento en salarios. No se retribuye debidamente el tiempo consumido. Para tejer un sombrero corriente, que se venderá al exportador entre 4 y 6 sucres, se necesitan 3 jornadas de 8 horas; a la laboración de un sombrero extrafino, cuyo precio puede llegar a 30 ó 40 sucres, el trabajador consagra más de 10 jornadas de 8 horas. Prácticamente, los ingresos por día se equiparan con poca diferencia para el tejedor que hace sombreros corrientes y para el que se esmera en producir un artículo selecto por lo menos en épocas de buen mercado. En la crisis, el sombrero más burdo es el más afectado y el extrafino mantiene más o menos sus precios, lo que parecería indicar cierto interés por concentrar el esfuerzo en la calidad.²

5. Medidas preconizadas para hacer frente a la crisis

Ante el clamor de la población de las dos provincias amenazadas por la miseria y después de estudiar la situación, el Gobierno del Ecuador resolvió tomar medidas. La mayoría de ellas sólo se proponen hacer frente a la emergencia actual, para atenuar la penuria y detener la desocupación. Algunas otras, sin embargo, se enfrentan con el problema de fondo, que es el de preparar a la población a ir prescindiendo de una actividad tan precaria y de dudoso porvenir.

El Decreto-ley de Emergencia del 28 de abril de 1952, a que antes se ha hecho alusión, creó el "Instituto de Recuperación Económica de las Provincias Azuayas", que tendrá,

¹ Los cálculos de remuneración se han hecho aquí sobre la base de jornada de 8 horas. En realidad, muchos hombres y mujeres dedicados a esta tarea trabajan de 12 a 14 horas diarias, pues incluyen parte de la noche o de la madrugada. Los que se ocupan en forma complementaria, trabajan de 2 a 4 horas diarias, después de las faenas agrícolas, salvo en vísperas de feria, en que hacen un esfuerzo mayor. En conjunto, el término medio de 8 horas por hombre ocupado parece ser la cifra adecuada.

² Este fenómeno ya se había observado en 1951, al disminuir las exportaciones de los sombreros de Cuenca y aumentar la de los producidos en la zona de Montecristi y Jipijapa.

entre otras funciones, las de intervenir en la adquisición y preparación de las pajas de toquilla y mocora; en la compra, elaboración y distribución de los sombreros y otros artículos de paja; estimular el mejoramiento de las formas o sistemas de trabajo; fomentar las actividades agropecuarias; orientar técnicamente las industrias basadas en la caña de azúcar; promover la instalación de nuevas industrias, etc.

Al mismo tiempo, el Gobierno hizo adoptar medidas cambiarias y fiscales; el cambio, en vez de negociarse totalmente al tipo oficial (salvo para otros mercados que Estados Unidos), se podrá liquidar a razón de la mitad en el mercado libre y la otra mitad en el oficial, lo que equivale, al tipo actual, a una prima del 10 por ciento aproximadamente; pero se establece también un impuesto del 7 por ciento *ad valorem* sobre los artículos de paja toquilla originarios de Cuenca que se exportan. El producto de este impuesto, más el de 100 sucres por hectárea de caña de azúcar que se cultiva en las dos provincias, servirá para financiar el Instituto y la planta de energía eléctrica de Miraflores. Se ha tratado de atacar así los dos problemas básicos de las provincias australes: la monoindustria y el monocultivo.

6. Perspectivas externas

El sombrero de paja toquilla ha sufrido en realidad las consecuencias de su popularización. Mientras era un artículo de lujo, apreciado por su finura, contaba con un mercado restringido, pero más o menos seguro. Durante la segunda guerra mundial el Ecuador tuvo oportunidad de desplazar en el mercado de los Estados Unidos a los proveedores de Extremo Oriente y de Italia, que enviaban un artículo mucho más barato por la mano de obra o por la forma mecánica de producirlo (véase Cuadro 83). La calidad del sombrero ecuatoriano se adaptó a las nuevas condiciones del mercado y conquistó posiciones que desde hace unos tres años, al restablecerse el tráfico con Asia y Europa, ha venido perdiendo.

Cuadro 83

IMPORTACIONES DE SOMBRERO DE PAJA EN ESTADOS UNIDOS*

Años	Total (millones de dólares)	De Ecuador	Ecuador sobre total (porcientos)
1939	3,5	0,3	8,6
1943	1,9	1,7	89,5
1944	3,9	3,8	97,4
1945	5,1	4,5	88,2
1946	8,8	5,8	65,9
1947	6,4	3,6	56,2
1948	8,2	3,8	46,3
1949	9,0	4,1	45,6
1950	9,6	3,5	36,5
1951	6,4	3,2	50,0

Fuente: Estadísticas del Departamento de Comercio de los Estados Unidos.

* Se incluyen sombreros de papel.

Los precios se han mantenido gracias más que nada a cambios en la composición de los envíos al exterior, al desaparecer los tipos de sombreros más ordinarios. Con todo, el precio medio unitario en 1951 era de 0.97 dólares (c. i. f. Estados Unidos) contra 1.36, máximo alcanzado en 1946.

El casi monopolio detentado por el Ecuador en el abastecimiento de sombreros de paja en los Estados Unidos ha desaparecido. Los otros mercados —América Latina y Eu-

ropa— sólo han absorbido una pequeña fracción de la exportación ecuatoriana de sombreros, y aunque pudieron ampliarse por medio de acuerdos de pagos —como sería el caso con la Argentina— o por una disminución de las barreras aduaneras —como sería el caso en Cuba— son remotas las posibilidades de reemplazar al gran mercado de Norteamérica. Así pues, las perspectivas de mejoramiento son muy limitadas, por no decir sombrías.

Se han estudiado las posibilidades de mecanizar esta actividad doméstica, pero deben descartarse al parecer por no permitir la materia prima el trabajo en gran escala. Sería necesario seleccionar muy cuidadosamente la paja para poder utilizarla en máquinas de tejeduría. Dado ese adelanto, la inversión de capitales sería demasiado arriesgada para tentar a los exportadores, únicos empresarios en condiciones de hacerlo, pues los tejedores no tienen el menor capital. Y quedaría aún por resolver el problema de la fuente de energía. Por último, no habría ninguna seguridad de que la mecanización permitiera abaratar realmente el producto manufacturado en la proporción que es necesaria para poder competir con el artículo de Extremo Oriente.

En cambio, una producción de sombreros concentrada en los tipos más finos, con destino a consumidores de altos ingresos, podría permitir un aumento de los jornales, que tan sólo se pagarían a los tejedores más hábiles. Se podría

también —y se está haciendo ya en pequeña escala— orientar a los tejedores menos especializados hacia actividades dedicadas a la elaboración de otros artículos: carteras, carpetas, tapetes, adornos, empeines de zapatos de verano, etc.¹

El problema se plantea en relación con todos aquellos trabajadores que la transformación de esta actividad tiende a desplazar, y es, en consecuencia, el fundamental que tienen las dos provincias, tan debilitadas en su economía. Se impone la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos y esto por dos lados. En las actividades del tipo doméstico habría ciertas perspectivas en la tejeduría de alfombras, combinada con el desarrollo de la ganadería ovina, productora de la materia prima. En la agricultura, la introducción de otros cultivos en reemplazo de la caña de azúcar —café, oleaginosas y frutales— que podrían ser a su vez base para nuevas industrias. De todos modos, se trata de una obra de gran aliento, que representará muchos años y que no llegará tal vez a evitar la emigración hacia la Costa de una parte de la población subocupada.

¹ La variedad de productos que se pueden elaborar con paja toquilla es muy amplia, y el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina ha podido comprobarlo, al visitar determinados talleres de Cuenca en los que el trabajo de ciertos operarios ha llegado a niveles artísticos insospechados. Sin embargo, el interés turístico no bastaría para mantener esa actividad.

Capítulo VII

ENERGIA

1. Condiciones generales

Tres son los factores determinantes del problema de la energía en el Ecuador: gran potencialidad en fuentes sin explotar, escaso aprovechamiento de los recursos, y demanda en fuerte aumento. La falta de capitales constituye la causa principal de esta situación, que ha tendido a agravarse en los últimos años al sumarse la demanda industrial a la de los transportes camioneros.

El petróleo es la fuente aprovechada con mayor amplitud, gracias al interés mostrado por los capitales de origen extranjero; pero ya se entrevé un desequilibrio no muy lejano entre una producción que no crece más y un consumo interno que acabará por absorber todo el saldo exportable.

Los recursos hidráulicos son abundantes; el poco conocimiento que se tiene de ellos anuncia, sin embargo, grandes posibilidades para el establecimiento de centrales hidroeléctricas en las dos laderas del callejón interandino. Apenas ahora comienzan a efectuarse los primeros estudios sistemáticos para valorar tales fuentes de energía.

En materia de combustibles sólidos, el carbón, con los yacimientos descubiertos en Biblián, es apenas una promesa, que en el mejor de los casos aliviaría la situación de los ferrocarriles y dotaría de combustible a la futura planta de cemento de la Sierra. Una gran parte del consumo de energía se atiende con leña de eucaliptus en la Sierra, y de árboles diversos en la Costa.

En 1937 se estimaba que en el Ecuador se consumía 761 millones de kilowatts-hora (reduciendo a esta unidad todos los combustibles) y que el 77 por ciento correspondía a la leña, el 16 por ciento al petróleo y derivados, y tan sólo el pequeño saldo restante a la electricidad.¹ No hay estimaciones de la misma índole en relación con períodos más recientes, pero por los indicios que se tienen, parece haber aumentado la parte proveniente de la electricidad (no térmica) y del petróleo, en detrimento de la leña que, con todo, sigue siendo el principal combustible.

2. Crecimiento del consumo

En el Ecuador el crecimiento del consumo de energía ha sido muy pronunciado, partiendo, es verdad, de niveles ba-

¹ Department of Commerce, *Energy Resources of the World*, Washington, 1937.

Cuadro 84

ECUADOR: CONSUMO ESTIMADO DE ENERGIA, EXPRESADO EN TERMINOS DE CARBON

Años	Miles de toneladas	Kilos por habitante
1929	44	20
1937	107	120
1949	361	120
1950	366	120
1951	401	..

Fuente: Anuario Estadístico de las Naciones Unidas, 1952.

jísimos. El consumo por habitante en 1951 resultaría seis veces el de 1929, como se desprende del Cuadro 84.

Este aumento se ha manifestado por dos vías: a) aumento de producción por mayor capacidad de las plantas de energía eléctrica y crecimiento de la utilización de generadores de energía en la industria; b) aumento de consumo, por la difusión de vehículos automotores. Acerca de los dos primeros factores, se tiene un buen elemento de juicio en las importaciones de maquinaria eléctrica, calderas y motores, que han venido creciendo a ritmo acelerado, como puede verse en el Cuadro 85.

Cuadro 85

ECUADOR: IMPORTACIONES DE MAQUINARIA PARA ENERGIA
(Promedios anuales)

Promedio	Volumen (millones de sucres a precios de 1937)	Indice (porcientos)
1928-29	0,5	100
1930-34	0,4	80
1935-39	0,8	160
1940-44	0,6	120
1945-49	2,6	520
1950	1,4	280

Fuente: Cálculos basados en cifras de la Dirección General de Aduanas.

En cuanto a los automóviles en circulación, su número se ha sextuplicado casi entre 1938 y 1951, según los datos disponibles.

Cuadro 86

ECUADOR: AUTOMOVILES Y CAMIONES EN CIRCULACION

Años	Automóviles	Camiones*	Total
1938	1.300	1.200	2.500
1948	2.700	4.800	7.500
1949	3.400	6.400	9.800
1951	4.200	8.100	12.300

Fuente: Anuario Estadístico de las Naciones Unidas, 1952.

* Incluye buses.

A esto debe agregarse la demanda del transporte aéreo, que antes de la segunda guerra mundial tenía poca importancia en el Ecuador. No es de extrañar, pues, que el consumo de gasolina haya tenido un ritmo de aumento que lo duplica cada cinco o seis años. La tasa anual acumulativa de crecimiento en 1938-50 es del 14 por ciento (véase Cuadro 87).

Debe señalarse que en el Ecuador la gasolina no se emplea sólo para los motores, sino también para alumbrado, en lugar del kerosene, que es menos popular y para los hornillos caseros, en reemplazo de la leña.

Cuadro 87

ECUADOR: CONSUMO APARENTE DE GASOLINA
(Miles de toneladas)

Años	Producción ^a	+	Importación	-	Exportación	=	Consumo aparente	Crecimiento anual (porcientos)
1938	17,2		—		1,2		16,0	..
1939	18,2		0,2		0,4		18,0	12,5
1940	21,1		0,3		—		21,4	18,9
1941	21,1		0,1		—		21,2	-0,9
1942	24,0		1,6		—		25,6	20,7
1943	26,1		1,3		—		27,4	7,0
1944	29,0		1,2		—		30,2	10,2
1945	32,5		2,0		—		34,5	14,2
1946	38,5		3,5		—		42,0	21,7
1947	51,6		5,6		—		57,2	36,2
1948	57,1		4,1		—		61,2	7,0
1949	64,3		7,7		—		72,0	17,6
1950	72,5		7,6		0,1		80,0	11,1

Fuentes: Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Economía; Dirección General de Aduanas y Banco Central del Ecuador.

^a Incluye gasolina natural.

Pese a ser productor de crudo y de gasolina natural, el Ecuador tiene que importar gasolina, pues la capacidad de las refinarias no ha crecido en proporción con el aumento de la demanda interna. Y en los productos del petróleo, en general, la situación no deja de presentar aspectos delicados. Mientras que la extracción de petróleo crece a un ritmo del 1,5 por ciento anual, el consumo de petróleo y derivados aumenta a razón del 9,7 por ciento por año. La curva de la producción y la del consumo tienden a cruzarse (véase Gráfico 9, B). Antes de la segunda guerra mundial, la producción representaba más de tres veces el consumo; actualmente sólo cubre a éste en una vez y media, como puede apreciarse en el Cuadro 88.

Cuadro 88

ECUADOR: CONSUMO APARENTE DE PETRÓLEO Y DERIVADOS^a
(Miles de toneladas)

Años	Producción	Exportación	Importación	Consumo	Producción Consumo (porcientos)
1938	301	248	37	90	334,4
1939	309	217	33	125	247,2
1940	314	221	9	102	307,8
1941	209	121	1	89	234,8
1942	305	216	8	97	314,4
1943	310	205	3	108	287,0
1944	386	260	5	131	294,6
1945	351	233	9	127	276,4
1946	312	164	19	167	186,8
1947	318	135	9	192	165,6
1948	346	185	7	168	205,9
1949	346	121	20	245	141,2
1950	360	136	12	236	152,5

Fuentes: Dirección de Minas y Petróleo del Ministerio de Economía y Dirección General de Aduanas.

^a Excluidos alquitrán, brea y parafina sólida, que no son propiamente combustibles.

Si no se descubren y se explotan nuevos yacimientos el Ecuador corre el riesgo de tener hacia 1960 un balance de-

ficitario en combustibles líquidos. Este es el problema principal que ha de afrontar su economía en lo que toca a energía, y se hace necesario buscar su solución, que consiste en modificar las pautas de consumo y en aprovechar la única fuente abundante de energía: la hidroeléctrica.

3. Distribución del consumo

De acuerdo con una estimación que se considera autorizada,¹ el consumo de energía en el Ecuador se ha distribuido en 1937 en la siguiente forma: un 80 por ciento aproximadamente para el uso doméstico, comercial y público (alumbrado, calefacción, cocción de alimentos); 10 por ciento para ferrocarriles; 6 por ciento para la industria y 3 por ciento para los vehículos automotores.

En la actualidad, la distribución ha de ser algo distinta, pues se han incrementado fuertemente las demandas provenientes de la industria y de los vehículos automotores; la de los ferrocarriles —expresada a través de la estadística del tráfico— ha crecido mucho menos. Una idea de los cambios habidos puede darse por medio del destino que han tenido los combustibles líquidos, y que hacen aparecer los desplazamientos señalados más arriba. (Véase Cuadro 89.)

¹ *Energy Resources of the World*, op. cit.

Cuadro 89

ECUADOR: DESTINO DE LOS COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
(Porcientos del total)

	1937	1950
Ferrocarriles y cabotaje	51,6	38,5
Vehículos automotores	16,1	23,6
Convertido en electricidad	17,7	16,3
Agricultura, uso doméstico y público	8,2	12,1
Industria y stocks	6,4	9,5
Total	100,0	100,0

Fuentes: 1937 *Energy Resources of the World*, op. cit.
1950 Estimación basada en estadísticas oficiales y privadas.

4. Problema de la energía eléctrica

Se poseen muy pocos datos acerca del consumo de energía eléctrica, para cuya producción se utiliza petróleo y hulla blanca en proporciones casi iguales. Antes de la guerra, el 80 por ciento de la energía eléctrica era absorbido por la industria, ya sea tomándola de las centrales o generándola con motores propios. Sigue siendo más común este último caso dado el lento desarrollo de la construcción de centrales.¹

El Ecuador está realizando un gran esfuerzo para difundir la energía eléctrica. La capacidad instalada a fines de 1951 era del orden de 35.000 kilowatts, de los cuales 12.000 en Guayaquil, 10.000 en Quito y 13.000 en el resto del país, siendo la mitad de origen térmico. Fuera de las dos grandes ciudades, la planta característica es una central de 400 a 500 kilowatts, que funciona con petróleo-diesel en la Costa y con fuerza hidráulica en la Sierra, para atender las necesidades del consumo de un pequeño núcleo urbano y lugares adyacentes, y que sólo está en condiciones de dar luz a voltajes insuficientes.

En varios puntos del país se están construyendo nuevas centrales, tanto térmicas como hidráulicas, y en pocos años podría duplicarse su capacidad, para la cual ya existe un consumo potencial.² Otro problema es el de la interconexión, pues el sistema de pequeñas unidades locales presenta serios inconvenientes y no permite un buen aprovechamiento de la energía.

Según la opinión de técnicos conocedores del problema, el Ecuador estaría en condiciones de producir el 90 por ciento de sus necesidades de energía eléctrica, estimadas en unos 45.000 kilowatts, por aprovechamiento de las caídas

¹ Se da el caso en Ecuador —en Ambato y en Portovelo, por ejemplo— de que las plantas industriales dispongan de excedentes que ponen a disposición del servicio público de alumbrado.

² Los proyectos en curso de realización comprenden la instalación de unos 15.000 kilowatts, a terminarse en los próximos tres años.

de agua. Aun en la Costa, donde tradicionalmente se ha recurrido al petróleo por estar más al alcance, habría amplias posibilidades de utilizar las corrientes de los ríos que vienen de la montaña.³

Al ritmo de crecimiento que acusa la demanda de los dos principales centros del país (Quito y Guayaquil), habría que duplicar en 1960 más o menos la potencia actual instalada, y esto sin contar con las necesidades del riego, que van en aumento y son relativamente urgentes.⁴ Los 40.000 kilowatts que se requiere instalar entre 1953 y 1960 implicarían inversiones por 200 millones de sucres.⁵

Está aún por hacer un inventario sistemático de los recursos hidrológicos, pero se entrevén vastas posibilidades en los primeros estudios efectuados. Uno solo de los ríos mejor conocidos en cuanto a caudal y que podría suministrar corriente a Quito, el Papallacta, tendría un potencial de utilización de 200.000 kilowatts, es decir, suficiente para asegurar el consumo de todo el país hasta fines del siglo, supuesto el ritmo actual.

³ Guayaquil podría disponer de la energía de la planta de Bucay, comenzada pero no terminada aún, y que aprovecharía una represa de 30 metros de altura.

⁴ Como ejemplo de crecimiento de consumo de energía eléctrica, se puede tomar el de la ciudad de Guayaquil: en 1930 se consumían 8 millones de kilowatts-hora; 12 en 1935; 19 en 1940; 28 en 1945, habiéndose llegado a los 40 millones en 1950. Si el consumo de las zonas urbanas de todo el país se hiciera a los niveles alcanzados por la más importante ciudad de la República, se consumirían en el Ecuador, nada más que en ese sector de la demanda, 160 millones de kilowatts-hora, en vez de los 120 millones que se registran actualmente y que corresponden a un consumo de 37 kilowatts-hora por habitante y por año.

⁵ Se trataría, por supuesto, de la construcción de plantas de importancia mediana, sin líneas de transmisión a larga distancia. Estos datos, así como algunos de los anteriores, provienen de una conferencia del Ingeniero R. Ouvrard, de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), sobre planificación de la energía eléctrica en el Ecuador, pronunciada en septiembre de 1952 en la Universidad Central de Quito.

SEXTA PARTE
CAPITALIZACION

Capítulo 1

IMPORTACION DE BIENES DE CAPITAL

1. Significado de esta importación

En un país como el Ecuador, productor en muy escasa medida de bienes de capital, ofrece singular interés el análisis de la importación de dichos bienes. Se ofrece así la posibilidad de hacerse una idea acerca de la cuantía de la inversión realizada por el país, así como de la forma en que se utilizó la capacidad para importar con fines de capitalización. El examen de los cambios de composición en las importaciones permite además apreciar el diverso destino dado a los bienes de capital y la evolución seguida por las necesidades del país.

Las observaciones que se hacen aquí, por cierto incompletas, tienden a explicar por qué no puede ser más elevado en la actualidad el grado de desarrollo alcanzado por el Ecuador. Se puede comprobar que el esfuerzo de capitalización a través de las importaciones ha sido relativamente intenso y, en proporción, figura entre los más altos de América Latina, aunque la modicidad de los medios disponibles (divisas y ahorro local) no ha permitido llevar muy lejos, en volumen absoluto, la inversión anual. En los mejores años sólo se ha alcanzado una cifra de unos 5 dólares por habitante, en importaciones de bienes de capital, mientras que Chile registra una cifra casi tres veces superior y Colombia más del doble.¹ Semejante capitalización en bienes importados se encuentra en relación con el volumen de las exportaciones por habitante, que ha sido uno de los más bajos en América Latina.

2. Evolución de las importaciones

El examen de la evolución de la importación de bienes de capital puede hacerse por medio de dos series de datos: el

¹ Las cifras completas según cálculos hechos por la Comisión Económica para América Latina sobre estadísticas oficiales son las siguientes:

Importaciones de bienes de capital (por habitante, en dólares)

Años	Ecuador	Chile	Colombia
1945-49	4,2	12,8	9,6
1950	5,2	14,8	11,9

volumen físico global (importaciones a precios constantes) y la relación con respecto al valor total de la importación.

La curva del volumen físico, según aparece en el Gráfico 10, es muy similar a la que muestran otros países de América Latina, es decir, un descenso pronunciado de 1928-29 hasta 1932, provocado por la crisis mundial de aquellos años; una recuperación hasta 1937, seguida de un nuevo descenso, más lento y menos agudo, hasta 1943, y, por último, otra fase de ascenso brusco hasta 1947, que se mantiene con leves inflexiones hasta 1950.² Ahora bien, con respecto al Ecuador, se impone destacar que únicamente en 1947 se ha logrado volver al máximo del bienio 1928-29. La carencia de cifras seguras con anterioridad a 1928 no permite establecer, para un período relativamente largo, un cotejo válido con el movimiento de población. Sólo puede inferirse que la situación por habitante, como se desprende del Cuadro 90, era mejor en 1928-29 que en la actualidad.

La influencia de los factores externos es evidente, ya que la curva se ajusta a las oscilaciones del ciclo en los países industriales o a la interrupción de los abastecimientos en bienes de equipo durante la última guerra. Sin embargo, el Ecuador en semejante circunstancia gozó de una situación un poco más favorable que otros países: el interés del capital extranjero —el norteamericano en particular— por ciertos recursos estratégicos del país trajo consigo la realización de inversiones para la explotación de tales recursos y además las empresas petroleras se empeñaron en aquellos años en la búsqueda de yacimientos en la región del Oriente.

Es significativo el movimiento oscilatorio mostrado por los bienes de capital frente al resto de los artículos importados. En la caída de la gran crisis de los treinta, mientras la importación en su conjunto disminuía en un 58 por ciento, la de bienes de capital se contraía en un 84 por ciento, con el fin de dar preferencia, como es natural, en

² No se ha podido llevar más adelante la curva por falta de información; la estadística detallada de importaciones sólo está disponible con dos años de atraso en el Ecuador.

Cuadro 90

ECUADOR: IMPORTACION DE BIENES DE CAPITAL (A precios de 1937)

Años	Total		Por habitante			
	Millones de sucres		Sucres		Indice	
	a	b	a	b	a	b
1928-29	62,5	59,5	33,3	31,8	100,0	100,0
1932	10,5	10,3	5,1	5,0	15,3	15,7
1937	45,8	45,2	20,0	19,6	60,1	61,3
1943	21,7	19,8	8,2	7,5	24,6	23,6
1947	89,0	77,2	30,3	26,2	91,0	82,4
1950	94,8	81,4	29,6	25,4	88,9	79,9

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina, basados en datos de la Dirección General de Estadística.

^a Incluyendo la maquinaria para perforaciones petroleras.

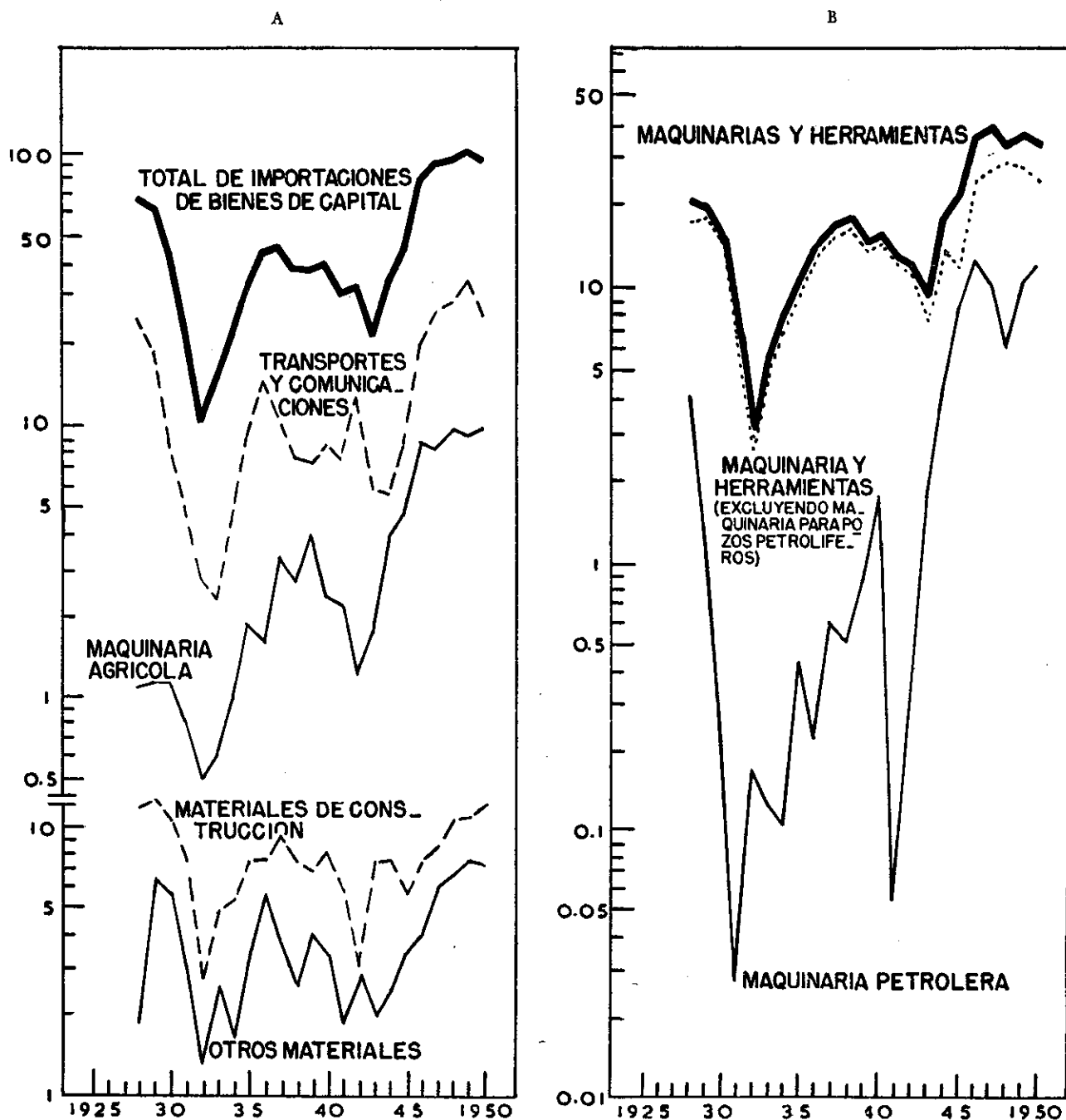
^b Excluyendo la maquinaria para perforaciones petroleras.

Gráfico 10

ECUADOR: IMPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL

Millones de sucres a precios de 1937

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

época de restricciones, a los bienes de consumo más indispensables. En la recuperación subsiguiente de 1933 a 1939, la importación total aumentó en un 82 por ciento, pero la importación de bienes de capital creció en un 190 por ciento. El período de guerra da lugar a una reducción de un 8 por ciento en los bienes de capital, mientras que la importación en su conjunto aumenta en un 11 por ciento.

En el último período, el de postguerra, la importación total aumentó en un 65 por ciento, pero la de bienes de capital crece en un 120 por ciento más o menos. Se destaca así la mayor sensibilidad de la importación de bienes de capital a los cambios externos y a las condiciones económicas del país. El hecho de que sólo en épocas de auge se logre la adquisición en amplia escala de bienes duraderos y de equipo, ofrece los inconvenientes bien conocidos de tener que pagar precios más altos, haciendo en consecuencia más pesado el esfuerzo de capitalización.

En el Cuadro 91 se muestra la evolución de la relación entre las importaciones de bienes de capital y el total en valores corrientes.

Cuadro 91

ECUADOR: IMPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL
(Valores corrientes)

Períodos	Porcientos del valor total	
	a	b
1928-29	24,1	23,6
1930-34	19,8	19,6
1935-39	29,8	29,4
1940-44	25,0	23,9
1945-49	33,9	31,1
1950	39,9	38,0

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina, basados en datos de la Dirección General de Estadística.

^a Incluyendo maquinaria para perforaciones petroleras.

^b Excluyendo maquinaria para perforaciones petroleras.

Sorprende, y habla muy en favor del esfuerzo desplegado con el fin de aprovechar al máximo la capacidad para importar, el aumento de la proporción de los bienes de capital en el total de la importación. En la postguerra se llega en promedio al 31 por ciento de dicho total, proporción que se compara favorablemente con la de otros países de América Latina, como puede verse en el Cuadro 92.¹

¹ Esto se entiende excluyendo la importación de maquinaria para perforaciones petroleras, para apreciar en su debida cuantía el esfuerzo realizado por el Ecuador, aun cuando no puede perderse de vista que las ventas de cambio efectuadas por las empresas petroleras para sufragar sus gastos y salarios en el país mejoraron la posición de divisas de éste. (Entre 1945 y 1950 las empresas de exploración vendieron al Banco Central un total aproximado de 20 millones de dólares.) En los dos últimos quinquenios, el 5 y el 9 por ciento de las importaciones de bienes de capital correspondieron a la maquinaria y elementos para la perforación de pozos, mientras que en los períodos anteriores, la proporción fué mucho menor, tal como se desprende de las cifras siguientes:

Importación de maquinaria para petróleo

Períodos	En toneladas	En porcientos del valor total de los bienes de capital
1928-29	426,9	2,1
1930-34	22,4	0,7
1935-39	87,5	1,4
1940-44	292,7	4,7
1945-49	1.710,0	8,7
1950	2.208,7	4,7

Fuente: Cálculos elaborados con datos de la Dirección General de Aduanas.

Por otra parte, es de señalar desde la perspectiva del beneficio obtenido

Cuadro 92

PROPORCIÓN DE BIENES DE CAPITAL EN EL TOTAL DE LAS IMPORTACIONES EN ALGUNOS PAISES LATINOAMERICANOS
(Porcientos del valor corriente)

Países	1925-29	1935-39	1945-49
Bolivia	23,9	26,7	22,6
Brasil	..	33,4	37,8
Colombia	..	32,5	37,1
Chile	26,7	30,1	28,8
Ecuador ^a	23,6	29,4	31,1
Guatemala	21,7	27,5	25,0
Perú	27,7	32,2	31,8

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina basados en estadísticas oficiales.

^a Excluyendo las importaciones de maquinaria para perforaciones petroleras.

Y tanto más merece destacarse esta elevada proporción de bienes de capital en las importaciones, cuanto que el Ecuador tiene aún un fuerte porcentaje de alimentos en sus importaciones que no logró reducir en los últimos veinte años. La sustitución que ha permitido dar mayor cabida a los bienes de capital se limitó a unos pocos grupos de artículos —textiles, cueros, maderas— pero, en cambio, la incipiente industrialización se ha hecho ya sentir en el aumento de los productos químicos y de los combustibles.

Por eso, tiene tanta importancia para el Ecuador la posibilidad de dedicar sus esfuerzos con preferencia a aumentar sus exportaciones con el fin de dilatar sus medios de pagos externos y conseguir así en el exterior mayores cantidades de equipo sin tener que someter su economía —donde el subconsumo es la norma— a restricciones que afecten los niveles de vida.

3. Cambios en la composición de los bienes de capital importados

Todos los bienes de capital, con excepción de un solo grupo, el de los materiales de construcción, han aumentado su volumen físico entre 1928-30 y 1948-50. El aumento más considerable es el acusado por la maquinaria agrícola, cuyas importaciones son en 1948-50 seis veces superiores a lo que eran veinte años atrás; sin embargo, las cifras absolutas siguen siendo modestas. (En el Gráfico 10(A) se presenta la curva de las importaciones de maquinaria agrícola, que permite apreciar el camino recorrido por una importación de enorme significativo para el Ecuador.)

Estos movimientos han dado lugar a ciertos cambios de estructura en las importaciones de bienes de capital (véase Cuadro 93).

Tendría sumo interés poder conocer con algún detalle la clase de maquinaria industrial que se ha estado introduciendo en el país en el período 1928-50, para poder apreciar de esa manera la acción que semejantes importaciones han podido ejercer sobre el desarrollo económico. En realidad, por la falta de discriminación de los renglones que la componen, la estadística de importaciones sólo permite ver algunos aspectos. La primera observación es que el equipo pesado tiende a ganar mayor importancia respecto a la herramienta o al equipo liviano; también se nota una

por Ecuador con ese aporte no financiado por él, que al retirarse en 1950 las compañías de una búsqueda juzgada ya infructuosa, aunque reexportaron parte del material de perforación, dejaron algunas obras, caminos, aeropuertos, edificios, así como elementos de transporte, etc., que cedieron al Gobierno ecuatoriano.

ECUADOR: COMPOSICION DE LOS BIENES DE CAPITAL IMPORTADOS
(Promedios anuales)

Grupos	Millones de sucres a precios de 1937			Porcientos de los valores corrientes		
	1928-30	1938-40	1948-50	1928-30	1938-40	1948-50
Maquinaria industrial ^a	17,5	16,4	27,7	30,1	39,5	35,5
Transportes y comunicaciones	17,8	8,0	28,8	25,7	21,5	32,1
Materiales de construcción	11,9	7,6	11,9	28,4	21,9	13,6
Maquinaria agrícola	1,4	3,1	9,5	4,1	8,1	10,9
Otros materiales	5,6	3,3	7,3	11,7	9,0	7,9
Totales	54,2	38,4	85,2	100,0	100,0	100,0

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina basados en datos de la Dirección General de Estadística.

^a Excluyendo la maquinaria para perforaciones petroleras.

mayor proporción de elementos movidos por electricidad. Mas ambas son observaciones de carácter general —similares a las que podrían formularse frente a las estadísticas de importación de cualquier país de desarrollo incipiente— y reveladoras de cierto progreso técnico.

Los cambios de composición habidos entre 1928-30 y 1948-50 muestran la mayor importancia adquirida dentro del conjunto por la maquinaria para la industria alimenticia y textil, así como también por los equipos generadores de energía. Parecería que el esfuerzo del Ecuador ha tendido a concentrarse en unas pocas ramas industriales.

La elaboración de alimentos es la rama que ha absorbido el mayor porcentaje de la maquinaria industrial, confirmando así su posición de principal industria del Ecuador. Dentro de ella, las mayores capitalizadoras en bienes de producción importados son la cervecera, la molinera, la azucarera y las piladoras de arroz. Los períodos de inversión característicos en estas industrias han sido 1928-29, 1937-38 y sobre todo, 1945-50; en este último período, la importación de maquinaria ha representado en volumen físico el 60 por ciento de las adquisiciones de 1928 a 1950. El mayor impulso lo recibió la industria azucarera.

La industria textil ofrece en la estadística de importaciones de maquinaria dos períodos de expansión: de 1933 a 1937 y de 1947 a 1950, pero en general ha mantenido una corriente regular de importaciones.

En cuanto a la maquinaria para construcción de caminos, su importación sólo adquirió verdadera importancia a partir de 1940; esto no significa otra cosa sino que en el Ecuador era poco frecuente en años anteriores la utilización de la máquina en la construcción de caminos, recurriéndose casi con exclusividad al empleo de la mano de obra abundante y barata de que se dispone.

El movimiento de la importación de maquinaria "no discriminada" es en sí muy interesante, aunque no sea posible determinar cuáles fueron las ramas favorecidas. El período de mayor intensidad fué el de 1928-30, en que se introdujo el 23 por ciento del volumen físico total; otro período de fuertes importaciones fué el de 1937-41, con un 33 por ciento del total, y por último, el de la postguerra, con un 20 por ciento, todo lo cual significa que la industria ecuatoriana importó, en tres momentos característicos de expansión, el 75 por ciento del total importado desde 1928 a 1950.

La maquinaria e implementos generadores de energía han tenido una evolución dentro de las importaciones que muestra un fenómeno de lento progreso técnico, pues tan sólo a partir de 1945 su importación ha cobrado cierto volumen. El Ecuador ha importado el 60 por ciento del

total en 1945-50, mientras que en los años anteriores las adquisiciones carecieron de importancia.

En lo que toca a materiales de construcción, aparecen dos fenómenos dignos de interés: a) la disminución de las importaciones de cemento sustituidas hasta 1944 por el producto local, para luego volver a aumentar hasta 1950, bajo la presión de una decreciente demanda interna; y b) el aumento de casi todos los otros materiales de construcción, en proporción algunas veces muy pronunciada, como en los casos del alambre de hierro —que en 1950 triplicó su importación con respecto a 1928-29— las planchas y barras de hierro y los vidrios planos.

Estos aumentos revelan el desarrollo de la actividad de la construcción, tanto en lo concerniente a la edificación como a las obras públicas. Se trata al mismo tiempo de una transformación, todavía en sus comienzos, de la técnica de la construcción, muy rudimentaria antes en el Ecuador; el empleo de nuevos materiales y en especial del concreto, es la característica más saliente. La importación de vidrios planos puede tomarse como un buen índice de la actividad de la construcción, ya que no hay producción local, así como el consumo de cemento puede aceptarse como índice conjuntamente de la expansión de la construcción de obras de vialidad y de la edificación.

Entre los materiales diversos que, sin ser materiales de construcción, se conceptúan como bienes de capital, se observan también aumentos significativos. Merecen destacarse dos de ellos: uno es el de las importaciones de ladrillos refractarios, que vale como índice del crecimiento industrial en general; el segundo, indicador del progreso de la agricultura, es el de las adquisiciones de alambre de púas, que alcanzaron en 1950 un nivel realmente extraordinario, compensando con amplitud las menores compras del período de guerra y postguerra. Por otra parte, la difusión de la energía eléctrica se refleja en el aumento de las importaciones de alambre de cobre.

Conviene reunir aquí las distintas cifras relativas a la importación de hierro, que podrán dar idea del consumo total, ya que no existe producción local ninguna, sino una metalurgia de transformación por demás incipiente.

Aunque hay un progreso absoluto, ha sido insignificante con respecto al crecimiento vegetativo, y el consumo por habitante actual resulta inferior al que se había alcanzado en 1928-29.¹ Aparecen con nitidez la influencia de la gran crisis de los treinta y las dificultades de importación durante la guerra. Ha habido un esfuerzo de recuperación de 1935 a 1939 y de 1945 a la fecha, pero sin lograr volver a los

¹ Muy inferior al de otros países latinoamericanos, que va desde los 74 kilos en Argentina hasta los 6 kilos en Bolivia.

Cuadro 94

ECUADOR: CONSUMO APARENTE DE HIERRO
(Promedios anuales)

Promedios	Total (toneladas)	Por habitante (kilos)
1928-29	12.480	6,6
1930-34	5.566	2,8
1935-39	8.355	3,6
1940-44	5.345	2,1
1945-49	10.100	3,4
1950	14.062	4,4

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina con datos básicos de la Dirección General de Aduanas y de la Dirección General de Estadística.

niveles anteriores. La explicación que puede darse de este fenómeno es la de un cambio en la técnica de la edificación y de las obras públicas, en las que viene ocupando un lugar cada vez más importante el cemento.

Un sector de la importación de bienes de capital que revela también el esfuerzo de mejoramiento técnico es el de las herramientas y máquinas para la agricultura. Mejora, sin duda, todavía relativa, pues el Ecuador sigue importando arados, azadas y azadones, machetes y otras herramientas manuales; pero teniendo en cuenta los métodos primitivos de explotación, en los que figura aún el arado

de madera, su sustitución por el arado de hierro y la rastra constituye un señalado progreso, y a su vez el aumento de las importaciones de azadas y machetes es expresión del crecimiento extensivo de los cultivos de la Sierra y de la Costa. La mecanización de la agricultura ya se pudo apreciar por medio de las cifras de importación de tractores, segadoras, trilladoras, sembradoras, etc. que se dieron en el capítulo correspondiente de la parte sobre agricultura de este informe.

En lo referente a los elementos de transporte, el Ecuador ha experimentado el mismo proceso que ha venido observándose en otros países: la sustitución parcial del transporte ferroviario por el carretero. La importación de rieles ha venido descendiendo en forma constante, y en 1945-49 ya no representaba sino el 30 por ciento de lo que había sido en 1928-29; la de locomotoras y ténders había vuelto al mismo nivel, pero se trata más bien de la reposición de elementos que no fueron reemplazados durante la gran crisis de los treinta o durante el período de la segunda guerra mundial. En vagones, en cambio, parece haber aumento absoluto en el último quinquenio.

Dentro de las reducidas proporciones que se pueden alcanzar en un país que aún no dispone de una red de carreteras completa ni tampoco adecuada a tal tipo de tráfico es notable el progreso de la locomoción automotriz. La importancia que ésta ha adquirido se hace patente en el consumo de llantas y neumáticos, que ha aumentado entre 1928-29 y 1945-49 en siete y en once veces respectivamente.

Capítulo II

INVERSIONES

A) PARTE GENERAL

1. Posibilidad y significado de un cálculo de las inversiones totales

El hecho de que se pueda contar con cifras detalladas de las importaciones de bienes de capital y el conocimiento de que en el Ecuador no se producen prácticamente esta clase de bienes, abren la posibilidad de hacer un cálculo de las inversiones o de la capitalización aparente. Aunque no existan datos acerca del ingreso nacional, el mencionado cálculo reviste importancia, pues permite apreciar el esfuerzo realizado por el país, así como formarse una idea de los fondos anualmente disponibles para el sostenimiento financiero de un programa de inversiones.

La forma en que se ha procedido para efectuar el susodicho cálculo se expone en el Apéndice Estadístico¹ que acompaña a este informe. Sólo cabe indicar aquí que el cálculo se basa en la importación de bienes de capital, en la estimación de los gastos de instalación, en la producción local de cemento y en el valor agregado a los materiales de construcción importados y al cemento nacional. Se han excluido las importaciones de maquinaria para la perforación de pozos de petróleo, por tratarse de una capitalización ajena al esfuerzo financiero local y cuyos resultados, por lo menos en el último decenio, no significaron aumento alguno del acervo productivo del Ecuador. Parece innecesario insistir sobre el carácter meramente conjetural de este cálculo. Sin embargo, la importación de bienes de capital constituye una base bastante firme en que apoyar las restantes estimaciones. Dado que para computar los valores agregados (transporte, instalación, mano de obra) se han aceptado coeficientes de carácter prudente o conservador, puede inferirse que el total obtenido cada año ha de estar más próximo del mínimo que del máximo efectivo. Por último, los resultados se expresan en valores corrientes, por no disponer de índices aceptables de precios o de salarios que permitan efectuar, como se hizo con la importación de

bienes de capital, una conversión en valores constantes o índices de volumen físico.

2. Evolución de la capitalización aparente

En el Cuadro 95 figuran los importes del ingreso que según se presume se destinaron en cada año a la capitalización.

Si para apreciar debidamente el significado de estas series se elimina la influencia de la desvalorización de la moneda ecuatoriana, convirtiendo estas cifras a dólares de los Estados Unidos, y se tiene en cuenta el crecimiento de la población, se verá que tan sólo en estos últimos años se ha logrado un aumento con respecto al período inicial, como lo demuestran las cifras del Cuadro 96.

Cuadro 96

ECUADOR: CAPITALIZACION APARENTE, EN DOLARES POR HABITANTE

1928-30	3,9
1938-40	2,8
1948-50	10,4

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina basados en datos oficiales y estimaciones propias.

Una capitalización que en su nivel más alto resulta ser un poco mayor a 10 dólares por habitante, es fundamentalmente insuficiente aunque constituya una fracción importante del ingreso nacional; ello explica, como ya se adelantó, la lentitud del desarrollo económico del Ecuador.

Como no es posible eliminar el factor precios para llegar a valores constantes, se presenta el Gráfico 11 (B), en que se compara el monto de las inversiones con el índice de precios de los bienes de capital importados y con el índice de precios de alimentos en Quito, único índice disponible. El paralelismo es notable; tan sólo en el último quinquenio aumentó la capitalización más que los precios, es decir, que hubo un crecimiento efectivo. Compensa en parte la menor capitalización durante la guerra, pero en estos últimos años su progreso tiende a ser real y no solamente en valores nominales.

3. Inversiones y exportaciones

A falta de series del ingreso nacional, puede aceptarse en rigor como índice representativo el valor de las exportaciones, aunque su significado sea mayor para la Costa que para la Sierra. En un país como el Ecuador la relación entre exportaciones e inversiones es evidente. Las exportaciones determinan los ingresos de una parte de la población, proveen al Banco Central de las divisas con que se pagan los bienes de capital importados, y ofrecen recursos al erario sea de modo directo a través de los impuestos a la exportación, o en forma indirecta por medio de los dere-

¹ Doc. E/CN.12/295/Add. 2 (mimeografiado).

Cuadro 95

ECUADOR: CALCULO DE LA CAPITALIZACION APARENTE
(Valores corrientes en millones de sucres)

Quinquenios y años	Importación de bienes de capital	Gastos de instalación	Valor agregado en construcciones ^a	Total
1928-29	23,0	6,0	10,4	39,3
1930-34	11,0	3,0	5,2	19,2
1935-39	45,1	13,0	17,8	75,9
1940-44	59,6	16,4	28,7	104,7
1945-49	201,8	56,3	65,8	323,9
1950	253,1	68,3	89,1	410,5

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina basados en datos oficiales y estimaciones propias.

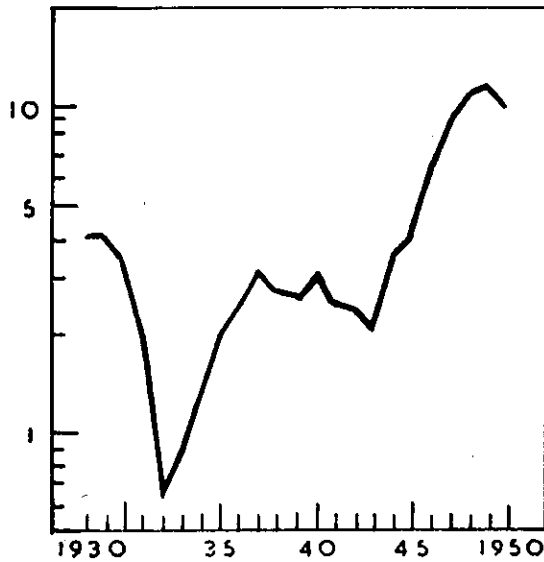
^a Incluido producción local de cemento.

Gráfico 11

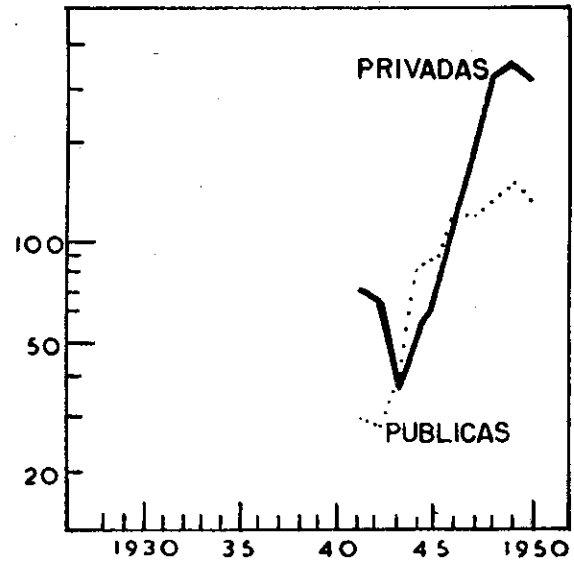
ECUADOR: INVERSIONES

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)

A) INVERSIONES POR HABITANTE
Dólares



C) INVERSIONES PRIVADAS Y PUBLICAS
Millones de sucres



B) INVERSIONES Y PRECIOS

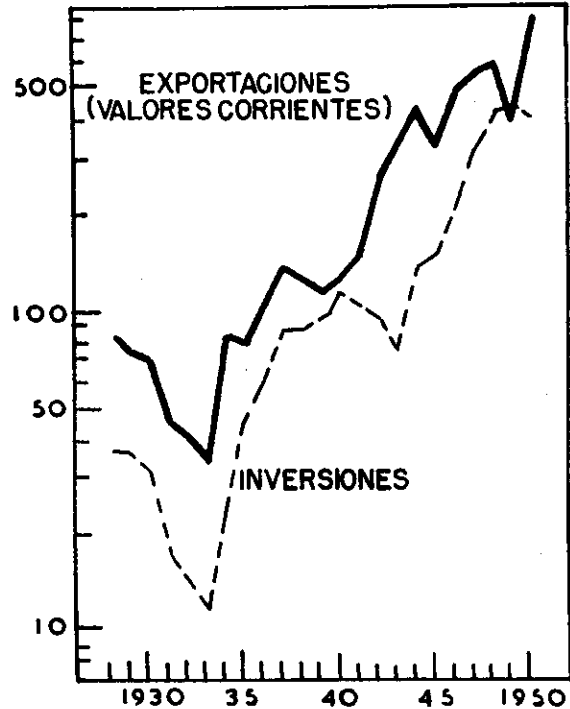
Índice base: 1939 = 100

Millones de sucres



D) INVERSIONES Y EXPORTACIONES

Millones de sucres



chos arancelarios que se cobran a los productos importados con las divisas de las exportaciones.

El Gráfico 11 (D) revela el paralelismo casi riguroso con que las inversiones se ajustan a la curva de las exportaciones, paralelismo que se rompe en dos oportunidades: en el período de la última guerra (las dificultades para obtener bienes de capital en el exterior lo explican fácilmente) y en 1944 y 1945. En este período siguen creciendo las inversiones a pesar del descenso de las exportaciones, fenómeno que se explica sin dificultad por la acción de la demanda postergada y por la ejecución, en esos años, de un vasto programa de obras públicas financiado con crédito bancario.

El hecho de que la curva de la inversión se aproxime a la de las exportaciones, como ha ocurrido entre 1937 y 1940 y entre 1945 y 1949, manifiesta con toda evidencia que el Ecuador tiende a capitalizar una mayor porción de los ingresos provenientes de sus exportaciones. Esta comparación entre las dos curvas cobra aún mayor interés cuando se trata de subrayar la influencia que ejerce la relación de precios del intercambio sobre la inversión en el Ecuador, país que casi no produce bienes de capital.

4. Aportaciones del capital extranjero

La capacidad para importar bienes de capital no depende tan sólo del volumen de las exportaciones y de la relación de precios entre los productos exportados y aquellos bienes. Hay que contar también con la aportación del capital extranjero, que para muchos países, sobre todo en el período de su incorporación a la economía mundial, ha sido de influencia decisiva. El Ecuador no ha gozado a este respecto de condiciones favorables. Ya se ha visto que la participación del capital extranjero ha sido reducidísima y salvo en tres o cuatro períodos breves, en que ese tipo de capital se interesó por las minas de oro, el petróleo y algunos recursos estratégicos, tuvo que contar únicamente con sus propios recursos.

La parte de las inversiones financiada notoriamente con capital extranjero en el último decenio (único para el que hay datos) corresponde casi con exclusividad a los empréstitos oficiales concedidos al Ecuador. Estos empréstitos sumaron 213 millones de sucres de 1941 a 1950, y como se ha estimado que en ese lapso las inversiones ascendieron a 2.400 millones de sucres, la participación del capital extranjero sería así del 9 por ciento solamente.¹

La aportación del capital privado extranjero, que no fue posible cuantificar, no parece haber sido importante en ese período. La principal inversión conocida es la de la empresa de productos farmacéuticos financiada con capitales procedentes de Italia. En cambio, en los años que precedieron a

¹ Tanto en las inversiones como en la financiación, se ha tenido buen cuidado de excluir la aportación de las empresas petroleras que recurrieron a sus propias disponibilidades en dólares para efectuar sus importaciones y para solventar sus gastos locales.

la primera guerra mundial se incorporaron capitales originarios de Estados Unidos en una cervecera y una fábrica de cemento en la Costa.²

5. Distribución de las inversiones por sectores

Habiéndose logrado —como se verá más adelante— reunir los datos referentes a las inversiones del sector público (Gobierno Central, Municipios, Concejos y otras entidades oficiales) puede determinarse por diferencia y con relativa aproximación, cuál ha sido la parte que correspondió al sector privado. La participación de cada sector en el total figura en el Cuadro 97.

Cuadro 97

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LAS INVERSIONES POR SECTORES (Millones de sucres)

Años	Totales	Públicas	Privadas	Públicas sobre total (porcientos)
1941	101,4	29,0	72,4	28,6
1942	91,8	26,6	65,2	29,0
1943	74,4	40,2	34,2	54,0
1944	140,3	83,2	57,1	59,3
1945	152,1	87,5	64,6	57,5
1946	228,9	111,7	117,2	48,8
1947	337,6	123,9	213,7	36,7
1948	436,8	137,8	299,0	31,5
1949	464,1	147,9	316,2	31,9
1950	410,5	126,6	283,9	30,8

Fuente: Recopilación y cálculos de la Comisión Económica para América Latina basados en estadísticas oficiales.

El cuadro citado permite hacer una interesante observación que, por otro lado, tiende a dar mayor validez al cálculo de las inversiones. Se nota así que salvo en los años de 1943 a 1946, en que el Gobierno del Ecuador emprendió un plan de obras públicas, la participación fiscal en la capitalización es bastante constante, alrededor del 30 por ciento. A raíz de la declinación provocada principalmente por las restricciones en los mercados proveedores de bienes de capital durante la guerra, las inversiones privadas se contraen un poco o aumentan menos que las oficiales. Estas, al consistir principalmente en salarios, no dependen tanto del abastecimiento externo, pero una vez abiertas las posibilidades de importar bienes de capital, la inversión privada crece con mayor intensidad que la fiscal. (Véase Gráfico 11, C.)

² Según una encuesta realizada por el Banco Central del Ecuador, entre once compañías extranjeras que operaban en el país el 31 de diciembre de 1950, las inversiones provenientes del exterior sumaban 242 millones de sucres, o sea 16 millones de dólares, correspondiendo el 70 por ciento al capital norteamericano y el resto al capital europeo.

B) INVERSIONES DEL SECTOR PUBLICO

1. Destino de los gastos públicos

Con los pocos datos disponibles, se tratará de determinar en qué forma han sido aplicados los dineros públicos. Para abarcar el conjunto de la contabilidad fiscal del Ecuador se requiere consolidar las cuentas de unas 200 entidades y tratar de evitar las duplicaciones y omisiones; eso significa que todo intento de consolidación está sujeto a grandes probabilidades de error. Conviene hacer esta reserva previa.

En el período 1941-50 (años para los cuales hay datos bastante completos) la estructura de los gastos públicos se ha modificado un poco al conceder mayor importancia a algunos aspectos como la defensa nacional, que ha pasado al primer plano, o como la educación y la previsión social, que han aumentado su participación relativa.

Existen otras instituciones ecuatorianas, de carácter público o mixto, que invierten parte de su presupuesto en finalidades productivas, como son la Corporación de Fomento

Cuadro 98

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LOS EGRESOS DEL ESTADO
(Porcientos del total)

	1941	1950
Defensa	20,9	23,4
Economía	22,5	22,8
Educación	17,5	19,9
Previsión Social	7,0	9,3
Administración	16,6	13,7
Otros	15,5	10,9
Total	100,0	100,0

Fuente: Datos básicos de la Asesoría Fiscal del Ministerio del Tesoro.

y los bancos de fomento. Del mismo modo, el porcentaje señalado más arriba para los gastos de previsión social no refleja la situación real: las Cajas de Seguros y Pensiones, las Juntas de Asistencia y de Beneficencia Pública, la Liga Ecuatoriana Antituberculosa, forman parte del sistema de prevención y de seguro social. Este es tal vez uno de los aspectos en que más se justifica la descentralización financiera.

Gracias a los datos obtenidos por una encuesta que trató de abarcar el conjunto de las instituciones fiscales del Ecuador, se ha podido confeccionar el Cuadro 99, en que se muestra la distribución global de los egresos.

Cuadro 99

ECUADOR: DESTINO DE LOS EGRESOS PUBLICOS

	1946 (millones de sucres)	1950 (millones de sucres)	1946 (porcientos)	1950 (porcientos)
Gastos	723	1.142	86,5	90,0
Inversiones	112	127	13,5	10,0
Total	835	1.269	100,0	100,0

Fuente: Encuesta realizada por la Comisión Económica para América Latina.

2. Destino de las inversiones

La mejor forma de apreciar la medida en que las inversiones públicas han contribuido al desarrollo económico del país, consiste en determinar el destino dado a los capitales. Por desgracia, la información disponible es sumamente escasa. A continuación se resumen los principales datos que ha sido posible recoger, gracias a la colaboración prestada por el Gobierno del Ecuador.

Las obras públicas de vialidad representan el principal desembolso del sector público, pues absorbieron como término medio el 30 por ciento de las inversiones fiscales durante el período 1941-50. (Véase el Cuadro 100.)

Estas inversiones en obras viales no constituyen la totalidad de lo que se invierte en Ecuador con tal propósito, pues las municipalidades y los concejos provinciales realizan también obras de esa naturaleza. Sin llegar a la proporción que acusan las inversiones del Gobierno central, es muy probable que la mayor parte de los fondos invertidos por los municipios y provincias vayan a pavimentación urbana y suburbana, así como a instalaciones de agua potable y de energía eléctrica.

Cuadro 100

ECUADOR: PARTICIPACION DE LAS OBRAS DE VIALIDAD
EN LAS INVERSIONES DEL ESTADO, 1941-50

Años	Inversiones totales (millones de sucres)	En obras de vialidad ^a (millones de sucres)	Vialidad sobre total (porcientos)
1941	8,5	3,8	44,7
1942	6,4	2,6	40,6
1943	8,8	3,8	43,2
1944	35,0	6,2	17,7
1945	43,8	10,4	23,7
1946	47,5	13,5	28,7
1947	53,2	12,5	23,4
1948	44,0	9,2	20,9
1949	29,0	9,4	32,4
1950	28,2	6,9	24,5

Fuente: Recopilación especial del Ministerio de Obras Públicas.

^a Excluidos los gastos de mantenimiento.

La parte cubierta por el Estado en el conjunto de las inversiones del sector público ha variado en los diez últimos años entre un 50 por ciento como máximo en 1945 y un 19,7 por ciento como mínimo en 1949. (Todo ello en la medida en que la encuesta realizada haya logrado abarcar ese conjunto.)

La participación del Gobierno central en las inversiones ha sido en ese decenio, tomada globalmente, de un 33 por ciento; la de los municipios de un 29 por ciento; la de las Cajas de Previsión de un 24 por ciento, y el resto ha correspondido a las múltiples entidades autónomas, concejos, consorcios y juntas. Parece innecesario subrayar el significado de estas proporciones en el financiamiento económico, pues ello ha impedido al Estado ejercer una política ordenada de fomento y sobre todo formular un plan de conjunto de las inversiones; a lo sumo ha quedado una cierta acción coordinadora si bien entorpecida por el localismo de los intereses y la dispersión de los recursos. El hecho fundamental es que el 67 por ciento de las inversiones hayan sido realizadas por organismos orientados por un criterio más bien local. De tal suerte, las inversiones públicas pierden parte de su eficacia a causa de su extrema dispersión. La multiplicidad de las obras y de los organismos encargados de proyectarlas y realizarlas ha sido un factor adverso a la planeación, tanto más necesaria cuanto más escasos son los recursos disponibles. El costo de administración se eleva como consecuencia de esta dispersión y la de los métodos de trabajo.¹

¹ De acuerdo con los datos suministrados por la Asesoría del Ministerio de Obras Públicas, se ha podido determinar que los gastos de administración en las inversiones en caminos efectuados de 1941 a 1950 representan el 10 por ciento del total; como los estudios representan el 4 por ciento, queda un 86 por ciento para la construcción propiamente dicha. Respecto a esta última, la propia composición de su costo es también representativa de la manera como se gastan los recursos: los servicios generales absorben casi el 30 por ciento del total, como puede apreciarse en las cifras siguientes:

Distribución del costo en obras viales realizadas directamente por el Estado

(Promedio 1941-50)

	Millones de sucres	Porcientos del total
Sueldos	9,5	5,4
Jornales	87,8	49,6
Servicios generales ...	52,0	29,4
Materiales	27,7	15,6
Total	177,0	100,0

3. Financiación de las inversiones

La influencia que pueden tener las inversiones públicas sobre el desarrollo económico de un país no depende tan sólo de su cuantía y de su oportunidad, sino asimismo de la forma en que han sido financiadas. El hecho que el Estado ecuatoriano, como poder central, haya visto reducirse cada vez más su capacidad para realizar inversiones financiadas con impuestos ha tenido otras consecuencias. El Estado, ante la dificultad para utilizar la otra vía —la del empréstito colocado en el público— dada la inexistencia de un mercado local de capitales y la débil propensión del capital extranjero a invertirse en el Ecuador, ha debido recurrir al crédito de carácter inflacionario.

Cuadro 101

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LAS INVERSIONES PUBLICAS, POR FORMA DE FINANCIACION*

(Total 1941-50)

Conceptos	Millones de sucres	Porcientos del total
Empréstitos internos	504,4	50,3
Empréstitos externos	212,7	21,2
Impuestos y otros recursos ..	285,5	28,5
Total invertido	1.002,6	100,0

Fuentes: Asesoría del Ministerio de Obras Públicas y Banco Central del Ecuador.

* En este cuadro hay algunas omisiones importantes. Sólo se dispuso de las inversiones de los 15 municipios cabezas de provincias; dos de ellos, como Guayaquil y Quito, obtuvieron empréstitos externos, por un monto de 87 millones de sucres. No se han considerado las inversiones de la extinguida Corporación de Fomento, financiada por un préstamo de 5 millones de dólares del Export Import Bank y cuya principal aplicación fué en la adquisición de una hacienda, pasada luego al Gobierno. En realidad, la participación asumida por el empréstito externo debe ser algo mayor que la que reflejan los datos recopilados.

El origen de los recursos financieros que han sido destinados a inversiones es de diversa índole: el impuesto, la contribución personal, el empréstito interno y externo, el crédito bancario y las utilidades de los monopolios y empresas del Estado. Es difícil determinar la medida de su respectiva participación. Sólo a título de ensayo ha sido posible confeccionar el Cuadro 101, en el que puede haber más de una omisión o duplicación, dado que para parte de los recursos de las entidades autónomas se recurre al fisco como órgano central de recaudación y de distribución de aportaciones.

El impuesto y el aporte de los afiliados de las Cajas de Previsión han sido la forma de financiación a que menos se ha recurrido. La mitad del peso ha gravitado sobre el empréstito interno, que ha consistido en su mayor parte en préstamos obtenidos del Banco Central. Sin contar con los créditos otorgados por éste a los bancos de fomento, que pueden considerarse como concedidos a la esfera privada, el sector oficial ha venido absorbiendo hasta 1947 la mayor porción del crédito otorgado por el instituto de emisión. Desde entonces, se observa un descenso de los préstamos al fisco, que representan en la actualidad (fines de 1952) el 30 por ciento del total del crédito del instituto de emisión.

Otra fuente de financiación de inversiones es el Estanco del Estado. Las utilidades que obtiene este monopolio por la elaboración o compraventa de alcohol, tabaco, cigarrillos, fósforos y sal, se distribuyen con el fin de satisfacer distintas necesidades del erario público y de los llamados partícipes. De los ingresos brutos, se entrega al Tesoro Nacional la mitad más o menos, y el resto a los partícipes, que son los municipios, los concejos provinciales, la asistencia o beneficencia pública y los colegios y escuelas. Los municipios han de invertir los fondos que reciben en obras públicas y en servicios esenciales como el agua potable y el saneamiento, en tanto que los concejos provinciales destinan los fondos por lo general a obras de vialidad.

C) INVERSIONES DEL SECTOR SEMIPUBLICO

1. Ambito del sector semipúblico

Entre el sector público y el privado parece conveniente intercalar una zona intermedia en virtud de la naturaleza o de la forma de operar de los organismos que la integran. Estos son las Cajas de Previsión, por un lado, y por el otro, la Corporación de Fomento.

Los fondos que se manejan en las primeras provienen en lo principal del sector privado, pues consisten en las contribuciones de los afiliados y de los patronos.¹ En el segundo organismo, los recursos provienen de las aportaciones del Estado, mediante una participación en determinadas recaudaciones. La inversión reviste carácter mixto, pues la Corporación actúa en colaboración con la iniciativa privada, cuya participación ha sido minoritaria, por no decir mínima, hasta ahora.

¹ El Estado aporta también en su carácter de patrono, por los empleados fiscales, pero, en virtud de una disposición de hace pocos años, se transfieren los recursos que representan la aportación del Estado a la Caja del Seguro para atender gastos de defensa nacional, por lo que tanto la contribución como la aplicación de los fondos corresponden al sector público. El Instituto de Previsión, del que dependen las dos Cajas, ha objetado esta medida, que priva a la Caja del Seguro del empleo de unos 8 millones de sucres por año. (*Informe a la Nación*, Ministerio de Previsión Social y Trabajo, 1950-51, Anexo, página 52.)

2. Papel desempeñado por las Cajas de Previsión

En conjunto, las dos Cajas de Previsión (Caja de Seguro y Caja de Pensiones) recaudan anualmente unos 100 millones de sucres, que reinvierten en parte. Constituye ésta una de las fuentes más importantes y genuinas del ahorro en un país en que la escasez ha sido crónica. Su empleo adecuado constituye una de las cuestiones que más han interesado a la opinión pública, como lo pudo comprobar el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina durante su permanencia en el país, al encontrar aquella dividida en dos corrientes opuestas: una preconizaba el uso de los fondos de las cajas para programas de desarrollo económico, y otra consideraba que las recaudaciones deben reservarse para beneficio inmediato de los afiliados respectivos, por medio de préstamos personales o hipotecarios.

Las dos cajas agrupan alrededor de 110.000 afiliados, cuyas aportaciones periódicas, unidas a las de los patronos, a las del Estado y a las que se les asigna por ley como participación en el producto de ciertos impuestos, sumaron cerca de 800 millones de sucres en el período 1941-50, o sea, alrededor del 11 por ciento de los ingresos públicos totales (incluyendo empréstitos). Las cajas dispusieron aproximadamente de 564 millones de sucres para inversiones, o sea, el 70,7 por ciento de sus ingresos totales en ese decenio, distribuidos del modo que se reseña en el Cuadro 102.

Cuadro 102

ECUADOR: DISTRIBUCION DE LAS COLOCACIONES DE LAS CAJAS DE PREVISION, 1941-50

Destino de los fondos	Millones de sucres	Porcientos del total
Préstamos personales a los afiliados	28,0	5,0
Préstamos hipotecarios para edificar	229,9	40,3
Otros préstamos hipotecarios ..	29,0	5,1
Otros préstamos	16,7	3,0
Valores fiduciarios	111,1	19,7
Inmuebles urbanos	61,3	10,9
Inmuebles rurales	9,3	1,6
Acciones	5,6	0,9
Departamentos y empresas ...	73,3	13,0
Total	564,2	100,0

Fuente: Balances de las Cajas de Previsión, 1940-50.

Como puede verse, las Cajas dedicaron la mayor parte de sus fondos de inversión a préstamos para sus propios afiliados. Los préstamos personales se destinan esencialmente a gastos de consumo, cosa muy explicable por tratarse de personas de bajos ingresos, deseosas de que se les devuelva en servicios sociales una parte de sus contribuciones.

Otra forma empleada por las Cajas para devolver a los afiliados una parte de sus aportaciones ha consistido en un plan de construcciones, o bien en préstamos individuales para nuevas edificaciones o compra de viviendas ya construidas. En este último caso, como las compras se concentraron en las ciudades más importantes del país, se produjo un estímulo en la demanda de bienes raíces urbanos, cuyos precios ya eran elevados.

Las inversiones en valores fiduciarios, que del 3 por ciento en 1941 aumentaron al 18 por ciento en 1950, representan el haber en las Cajas de cédulas hipotecarias de los bancos, bonos municipales y bonos del Gobierno (éste abona sus aportaciones en mora mediante emisiones especiales de la Caja de Consolidación y Amortización de la Deuda Pública). Como política general, las Cajas orientaron sus inversiones hacia valores de alto rendimiento, procurando así precaverse contra el riesgo de la desvalorización monetaria, en particular durante un período en que la inflación parece haber sido muy acentuada.

El Instituto de Previsión, que es el organismo coordinador de las dos Cajas, ha tendido desde fecha reciente a dar una mayor cabida en la colocación de los préstamos a las industrias y empresas comerciales, primer paso hacia una utilización de los ahorros de las clases trabajadoras en el fomento de la producción.

3. Papel de la Corporación de Fomento

La Corporación de Fomento¹ fué creada en enero de 1949, como parte de una organización más vasta (el Instituto de Fomento) destinada a planificar y estimular el desarrollo

¹ En 1942 se constituyó una sociedad anónima llamada Corporación Ecuatoriana de Fomento, por recomendación de la Misión Holt, y financiada por un empréstito de 5 millones de dólares otorgado por el Export Import Bank al Gobierno ecuatoriano. La Corporación tenía por objeto principal el desarrollo de los recursos agrícolas del país, y dedicó gran parte de sus esfuerzos al desarrollo de los llamados materiales estratégicos. El 50 por ciento de sus capitales fué invertido en la construcción del carretero Quevedo-Manta, y con el 50 por ciento restante compró la hacienda "Pichilingue", donde estableció una estación experimental e inició cultivos de ensayo. La Corporación terminó prácticamente sus actividades en 1946, y nada tiene que ver con la actual Corporación de Fomento.

de la economía ecuatoriana, y a elevar en consecuencia el nivel de vida de la población. El Instituto comprende dos organismos: la Corporación y el Banco Nacional de Fomento, con sus 15 bancos provinciales. El Instituto es de hecho un organismo coordinador y orientador de las actividades de la Corporación.

La ley asignó específicamente a la Corporación el producto del 90 por ciento del recargo cambiario de 5 sucres por dólar, que desde el último trimestre de 1948 había venido acumulándose en un "Fondo de Fomento de la Producción". Se estimó que de continuar el sistema hasta 1950, la Corporación recibiría un total de 150 millones de sucres.

En realidad, la Corporación percibió tan sólo el producto del recargo hasta diciembre de 1949, o sea, un total de 70 millones de sucres.² En 1950 no obtuvo incremento alguno de capital, excepto a partir de diciembre de aquel año, en que una nueva reforma cambiaria le asignó el 5,45 por ciento de los impuestos de importación, que sustituyeron a los antiguos recargos cambiarios e impuestos de importación y exportación. Esto permitía una capitalización de alrededor de 5 millones de sucres anuales, que era precisamente el promedio de capitalización mensual hasta noviembre de 1949. Incluyendo intereses y utilidades, el capital de la Corporación de Fomento, a fines de diciembre de 1951, llegaba a 75 millones de sucres, es decir, al 50 por ciento del capital previsto.

Las inversiones de la Corporación beneficiaron a 22 empresas. A fines de 1951, la Corporación había aportado 37 millones de sucres sobre un capital total de 46 millones de las empresas creadas, es decir, el 80 por ciento. En algunos casos, el financiamiento de la Corporación llegó al 98 por ciento del capital de las empresas respectivas.

Para dar una idea de la magnitud y orientación de las inversiones directas de la Corporación, es necesario conocer en forma somera el destino de tales inversiones en el período 1949-50, en el que le fué posible a la Corporación efectuar sus mayores desembolsos por este concepto. (Véase Cuadro 103.)

Cuadro 103

ECUADOR: INVERSIONES Y PRESTAMOS DE LA CORPORACION DE FOMENTO EN 1949-50

	Millones de sucres
Estaciones experimentales	1,8
Forestación	1,3
Fomento del café	3,0
Almacenes de semillas, herramientas, etc. ...	0,4
Colonización y parcelación de tierras	0,5
Mecanización agrícola	0,1
Repoblación y defensa ganadera	0,2
Fomento de haciendas de Asistencia Pública ..	6,5
Riego	0,4
Reconstrucción y auxilio	9,8
Servicio Ambulante Rural de Extensión Cultural	1,1
Industria de paja toquilla	0,4
Varios	0,1
Total	25,6

Fuente: Datos oficiales de la Corporación de Fomento.

² Las circunstancias en que se desenvolvió el comercio exterior del Ecuador en 1949, con un fuerte déficit en la balanza de pagos, que consumió el 45 por ciento de los activos internacionales netos, dieron lugar a una presión proveniente de los exportadores, para que se efectuara una devaluación del sucre. El Gobierno afrontó esta presión mediante la creación de un subsidio especial para el arroz, y subsidios generales para todas las demás exportaciones, que debían pagarse con el producto del recargo cambiario asignado a capitalizar la Corporación.

Estas inversiones representan alrededor del 34 por ciento del capital total de la Corporación. Se trata en algunos casos de créditos concedidos por la Corporación; en otros, de inversiones reembolsables; pero también en otros más, son inversiones no reembolsables, como las estaciones experimentales, el Servicio Ambulante Rural, las becas para estudios en el exterior y estudios sobre proyectos específicos.

A juzgar por la multiplicidad de objetivos en que se ha empeñado la Corporación, su acción y sus fondos se han dispersado en demasiadas iniciativas y empresas acometidas todas al mismo tiempo, sin previa preparación de un plan central y coordinado. Sin duda existen razones que explican la dispersión. Reside una de ellas en la presencia de innumerables necesidades de capital y crédito cuando la Corporación inició sus actividades, que estaban insatisfechas debido a la casi inexistencia de un mercado de capitales, a la exigüidad del ahorro nacional y a las mismas condiciones declinantes de la actividad económica del país en 1949.

Pero acaso el factor de mayor influencia fué el localismo, tan característico del Ecuador. La Corporación se vió asediada no sólo por los pedidos de capital y crédito de los hombres de negocios, sino por los proyectos o peticiones que surgieron de muchas provincias y localidades.

El nuevo plan de inversiones del Instituto, preparado para el caso de una eventual renovación de las aportaciones de capital a la Corporación, muestra cierta tendencia a concentrar sus inversiones. (Véase Cuadro 104.)

Al reducirse su capacidad financiera, la Corporación consideró la conveniencia de ceder sus aportaciones en ciertas empresas a los particulares, prefiriendo a los que ya tenían

Cuadro 104

ECUADOR: NUEVO PLAN DE INVERSIONES DE LA
CORPORACION DE FOMENTO, 1951

	Millones de sucres
Irrigación	32,0
Mecanización, nuevas empresas	15,0
Forestación	2,0
Repoblación y defensa ganadera	5,0
Colonización	4,0
Electrificación	25,0
Industria del caucho	15,0
Total	98,0

Fuente: Informes de la Corporación de Fomento.

intereses en las mismas. En 1951, la Corporación transfirió sus intereses en dos empresas pequeñas a los accionistas particulares, y espera continuar este sistema en el futuro inmediato. La ley que creó la Corporación estableció esta forma de transferencias para las empresas que puestas en marcha vencieron las primeras dificultades propias de su organización. Únicamente habían de quedar en poder de la Corporación las empresas de carácter público, o aquellas sobre las que exista manifiesta conveniencia de un control por parte del Estado. En la medida en que la Corporación tenga éxito en el traspaso, podrá disponer nuevamente de parte de sus capitales, para reinvertirlos en otras actividades.

D) INVERSIONES DEL SECTOR PRIVADO

1. Carencia de informaciones

Si ya fué difícil poder medir con cierta aproximación la capitalización en el sector oficial, mucho más ardua e impropia resulta la tarea de determinar las inversiones privadas. En primer lugar, por falta de datos, pero además por las formas que revisten dichas inversiones en el Ecuador. Ya se tomó nota de la manifiesta preferencia de los particulares por las inversiones en bienes raíces, consideradas las más seguras, y también se indicó en otro lugar la tendencia a dejar fuera del país una fracción relativamente importante de las utilidades del comercio exterior.

Se carece de informaciones adecuadas acerca de la edificación privada, salvo en lo que respecta a algunas ciudades importantes y por un corto período. Mal podría tomarse el consumo de cemento como índice de esta inversión —como se ha hecho en otros países— pues el tipo de edificación dominante requiere un uso muy limitado de ese material. En la Costa se edifica principalmente con ciertos tipos de madera y cañas; en la Sierra todavía tiene gran difusión el adobe, aun cuando en ciertos cantones, por razones de abundancia local, se utiliza la piedra, así como la piedra pómez.¹

¹ Por las encuestas realizadas bajo los auspicios del Servicio de Seguro Social y del Instituto de Antropología y por las visitas efectuadas, se sabe que las condiciones de la vivienda en el campo son muy primitivas, y las construcciones valen apenas las horas de trabajo consumidas en levantarlas, muchas veces no remuneradas en virtud del sistema de la "minga" o trabajo voluntario colectivo. Tales construcciones, de tierra apisonada, caña, "vareque" y techo de paja, por lo común tienen una duración de diez años y no pueden considerarse rigurosamente como un bien duradero. La construcción de adobe y teja dura unos cincuenta años, pero no se ha extendido mucho fuera de los radios urbanos.

En Quito, las edificaciones del año 1950 (la estadística se inició a mediados de 1949) comprendieron, en un total de 459, con 60.000 metros cuadrados aproximadamente, un 45 por ciento en que los materiales dominantes fueron el adobe, el ladrillo o el barro; un 50 por ciento del tipo "mixto" y tan sólo un 5 por ciento de hormigón armado.

Si las construcciones de todos los sectores urbanos del Ecuador se hicieran en la misma proporción con respecto a la población que en la capital, en donde se invirtieron unos 50 millones de sucres en 1950, el total anual para todo el país equivaldría a 200 millones de sucres, suma que parece muy elevada. Una inversión global de 100 millones de sucres parece más probable.

2. Inversiones de las empresas

Para tener una idea de lo que se invierte en las empresas, se llevó a cabo una investigación utilizando los balances de las sociedades anónimas durante el período 1946-50. Después de una detenida selección se pudo elaborar una muestra que abarca 51 sociedades de la Sierra y 87 sociedades de la Costa.² De esta manera, se han podido seguir las variaciones del activo fijo, del capital y de las reservas, de las obligaciones con terceros y de las utilidades, lo mismo realizadas que distribuidas.

Obsérvese, sin embargo, que la escasa difusión en Ecuador de la figura jurídica de la sociedad anónima resta aún validez a las deducciones que hayan podido hacerse de los datos

² El capital anónimo existente en el Ecuador puede estimarse, según las constancias en poder del fisco, para las 394 sociedades que declaran réditos, en unos 750 millones de sucres en 1950, con lo que la muestra tomada por la encuesta cubriría el 40 por ciento de dichas empresas en cuanto a sus recursos propios.

Cuadro 105

ECUADOR: VARIACIONES SIGNIFICATIVAS EN LOS BALANCES DE SOCIEDADES ANONIMAS SELECCIONADAS
(Millones de sucres)

Años	Activo fijo			Pasivo					
	Sierra	Costa	Total	Fondos propios			Fondos de terceros		
				Sierra	Costa	Total	Sierra	Costa	Total
1946	51	82	133	75	115	190	33	72	105
1947	61	94	155	93	125	218	38	110	148
1948	76	116	192	104	151	255	62	127	189
1949	99	164	263	110	190	300	57	139	196
Aumentos	48	82	130	35	75	110	24	67	91

Fuente: Balances de sociedades anónimas registradas en el Ministerio del Tesoro.

recopilados. La escasez de sociedades anónimas se debe entre otras a dos causas principales; la inexistencia de un mercado de capitales y el alto costo fiscal que supone su constitución.

El aumento del activo fijo es un indicio de inversión, ya que no medida de la inversión misma; además de indicar la incorporación de nuevos elementos de producción, puede aquél aparecer contablemente por revaloración de activos y por transformación de activos circulantes en activos fijos. Sólo con estas reservas — y con la que corresponde hacer además para tener en cuenta la amortización por desgaste— pueden aceptarse las cifras que se analizan a continuación.

El aumento bruto (es decir, sin deducción de las amortizaciones anuales) del activo fijo de las empresas consideradas ha sido muy pronunciado. Se observa la misma intensidad de crecimiento tanto en las empresas de la Sierra como en las de la Costa: en ambas regiones el activo fijo se duplica en el lapso de cuatro años. Sin embargo, no podrían tomarse estos resultados como expresión de un período más largo, pues la postguerra constituye un momento excepcional, favorable a las inversiones en virtud de las mayores disponibilidades acumuladas durante la guerra y de la acción de la demanda postergada.¹

Interesa ver cómo se ha financiado este fuerte incremento de los activos fijos. Un examen de las variaciones registradas en el mismo lapso por el capital y reservas y los fondos de terceros (deudas de las empresas) proporcionará una idea del fenómeno. (Véase Cuadro 105.)

El aumento de los fondos propios (capital, reservas y utilidades no distribuidas) ha sido superior en valores absolutos al aumento de los fondos obtenidos en préstamo. Estos han servido no solamente para ayudar a financiar el aumento de los activos fijos, sino para hacer frente al aumento del circulante, fenómeno corriente en época de alza de precios.

En el movimiento seguido por los fondos propios de las empresas, reviste particular interés la participación tomada por las utilidades no distribuidas, índice por excelencia de la reinversión. La reinversión ha sido efectivamente elevada en el grupo de las sociedades anónimas que se ha tomado como muestra. (Véase Cuadro 106.)

La distinción entre las dos regiones del país tiene aquí especial significado y es dable observar con toda nitidez la diferencia de criterio o de temperamento entre los empre-

¹ Esto se puede deducir de los siguientes cotejos: mientras en 1946 el activo fijo representaba el 47,6 por ciento del activo total, en 1949 alcanzaba al 53 por ciento de un activo total superior en 60 por ciento al del año base.

Cuadro 106

ECUADOR: UTILIDADES DISTRIBUIDAS
(Porcientos de las utilidades realizadas)

	1946	1947	1948	1949
Sierra	47,8	40,9	38,6	41,8
Costa	69,4	61,1	43,4	43,9
Todo el país	60,4	51,6	41,6	43,2

Fuente: Balances de sociedades anónimas registradas en el Ministerio del Tesoro.

sarios de la Sierra y de la Costa. En los cuatro años examinados, las sociedades anónimas que actúan en la Sierra han distribuido menos de la mitad de las utilidades realizadas, mientras que las de la Costa, donde la proporción de accionistas fuera del círculo de la empresa es mayor, acusan un promedio superior a la mitad, aun cuando hayan tendido a distribuir menos en estos últimos años. La ventaja que podría haber para el país por el hecho de conservar las empresas serranas una mayor proporción de los beneficios realizados, se amengua por la tendencia ya conocida en la Sierra de invertir con preferencia en bienes raíces.

* En el conjunto del país, la proporción entre utilidades distribuidas y utilidades realizadas es el 58 por ciento para los cuatro años considerados. El 42 por ciento restante

Cuadro 107

ECUADOR: UTILIDADES REALIZADAS Y DISTRIBUIDAS
EN SOCIEDADES ANONIMAS SELECCIONADAS

Años	Utilidades			Reinversión sobre capital y reservas	Utilidades sobre capital y reservas (porcientos)
	Realizadas	Distribuidas	Reinvertidas		
	(millones de sucres)				
1946...	61,2	38,7	22,5	11,7	26,2
1947...	72,6	44,9	27,7	12,7	26,3
1948...	79,0	43,5	35,5	13,9	25,6
1949...	57,9	30,4	27,5	9,1	15,6
Total ..	270,7	157,5	113,2	11,7 ^a	23,4 ^a

Fuente: Balances de sociedades anónimas registradas en el Ministerio del Tesoro.

^a Promedio anual.

equivale a 113 millones de sucres, y ha ido a engrosar los fondos de reserva y de amortización.¹

Puede estimarse que es una proporción satisfactoria, ya que da como término medio anual de la reinversión el 11,7 por ciento de los capitales. Si esta proporción fuera la pauta general en las empresas ecuatorianas, podría concluirse que la acumulación de capital es relativamente rápida; pero como se trata al parecer de una tasa bruta, es decir, sin la deducción de la amortización anual, no es posible emitir un juicio acerca de su verdadera importancia. En un país en

¹ La diferencia con los 109 millones en que se han incrementado los fondos propios durante el período, corresponde con toda probabilidad a las pérdidas registradas por algunas de las sociedades anónimas investigadas.

que no hay prácticamente mercado de capitales, las empresas deben recurrir en la mayor medida posible a sus utilidades para proveerse de fondos con que atender a las oportunidades de su expansión. Si a este requerimiento se agrega el que surge de la depreciación monetaria interna y externa, y que está lejos de ser desdeñable, la reinversión aparece como una necesidad para las empresas bien administradas, so pena de descapitalizarse.

En tales condiciones, es de gran importancia para las empresas obtener una rentabilidad relativamente alta, sobre todo en las crecientes del ciclo, para hacer frente a las bajas de las menguantes y mantener con la mayor regularidad posible el flujo de la reinversión.

Capítulo III

PAPEL DEL CREDITO

1. Características del empleo del crédito

El sistema bancario puede desempeñar un papel auxiliar en la formación de capital por medio del otorgamiento de créditos a plazo mediano y largo. La inexistencia de un mercado de capitales y la escasez de recursos financieros en el Ecuador otorgan a esa función de los bancos una mayor importancia.¹

El fenómeno más notorio en este punto, admitido por los empresarios entrevistados, consiste en que no sólo hay escasez de recursos para los requerimientos de capital fijo, sino también para el circulante de las empresas. Siendo ya insuficiente en tales condiciones el crédito bancario para atender a las necesidades de la movilización de productos, su insuficiencia habrá de ser naturalmente aún más sensible en el ámbito de la capitalización o de la creación de riquezas.

El crédito bancario no llega a muchos sectores de la economía; en algunos casos se le reemplaza por prácticas usurarias que por su tendencia a utilizar, en operaciones directas de préstamos de consumo, disponibilidades que irían de otra suerte a los bancos en forma de depósitos, agravan por su parte la escasez de fondos para la producción y el comercio. Es más, hay la queja en el Ecuador de que por medio de los créditos solicitados para un fin comercial o industrial se produce cierta desviación hacia la usura de esos fondos bancarios, al ser utilizados en operaciones de préstamos para el consumo a un más alto interés. Pero no ha podido determinarse el alcance real de esa queja.²

Pese a esta situación, se ha hecho todo lo posible en el Ecuador por poner el sistema bancario al servicio del productor como elemento fundamental de financiación y en el capítulo relativo a la agricultura se tuvo oportunidad de subrayar el papel realmente estimulante desempeñado por el crédito —el de los bancos oficiales en particular— en la expansión del banano y del arroz, así como en la renovación del cacao. La producción respondió casi siempre al estímulo del crédito, pero a veces con tal rapidez o apresuramiento que no se tuvieron en cuenta otras circunstancias, como la elección de los suelos y de las zonas más aptas o la existencia de medios adecuados de transporte.

La actividad comercial absorbe la mayor parte de los créditos bancarios, como se desprende del Cuadro 108, que comprende los préstamos de los bancos de fomento y de los bancos privados; la agricultura y la industria sólo han dispuesto, en el quinquenio 1946-50, de 17 y 9 por ciento del total respectivamente.

¹ Los elementos constitutivos del sistema bancario ecuatoriano comprenden, como órganos de acción, el Banco Central, los bancos de fomento y los bancos privados; como órganos de orientación y control, la Junta Monetaria, el Banco Nacional de Fomento y la Superintendencia de Bancos.

² Por ejemplo, a fines de 1951, mientras el tipo máximo de interés bancario era el de 10 por ciento anual, los prestamistas o "chulqueros" efectuaban operaciones a corto plazo a más del 18 por ciento anual, siendo corrientes los préstamos de consumo al 3 por ciento mensual y aún más. Los prestamistas tratan de obtener directa o indirectamente de los bancos, fondos con que alimentar una demanda muy superior a la oferta.

Cuadro 108

ECUADOR: DISTRIBUCION DEL CREDITO BANCARIO TOTAL
(Millones de sucres)

Años	Total	Comercio	Agricultura	Industria	Otros
1946	1.071,0	612,1	192,1	129,7	137,0
1947	1.027,0	610,1	173,1	112,8	131,0
1948	1.134,9	730,3	165,8	110,7	128,0
1949	1.289,5	872,2	236,3	106,9	74,1
1950	1.357,0	1.005,3	223,4	92,3	36,0
Promedios ..	1.175,9	766,0	198,2	110,5	101,2
Porcentajes .	100,0	65,1	16,9	9,4	8,6

Fuente: Banco Central del Ecuador.

2. Bancos de fomento

Estos establecimientos son los que mayor acción han ejercido o han tratado de ejercer en materia de desarrollo económico.³ El otorgamiento de créditos a mediano y largo plazo constituye la actividad fundamental del sistema, completando así la función de la banca privada, que sólo puede prestar a corto plazo.

Las fuentes de financiación de los bancos de fomento son, por orden de importancia, las aportaciones anuales procedentes de su participación en los recargos cambiarios, el redescuento del Banco Central, y los depósitos. (Véase Cuadro 109.)

³ Los 15 bancos provinciales de fomento y el Banco Nacional de Fomento integran un sistema que se organizó en 1944, con la transformación del Banco Hipotecario y las sucursales del Banco Central. Desde su creación, en 1928, el Banco Hipotecario, cuyo capital había sido formado por aportaciones públicas y privadas, había tenido como principal objetivo el fomento de la agricultura del país y, un poco más tarde, de la industria. El Banco Nacional de Fomento actúa como organismo coordinador y de redescuento del conjunto de los 15 bancos provinciales. La segunda función se cumple en amplia escala, pero a su vez el Banco Nacional de Fomento redescuenta en el Banco Central la mayor parte de su cartera.

Cuadro 109

ECUADOR: RECURSOS DE LOS BANCOS DE FOMENTO

	Saldos a fin de 1951	
	Millones de sucres	Por cientos
Capital y reservas	227,8	69,4
Colocaciones del Banco Central ^a	68,1	20,7
Depósitos ^b	32,6	9,9
Total	328,5	100,0

Fuente: Balances consolidados de los bancos de fomento.

^a Principalmente redescuento.

^b Excluyendo los depósitos recíprocos, es decir, de un banco del sistema en otro.

El ritmo de formación de nuevos recursos para préstamos es lento; los depósitos tienden a ir con preferencia a los bancos privados y las dotaciones de capital provenientes de la participación en los recargos cambiarios han disminuido en estos últimos años.¹ Mientras que en 1944 los bancos de fomento disponían de más del 20 por ciento de los depósitos bancarios totales, sólo absorbían en 1950 el 15 por ciento.²

En tales condiciones y en oposición a lo que ocurre con los bancos privados, los bancos de fomento se ven obligados a hacer un amplio uso de sus facultades de redescuento en el Banco Central. Casi la tercera parte, por término medio, de la cartera de los bancos de fomento, se redescuenta, y en los años en que hubo de atenderse a necesidades extraordinarias de financiación, la parte redescontada llegó hasta representar más del 80 por ciento del total, como sucedió en 1945 por la acumulación de arroz sin salida al exterior.

La insuficiencia de recursos obliga a los bancos de fomento a conceder créditos de una duración menor de la deseable o de la requerida por el tipo de inversión. El grueso de las operaciones de los bancos de fomento se concentra en los créditos de un año o menos de plazo (87 por ciento del total) y sólo ofrece un exiguo porcentaje (5 por ciento) para los créditos de más de dos años.

La excesiva brevedad de los plazos, reconocida por las propias autoridades del Banco Nacional de Fomento, tiene por consecuencia una fuerte proporción de cartera vencida, con el agravante de que en tales condiciones los deudores, de acuerdo con las disposiciones de la Superintendencia de Bancos, quedan inhabilitados para obtener nuevos préstamos. A fines de 1951, la tercera parte de la cartera de los bancos de fomento estaba vencida, lo que impedía —pues la recuperación es muy lenta— volver a colocar los fondos en otras operaciones.

Otro resultado es que los bancos de fomento se encuentran limitados a prestar con preferencia su dinero para la siembra y el levantamiento de cosechas, pero no en cambio para lo que sería un fomento de la agricultura. La forma más común de operar es el crédito de avío, que absorbe la tercera parte del movimiento total.

Esto no significa que los bancos de fomento no hayan cumplido una función utilísima, que en cualquier caso la banca privada no se hubiera encontrado en condiciones de llenar. Desde su creación hasta mediados de 1951, el sistema de los bancos de fomento ha facilitado fondos por un valor total de 1.400 millones de sucres. De estos fondos, las dos terceras partes han beneficiado a la agricultura y a la ganadería, como se desprende del Cuadro 110.

La agricultura propiamente dicha es la que ha recibido la mayor aportación. Sin el crédito oficial concedido a través de los bancos de fomento no hubieran podido desarrollarse algunos cultivos, como el arroz, el banano y el algodón, en la forma en que lo han realizado. Y, sin embargo, desde el punto de vista económico y por las razones apuntadas, pue-

¹ En el período en que existió la tasa de un sucre per dólar, es decir, del 11 de mayo de 1946 al 30 de noviembre de 1950, los bancos de fomento recibieron 113 millones sobre un total de 210 millones que produjo dicha tasa. Desde diciembre de 1950 hasta fines de 1951 la nueva participación, fijada en un 14,55 por ciento del impuesto sobre permisos de importación, dió a los bancos de fomento 13,4 millones de sucres, sobre un total de 92 millones de sucres.

² Esta baja de los depósitos tiene su explicación. Hasta 1948, los bancos de fomento recibían libremente depósitos del público. En la práctica, esto presentaba algunos inconvenientes, pues al utilizarse esos fondos exigibles a la vista en préstamos agrícolas, generalmente a un año, los bancos experimentaban dificultades para atender el retiro de los depósitos. La nueva legislación de 1949 dispuso que los bancos de fomento sólo recibieran depósitos en las ciudades donde no existieran bancos comerciales.

Cuadro 110

ECUADOR: DISTRIBUCION DEL CREDITO DE LOS BANCOS DE FOMENTO, POR DESTINO

(Julio de 1944 — junio de 1951)

Destino	Millones de sucres	Porcientos del total
Agricultura	724,8	53,0
Ganadería	178,9	13,1
Industria	233,8	17,1
Comercio	195,5	14,3
Indeterminado ^a	34,7	2,5
Total	1.366,7	100,0

Fuente: Información especial suministrada por el Banco Nacional de Fomento.

^a Comprende consolidación de créditos y compras de predios.

de afirmarse que es muy poco lo que pudieron hacer los bancos oficiales en ayuda de la capitalización agrícola. Los créditos para maquinaria, vehículos, herramientas y obras sólo han representado el 12 por ciento del total.

Los bancos de fomento tendieron con preferencia a impulsar los cultivos de exportación, y así se explica el hecho de que la Costa reciba por término medio el 65 por ciento de los créditos del sistema; con todo, en la Sierra, los bancos de fomento han contribuido al mejoramiento de los cultivos de papas y cereales y de la ganadería.

La ganadería ha recibido sin duda un fuerte impulso por parte de los bancos oficiales, que financiaron la compra de reproductores, vacunos, ovinos y porcinos, y ayudaron al establecimiento de una industria lechera modernizada. Los créditos a la ganadería, que eran apenas de 15 millones de sucres en 1945, ascendieron en 1951 a más de 40 millones de sucres.

Por lo que a la industria se refiere, la aportación de los bancos de fomento no ha podido ser tan considerable como era de desear, por la imposibilidad en que se halla el sistema de otorgar los créditos realmente requeridos, es decir, los de mediano y largo plazo. Los créditos que el sistema facilitó a la industria desde su creación hasta mediados de 1951, se distribuyeron en la forma que recoge el Cuadro 111, por ramas de actividad beneficiada.

Cuadro 111

ECUADOR: CREDITO A LA INDUSTRIA CONCEDIDO POR LOS BANCOS DE FOMENTO

(Julio de 1944 — junio de 1951)

Ramas de la industria	Porcientos del total
Alimentos, bebidas y tabaco	27,7
Textiles (incluyendo confecciones)	15,6
Maderera	12,4
Cueros	4,6
Química y farmacéutica	4,3
Materiales de construcción	3,7
Gráfica	2,3
Otras industrias	25,1
Total	100,0

Fuente: Información especial suministrada por el Banco Nacional de Fomento.

Esta distribución corresponde de modo bastante aproximado a la composición estructural de la industria ecuatoriana, en la que dominan las ramas productoras de bienes de

consumo de primera necesidad. Pese a que sus créditos sean por lo general a corto plazo, pues sólo prestan a las industrias para la compra de materias primas, se produce así cierta liberación indirecta de fondos que pueden ser aplicados en inversiones.

Las operaciones de los bancos de fomento sólo abarcan en volumen un sector reducido del crédito concedido por el conjunto de bancos del país. Unicamente en los préstamos agrícolas ocupan un lugar más destacado que los bancos privados, como se desprende del Cuadro 112.

Cuadro 112

**ECUADOR: PARTICIPACION DE LOS BANCOS DE FOMENTO
EN EL VOLUMEN TOTAL DEL CRÉDITO BANCARIO**
(Porcientos del total)

	1946	1947	1948	1949	1950
Crédito a la agricultura...	55,4	57,0	71,5	89,2	84,4
Crédito a la industria	17,5	24,5	30,8	55,6	46,0
Crédito al comercio	4,5	4,7	5,0	4,0	8,0
Total	14,6	15,3	26,8	24,5	12,0

Fuente: Banco Central del Ecuador.

La acción de estos bancos se completa con la influencia que tratan de ejercer en la orientación de las inversiones. Es

así como el Banco Nacional de Fomento se preocupó de orientar, en ciertos momentos, la política crediticia del sistema hacia determinados cultivos que deseaba estimular, como fué el caso del arroz y el banano, fijando para ese fin cupos extraordinarios de crédito para cada uno de los bancos provinciales y para los productos mencionados.

El Banco ha tratado también de ampliar su influjo en el fomento de la agricultura creando un Departamento de Extensión Agrícola, que se propone adiestrar al personal encargado del control de los créditos, así como iniciar la elaboración de planes técnicos para el asesoramiento de los cultivadores y la orientación de los créditos. Por último, el Banco Nacional de Fomento se ha esforzado por ayudar a la agricultura interviniendo en la creación de estaciones experimentales, favoreciendo la investigación agrícola, e importando maquinaria y utensilios agrícolas que vende luego con facilidades de pago.¹

¹ El Departamento de Extensión Agrícola, creado hace poco por el Banco Nacional de Fomento, tiene en estudio tres proyectos importantes: 1) mejoramiento de la producción de maíz en las principales zonas del país, sobre la base de la selección y multiplicación de las mejores variedades nacionales, así como de variedades híbridas; 2) fomento de la producción de trigo; 3) ensayos de fertilización con miras a determinar la necesidad básica de ciertos suelos y promover su empleo por los agricultores. Entre las iniciativas de los bancos de fomento cabe también señalar el semillero de multiplicación y certificación de arroz establecido en Milagros; los ensayos de mecanización agrícola en combinación con ESAM, en la cuenca del río Guayas y la modernización de la planta "modelo" piladora de arroz.

SEPTIMA PARTE

PRODUCTOS AGRICOLAS MAS IMPORTANTES

Capítulo I

EL CACAO

1. *La gran crisis del cacao y el esfuerzo de recuperación*

Tal vez en ningún otro país de los que lo cultivan ha tenido el cacao una significación más en concordancia con su denominación popular de "pepa de oro" que en el Ecuador. Durante casi todo el primer siglo de vida ecuatoriana independiente, el cacao constituyó la principal actividad económica, tanto por lo que aportó al sector interno, ya sea privado o fiscal, como por haber sido la mayor fuente de recursos en monedas extranjeras.

El Ecuador fué el principal país exportador de cacao del mundo hasta comienzos del presente siglo, pues contribuía con más del 20 por ciento del grano que salía al mercado internacional. En los años diez comenzó a declinar su participación relativa, a consecuencia del aumento de la producción de otros países y regiones de América —entre los que se destaca el Brasil— y África.

En el decenio de los veinte sigue declinando la participación ecuatoriana debido principalmente a la caída de la producción interna que afectó muchísimo la aparición de dos plagas: la "monilla" y "la escoba de bruja", así como a la violenta caída de los precios en el mercado internacional. Estos hechos condujeron al abandono de los huertos, y el efecto inmediato fué que las exportaciones, que habían llegado a su cúspide en 1915-19, con un promedio de 41,6 mil toneladas anuales, bajaron en los años siguientes, en forma muy irregular, hasta un mínimo de 14,3 mil toneladas anuales en el quinquenio 1940-44. La participación relativa del cacao en el valor total de las exportaciones del país desciende del 68,5 por ciento en 1916-20 al 12,9 por ciento en 1941-45.

La crisis del cultivo trajo consigo la despoblación ganadera de la región de la Costa. Casi todas las haciendas cacaoteras tenían explotaciones de ganado vacuno, del cual echaron mano los propietarios para cumplir sus compromisos y obligaciones durante el largo período en que el precio del grano estuvo bajo.

Sin embargo, de la crisis del cacao surgió la tendencia de los agricultores a diversificar sus explotaciones, dando importancia a cultivos como el arroz, banano, caña de azúcar, etc., que se vieron alentados también por altos precios y una política crediticia favorable a su desarrollo. En cierto modo, estos nuevos productos vinieron a llenar el vacío que en las exportaciones había dejado el cacao.

Entre las medidas adoptadas para atenuar el impacto producido por la caída de los precios en el mercado internacional y por la contracción de la producción interna, se halla una constante y sucesiva desvalorización de la moneda con el objeto de mantener siempre altos los precios internos que mostraron siempre tendencias al aumento, excepción hecha de la crisis de los treinta. Sin embargo, estas alzas parecen no haber sido estímulo suficiente para impulsar a los agricultores a mejorar su producción, salvo en cortos períodos en que un mejoramiento temporal de los precios internacionales se tradujo en alzas aún más importantes de los precios en moneda nacional. En realidad, el precio del cacao era determinante y el tipo de cambio se ajustaba con aquél.¹

¹ Esto llegó a tal punto que en 1922, el Gobierno dispuso la fija-

Para defender los precios en el mercado internacional, el Gobierno había establecido el monopolio de las exportaciones de cacao. Su ejercicio se entregó a la Asociación de Agricultores, en favor de la cual se habían creado impuestos cuyo producto se destinaba a formar reservas cuando conviniera y a hacer propaganda del producto ecuatoriano en el extranjero. El monopolio funcionó bien mientras los precios estuvieron altos, pero fracasó cuando, a la caída de éstos, la Asociación, pese a los esfuerzos desplegados, tuvo graves dificultades para liquidar las existencias de varias cosechas, que había acumulado a la espera de mejores cotizaciones. Hubo gruesos recargos de los costos de operación por el largo período de almacenamiento y pérdidas por defectos de almacenaje. El deterioro de la calidad agravó la situación. La Asociación fué suprimida en 1925, luego de haber incurrido en cuantiosas deudas con bancos del país y del exterior.

No obstante, cupo a la misma Asociación dar los pasos iniciales en las campañas contra las dos plagas ya mencionadas. A ese efecto fué autorizada en 1917 para que empleara parte de sus fondos en combatir la "monilla". Se contrató un técnico extranjero, y en 1920 se fundó, bajo su dirección, una estación experimental que realizó valiosos trabajos de investigación sobre la plaga y sus formas de control, sobre la introducción de especies y variedades de otros cultivos (arroz, oleaginosas, citrus, etc.) y sobre mecanización con miras a diversificar la producción agrícola del Litoral. La estación experimental duró sólo dos años en funcionamiento, pues la Asociación no dispuso de recursos para seguir manteniéndola.

Las pestes continuaron arruinando el cacao mientras tanto y en 1928, para aliviar a los productores, se cambió el régimen tributario de la propiedad rural, cuyo gravamen se calculaba a base del número de plantas de cacao, por otro sobre el valor de la producción, que comenzó por 1,75 por ciento y se alzó a 4,50 por ciento en 1937 y a 5 por ciento en 1946, cuando la producción había comenzado a reaccionar a consecuencia de la mejora de los precios.

Ninguno de estos esfuerzos bastó para impedir que la producción siguiera su curso descendente, unos por ineficaces y otros, como la estación experimental, por haber desaparecido precisamente cuando más se necesitaban sus servicios.

Avanzado ya el segundo quinquenio de los cuarenta, la espectacular alza de los precios en el mercado internacional se tradujo en un cambio de actitud entre los agricultores del Litoral ecuatoriano que llegó a reflejarse en las esferas del Gobierno. Renació el hábito de pensar otra vez en términos de cacao, así como unos pocos años antes se había pensado en términos de arroz y ahora se piensa en términos de banano. Los cacaotales fueron de nuevo objeto de la preocupación preferente de sus propietarios y los cuidados prodigados a las antiguas y abandonadas plantaciones se tradu-

ción de tipos de cambio que debían hacerse de acuerdo con la cotización del cacao en Nueva York o en Londres, y de modo que los agricultores recibieran siempre un precio en moneda nacional que no podría ser menor de 24 ni mayor de 28 sucres por quintal de 100 libras. Estas medidas se abandonaron en 1924.

jeron de inmediato en aumento de producción. En 1950-52 se alcanzó un promedio de 25.000 toneladas, o sea una producción un 136 por ciento más alta que la de 1933, año de la peor cosecha durante todo el período crítico.

Además del estímulo que representaba la mejora de los precios, las investigaciones realizadas en otros países daban la solución para superar las dificultades creadas por las plagas. En Trinidad se estaba ensayando con éxito un sistema de multiplicación asexual de plantas de cacao resistente a las plagas más perjudiciales. El Ecuador, que desde un principio había seguido muy de cerca el curso de las investigaciones de Trinidad, y había cooperado en ellas aportando material de multiplicación (árboles resistentes de sus propios huertos), tomó inmediato conocimiento de tales progresos técnicos, que desde 1949 se empezaron a poner en práctica en el país por algunos agricultores y por la Estación Experimental Tropical de Pichilingue.

Ante las complicaciones que los nuevos sistemas de multiplicación de plantas resistentes traían consigo, la Corporación de Fomento creó en 1950 una empresa destinada a realizar estos trabajos para poner a disposición de los agricultores el material necesario en la renovación de los huertos. Para facilitar la transferencia de las plantas a los interesados, el Banco Nacional de Fomento estableció un sistema especial de créditos que, a la vez que asegura a la empresa la continuidad en el desarrollo de sus actividades mediante el pago al contado de los arbolitos que entrega, permite a los agricultores renovar sus huertos viejos y enfermos y pagar el préstamo con parte de las cosechas que obtienen de sus nuevas plantaciones. Sin embargo, el reducido capital de la mencionada empresa no le permitirá desarrollar un programa de renovación de las plantaciones en armonía con las necesidades del país. En efecto, el volumen de trabajo de la empresa, sumado al que en el mismo sentido están desarrollando varias haciendas para sus propias necesidades, indica que la renovación de todos los huertos del país sólo podrá llevarse a término en un plazo no inferior a cuarenta años. Frente a la inmensa riqueza que crearán los huertos renovados y a la necesidad que el país tiene de aumentar rápidamente sus exportaciones, los programas de repoblación cacaotera son, sin duda, demasiado modestos.

En una situación muy semejante se encuentran los programas de investigación que realiza la Estación Experimental Tropical de Pichilingue, que tropiezan con el exiguo monto de los recursos que el Estado destina para dicho objeto. Esos recursos representan apenas el 1,7 por mil del valor de las exportaciones anuales de cacao. La Estación dispone de instalaciones y terrenos, pero su personal es insuficiente para desarrollar el trabajo que debe realizarse, sobre todo si se considera que hay muchos problemas que deben ser investigados en el propio país y que deben experimentarse antes de adoptar en el Ecuador las soluciones que para otros se obtengan en países diferentes.

Es obvio entonces que un incremento importante de la producción cacaotera —posible únicamente a través de nuevas técnicas— requerirá un aumento sustancial de los recursos destinados a investigación y fomento, y una política de estímulos que induzca a los agricultores a adoptar esas nuevas técnicas para estar en condiciones de soportar sin demasiados apremios las contingencias de posibles bajas de precios en el futuro.

2. Area geográfica del cultivo

Casi toda la región de la Costa presenta condiciones favorables para el cultivo del cacao. Sin embargo, la mejor zona —considerada como óptima por la sobresaliente calidad de su producto— es la de la cuenca del Guayas. El cacao de

esa zona se conoce con el nombre de "cacao arriba", denominación que el comercio internacional ha extendido a todos los cacaos de gran calidad, sea cual sea su procedencia. Son también productoras importantes las zonas de Balao y Naranjal, situadas al sur de la provincia del Guayas; la de Machala, que caracteriza a la producción de la provincia de El Oro, y la de Bahía, que incluye la producción de las provincias de Manabí y Esmeraldas. Se designa al cacao con el nombre de cada una de las zonas que lo producen.

3. Variedades cultivadas

Existe una gran diversidad de variedades en cultivo, todas las cuales se incluyen en dos grupos: cacao "nacional" y cacao "venezuela". El primero ocupa alrededor del 76 por ciento del total plantado, y el segundo, el 24 por ciento restante. Ambos grupos difieren de modo notable en la forma de sus árboles y en rusticidad, resistencia a las plagas, rendimientos, etc., pero sobre todo en lo que se refiere a calidad. El cacao "nacional", cuyo predominio casi absoluto en la cuenca del Guayas lo identifica con el tipo "arriba" ya mencionado, tiene mayor contenido de grasas y aceites, y es más amargo y aromático que el "venezuela", lo que determina un sobreprecio en el mercado internacional con respecto a otros tipos conocidos. También se denomina corrientemente a este cacao de alta calidad "cacao base", porque imprime sus características a las mezclas que la industria hace de él con cacao más ordinario.¹

4. Area plantada

Según la Dirección Técnica de Agricultura, el área plantada de cacao en 1951 fué de 129.500 hectáreas, distribuidas por provincias, de norte a sur, en la siguiente forma:

	Miles de hectáreas
Esmeraldas	1,2
Manabí	30,0
Guayas	40,0
Los Ríos	48,0
El Oro	10,3
Total	129,5

De acuerdo con lo anterior, el cacao ocupa el 12,3 por ciento del área en cultivo de la región de la Costa. El área indicada comprende el total de las plantaciones existentes, o sea las que están en producción, las abandonadas y las en formación. Los huertos formados en los últimos años, según la misma fuente, parecen incluir unos 8 millones de plantas, o sea 11 mil hectáreas.² El total de plantas debe alcan-

¹ El 65 por ciento de la producción mundial era de cacao "base" en 1900, participación que bajó a un 10 por ciento en 1950.

² Por su parte, la Cámara de Agricultura del Litoral estima que el país dispone de 90 millones de árboles en producción económica, de los cuales 72.033.000 ocuparían 72.033 hectáreas, que estarían distribuidas en la siguiente forma:

	Hectáreas
Provincia de Los Ríos	41.118
Provincia del Guayas	26.727
Provincia de El Oro	4.188
Total	72.033

Los técnicos en cacao de la Estación Agrícola Experimental del Ecuador, Roberto Fowler y Gustavo López, en su informe *The Cacao Industry of Ecuador*, estiman que el país tenía bajo cultivo en 1947, 131.000 hectáreas, con 65 millones de árboles. Agregan que, comparadas estas cifras con las de los años de mayor producción (1914-16), acusarían una reducción del 20 por ciento del área cosechada y un 35 por ciento del número de árboles, pero que el área plantada no habría decrecido en más de un 10 por ciento. El agrónomo, señor Luis Bertini, en un estudio publicado en los Boletines del Banco

zar aproximadamente a 91 millones, todas provenientes de árboles multiplicados por semilla.

La densidad de plantas es sumamente variable, pero de los elementos de juicio disponibles, se desprende que el promedio se acerca a los 700 árboles por hectárea,¹ encontrándose la menor densidad en la zona cacaotera más antigua del país, que es la cuenca del Guayas. La densidad de plantación en las zonas de Balao, Bahía y Machala es de 22 a 25 por ciento más alta que la de la zona del Guayas. En general, en cada zona, las huertas cacaoteras ocupan los mejores suelos, con preferencia los denominados "de banco" que son de acarreo y están situados en las orillas de los ríos.

No existen estudios que, relacionando el suelo con el clima, determinen la extensión de las áreas óptimas para el cultivo del cacao, pero parece que las situadas en la cuenca del Guayas y productoras del cacao "arriba", aunque sean limitadas, son lo suficientemente amplias como para permitir el desarrollo de cualquier programa de fomento cacaotero que se quiera poner en práctica. Las otras zonas, de clima demasiado húmedo o demasiado seco pero siempre favorable al cultivo de la planta, son amplísimas y sin limitación conocida.

5. Tenencia de la tierra

Predomina el tipo de medianas y pequeñas explotaciones, como parecen confirmar las informaciones de la Cámara de Agricultura del Litoral en relación con las provincias de Los Ríos, Guayas y El Oro, que resume el Cuadro 113.

La mayor parte de los predios que tienen explotación de cacao disponen de otras áreas. El Cuadro 114 señala que en general en las grandes haciendas la superficie destinada al cacao llega a un promedio de 6,4 por ciento del área total, en tanto que en las medianas —cuyo ejemplo serían las de Bahía— la relación sube al 11,4 y al 13,6 por ciento en

Central en 1931, calculaba en 85 millones el número de árboles de cacao existentes antes de la aparición de la "escoba de bruja" en 1922. Añade que se resembraba en algunos casos hasta el 80 por ciento del mateaje total, a fin de conservar en plena capacidad de producción los huertos. Por último, dice que en 1931 el número de árboles habría disminuido en 35 por ciento, o sea que en ese año habría habido solamente 55 millones de árboles. El informe *El Desarrollo Económico del Ecuador*, preparado en 1948 por la International Basic Economy Corporation, estimaba que había 200.000 hectáreas destinadas al cacao en ese entonces.

¹ R. Fowler y G. López R., en el estudio citado, que comprende el análisis de propiedades que en conjunto tenían 46.000 hectáreas de cacaotales, establecen que la densidad media en todas las zonas del país era en 1949 de 692 plantas por hectárea. La densidad menor se encontró en la zona de Arriba, con 629,9 árboles por hectárea y la mayor en la zona de Bahía, con 799,9.

Cuadro 113

ECUADOR: TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES CACAOTERAS

Área con cacao	1 a 10 hectáreas	10 a 50 hectáreas	51 a 100 hectáreas	Más de 100 hectáreas	Total
Número de haciendas	2.786	754	137	96	3.737
Porcientos del total	73,8	20,0	3,6	2,6	100,0

Fuente: Cámara de Agricultura del Litoral; trabajo presentado a la Cuarta Conferencia Interamericana del Cacao, Guayaquil, Ecuador, 1952.

las más importantes haciendas de la zona de Arriba. No existen datos que permitan establecer la superficie destinada a cacao en las pequeñas propiedades.

Las cifras del Cuadro 114, sin contradecir a las del Cuadro 113, demuestran que también hay en Ecuador grandes haciendas que tienen extensiones considerables destinadas al cacao, como serían por ejemplo las de la zona de Balao, que en promedio destinan 516 hectáreas a dicha explotación, y las de Arriba, con 158 hectáreas.

En resumen, de las escasas informaciones disponibles, parecería desprenderse que las explotaciones predominantes en número en el cultivo del cacao serían las pequeñas y medianas, pero que una parte muy importante —presumiblemente superior a la mitad— del área total destinada a cacao estaría concentrada en un número limitado de grandes explotaciones, que a su vez, y en promedio, no cubrirían sino un 10,3 por ciento del área total de las haciendas en que están asentadas.

Los huertos existentes se formaron en su mayoría por el sistema de "plantadores", "sembradores" o "finqueros", que son pequeños agricultores sin tierras que se dedican, mediante contratos con los propietarios, a hacer plantaciones en las tierras de estos últimos. Los finqueros se obligan a plantar los cacaotales y a cuidarlos durante un tiempo (5 a 8 años, según se establezca en el contrato) al cabo del cual el propietario se obliga a pagar al finquero un cierto precio por cada árbol en producción. Hasta el momento de la entrega de la plantación al propietario, la cosecha es de beneficio del finquero.

Las nuevas plantaciones, sobre todo las que realizan en sus haciendas las grandes empresas por los sistemas de multiplicación asexual, se están efectuando directamente por las administraciones de los predios.

El ausentismo patronal presenta caracteres extremos en las explotaciones cacaoteras de cierta magnitud. En 1949 se dieron los siguientes porcentajes de patronos ausentistas

Cuadro 114

ECUADOR: ÁREA TOTAL Y CON CACAO EN ALGUNAS HACIENDAS DEL LITORAL

Zonas	Número de predios visitados	Superficie total		Superficie media		Área con cacao sobre área total (porcientos)
		de los predios (miles de hectáreas)	de las explotaciones de cacao	de los predios (hectáreas)	de las explotaciones de cacao	
Arriba	188	219	29,8	1.165	158	13,6
Balao	24	185	12,4	8.131	516	6,4
Bahía	36	9	0,8	247	23	11,4
Machala	40	24	2,8	597	70	11,7
Total	288	447	45,8	1.552	159	10,3

Fuente: Roberto L. Fowler y Gustavo López R., estudio citado. Según advertencia de los autores, el estudio incluyó 288 haciendas con 45.800 hectáreas destinadas al cacao, que en la época de dicho estudio (1949) se estimó representaban el 35 por ciento del área de cacao en producción.

en las zonas que se indican: Arriba, 65; Balao, 81; Bahía, 89 y Machala, 60.¹

6. Mano de obra

Dados los niveles de precios del cacao en los últimos años, que han permitido a los productores mejorar los salarios hasta igualarlos a los que pagan las explotaciones bananeras y cañeras, ha sido posible superar la escasez de mano de obra que estaba afectando desde hacía muchos años este ramo de agricultura ecuatoriana. En general, la explotación de cacao requiere atención permanente, y, en consecuencia, obreros avecindados en los predios.

No se dispone de estudios sobre el consumo de mano de obra que representa el cultivo y explotación de los cacaotales, pero estimaciones serias, de técnicos del país, sostienen que el consumo anual de trabajo humano debe alcanzar a más de 320 horas por hectárea de cacao en explotación racional.² En consecuencia, un obrero puede atender entre 4 y 5 hectáreas al año. Es evidente que puede requerirse mano de obra adicional para el beneficio del grano si las cosechas son óptimas.³

Todos los trabajos que demanda el cacao, tanto en el huerto como en el beneficio y selección del grano, se hacen a mano, y hasta ahora no parece haber habido en el país intentos para mejorar el rendimiento de la mano de obra en ninguna de las fases de la explotación. Sin embargo, en algunas grandes haciendas se dispone de "tendales" montados sobre ruedas, que se desplazan por rieles y que facilitan enormemente la labor de poner bajo techo en las noches, o en las horas de lluvia, el grano durante su fermentación o secamiento.

Es probable que las nuevas plantaciones por multiplicación asexual, con su tendencia a desarrollar la vegetación en superficie y no en altura, traigan consigo la gran ventaja de facilitar la cosecha. Podrá hacerse directamente a mano, sin necesidad de palos, y con economía de trabajo humano, comparado con el que representa cosechar en árboles de semilla de 4 a 8 metros de altura. Además, mediante ese procedimiento se evitará la actual destrucción de las yemas florales.

Por otra parte, la Estación Experimental Tropical de Pichilingue ha estado efectuando con éxito ensayos de deshierba mediante la aspersión de herbicidas. No se tiene información acerca de los costos de operación de ese tratamiento, pero como el mayor gasto que demanda la explotación del cacao está representado por los salarios de los obreros dedicados a la destrucción de las malezas, cabe suponer que sea más económico que la labor hecha con machete. En todo caso, es éste un asunto que merece mayor estudio.

7. Producción; evolución de las exportaciones

Se carece de cifras de producción de cacao, pero sobre la base de que el Ecuador lo ha cultivado sólo para exportarlo y es de escaso volumen el consumo interno, las cifras de exportación constituyen un buen índice para estudiar sus cambios y tendencias. (Véase Cuadro 115.)

El año cúspide fué el de 1914, con 47,2 mil toneladas. En 1917 aparece la primera enfermedad seria que ataca al

¹ R. Fowler y G. López, estudio citado.

² Datos recogidos por la Comisión Económica para América Latina.

³ Una de las más grandes haciendas cacaoteras de la zona de Arriba —que tiene el proyecto, ya en ejecución, de llegar a 4.000 hectáreas de cacaotales en explotación tecnificada— está formando sus plantaciones en paños o cuarteles de 4 hectáreas cada uno. Cada paño o cuartel será atendido por un solo hombre durante todo el año, con ayuda de su "familia" en la época de cosecha.

Cuadro 115

ECUADOR: EXPORTACIONES DE CACAO; PROMEDIOS ANUALES POR DECENIOS Y QUINQUENIOS

(Toneladas métricas)

Decenios (Período 1838-1910)	Quinquenios (Período 1911-1950)
1838-40 5.540	1910-14 41.527
1841-50 6.078	1915-19 41.595
1851-60 7.060	1920-24 39.602
1861-70 9.093	1925-29 23.882
1871-80 11.194	1930-34 15.951
1881-90 12.066	1935-39 19.208
1891-00 18.334	1940-44 14.266
1900-10 25.232	1945-49 17.788
Años	
1950 26.778	
1951 24.404	
1952 ^a 24.500	

Fuentes: Datos básicos de la Dirección General de Aduanas; Dirección de Estadística y Banco Central del Ecuador.

^a Cifra provisional.

cacao: la "monilla" o podredumbre de la mazorca, que se extendió rápidamente por todo el país, pese a los intentos de control con que se pretendió combatirla. No obstante, la producción se mantiene alta hasta 1922 inclusive, año en que aparece otra enfermedad del cacao, más perjudicial que la anterior: la "escoba de bruja". Causando grandes estragos en los huertos, la plaga contribuyó a cambiar la tendencia ascendente de la producción por una tendencia de descenso rápido, que se agudiza cuando los efectos de la enfermedad se asocian con la caída —50 por ciento aproximadamente— de los precios en el mercado norteamericano en los años 1921 al 23. Después de una notable recuperación, los precios vuelven a caer en la crisis de los treinta, y se mantienen a niveles muy bajos durante todo el período que corre desde 1933 a 1942. El año peor de esta crisis fué precisamente 1933, con una exportación de 10,6 mil toneladas, o sea una cifra muy parecida a la de los años 1860-70.

Es explicable que el desaliento cundiera entre los agricultores y los indujera a abandonar sus huertos, pues los precios que recibían por su producción eran apenas suficientes para sufragar los gastos demandados por la cosecha salvada de las plagas, pero no alcanzaba para los trabajos de cultivo y de renovación de las plantas secas o agotadas por el ataque de las enfermedades. Por otra parte, a pesar de los intentos que se habían venido haciendo, no se descubrían todavía en el país ni en el extranjero métodos eficaces y económicos para el control de las plagas.

Después de una notable recuperación de la producción en el segundo quinquenio de los treinta, atribuible a una menor influencia de las plagas por cambio temporal de los factores meteorológicos, ocurre una nueva caída en el quinquenio 1940-44, cuya exportación media es la más baja registrada en el país en los últimos 60 años.

La constante y sucesiva desvalorización de la moneda, realizada con miras a contrarrestar el impacto de la caída de los precios del cacao en el mercado internacional, no fué suficiente, como se dijo, para estimular a los agricultores hacia el mejoramiento de su producción, pese a que los precios internos, salvo en la crisis de los treinta, acusaron siempre una tendencia al aumento. (Véase Cuadro 116.)

En cambio, el aumento de los precios en el mercado norteamericano en el quinquenio 1945-49 se tradujo de inmediato en un mejor tratamiento de los huertos y en un

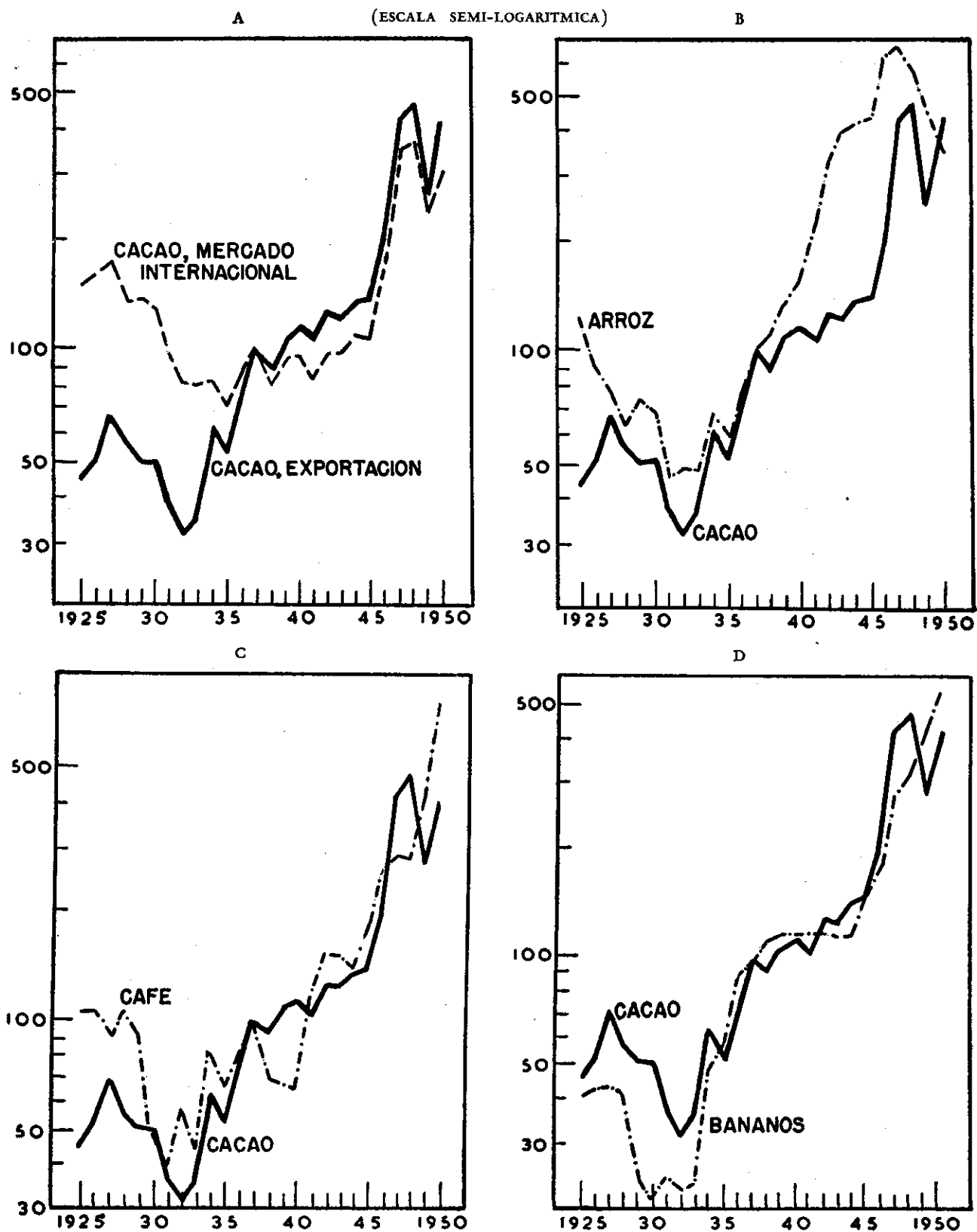
Gráfico 12

ECUADOR: RELACION DE PRECIOS DE EXPORTACION DEL CACAO CON:

A) Cacao, precios del mercado internacional; B) arroz, precios de exportación;

C) café, precios de exportación; D) banano, precios de exportación

Indices base: 1937 = 100



Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

Cuadro 116

ECUADOR: PRECIOS MEDIOS QUINQUENALES DE CACAO,
C. I. F. NUEVA YORK Y F. O. B. GUAYAQUIL

Quinquenios	Nueva York		Guayaquil	
	Dólares por tonelada	Porcientos de variación sobre quinquenio anterior	Sucres por tonelada	Porcientos de variación sobre quinquenio anterior
1911-15 ...	337,3 ^a		458,9	
1916-20 ...	381,4	+ 11,3	593,2	+ 29,3
1921-25 ...	288,8	- 24,3	742,7	+ 25,2
1926-30 ...	366,0	+ 26,7	1.280,8	+ 72,4
1931-35 ...	209,4	- 42,8	999,4	- 22,0
1936-40 ...	222,7	+ 6,4	2.200,0	+ 120,0
1941-45 ...	242,5	+ 8,9	2.879,5	+ 30,9
1946-50 ...	692,2	+ 185,4	8.058,9	+ 179,9
Año 1951 ...	806,9	+ 16,6	10.952,8	+ 35,9
Año 1952 ^b ...	781,4	+ 12,9	10.855,0	+ 34,6

Fuentes: Datos básicos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica y del Banco Central del Ecuador.

^a Incluye solamente el trienio 1913-15.

^b Cifras provisionales.

aumento moderado de la producción, que vino a adquirir su mayor desarrollo en los años 1950-52. Las exportaciones de estos tres años son las más altas de los últimos veinticinco. Los precios internacionales de 1950 y 1951, aunque ligeramente inferiores a los acusados en 1947 y 48, son en todo caso de 300 a 400 por ciento más altos que los de los años treinta y el primer quinquenio de los cuarenta; los de 1952, pese a un ligero deterioro, son aún muy satisfactorios.

Del examen de los cambios de la producción se desprende que los precios del mercado internacional han sido el factor que los determina. La aparición y existencia de las plagas no hubiese tenido efectos tan graves si no hubiese coincidido con la acentuada y persistente baja de los precios. El alza de las cotizaciones ha traído de nuevo el optimismo y con él, innovaciones técnicas que, una vez extendidas a todas las plantaciones de cacao del país, contribuirán en buena medida a atenuar cualquier baja de precios que pueda sobrevenir en el futuro.

La forma en que ha decrecido la participación del cacao en el valor total de las exportaciones del país se puede apreciar en el Cuadro 117.

Cuadro 117

ECUADOR: EXPORTACION TOTAL Y DE CACAO

Quinquenios y años	Total (millones de sucres a precios corrientes)	Cacao	
		Cacao	Cacao sobre total (porcientos)
1911-15	28,0	18,6	66,4
1916-20	38,1	26,1	68,5
1921-25	50,4	26,7	53,0
1926-30	80,3	27,5	34,2
1931-35	70,6	16,6	23,5
1936-40	152,0	37,4	24,6
1941-45	345,0	44,4	12,9
1946-50	633,9	162,0	25,6
1951	856,1	267,4	31,2
1952 ^a	1.196,6	262,7	22,0

Fuentes: 1911-25, Comité Técnico de la Cuarta Conferencia Interamericana del Cacao; 1926-50, Banco Central del Ecuador.

^a Cifras provisionales.

El año cumbre fué 1914, tanto en cantidad como en valor; este último representó el 77,3 por ciento del total de las exportaciones del país. La participación relativa del cacao en el valor de las exportaciones comienza a decrecer a partir de 1915, primero con lentitud y en forma acelerada desde los años veinte hasta llegar a su punto más crítico en el quinquenio 1941-45, con un promedio de 12,9 por ciento sobre el total exportado. Entre las causas del persistente deterioro de la participación del cacao en las exportaciones totales en los últimos treinta años, debe señalarse el aumento de las demás exportaciones, que vinieron a llenar en parte el creciente vacío dejado por aquél.

La menor participación del cacao ecuatoriano en el comercio mundial de exportación proviene asimismo de la contracción de las exportaciones de ese país y del crecimiento de las exportaciones de otras áreas, entre las que sobresalen Brasil en los primeros tiempos y más tarde la costa occidental africana. El Ecuador mantenía aún su posición de primer país exportador a comienzos de siglo, pero su participación había bajado ya a un 20 por ciento del comercio mundial. En los años siguientes sigue reduciéndose hasta llegar al punto más bajo en 1940, con 1,7 por ciento. En los años últimos, la relación comienza a mejorar para el país, no obstante que las exportaciones mundiales se han mantenido altas. El Cuadro 118 lo confirma.

Cuadro 118

EXPORTACIONES MUNDIALES DE CACAO Y PARTICIPACION DEL ECUADOR

Años	Exportación		Porcientos del total que corresponden a			
	mundial (miles de toneladas)	Ecuador	Asia y Oceanía	África	América	Ecuador
1895	77	16,1	3,5	10,1	86,4	20,9
1900	103	18,8	3,2	15,6	81,2	18,3
1905	146	21,1	3,0	24,3	72,7	14,5
1910	220	36,3	3,1	32,2	64,7	16,5
1915	296	37,0	2,3	42,5	55,2	12,5
1920	375	46,7	1,6	47,6	50,8	12,4
1925	515	32,9	1,6	62,3	36,1	6,4
1930	554	20,1	—	64,1	32,5	3,6
1935	724	20,2	1,1	67,1	31,8	2,8
1940	671	11,2	1,3	64,4	34,3	1,7
1945	666	16,8	0,9	66,1	33,0	2,5
1950	747	26,8	0,7	68,7	30,6	3,6

Fuentes: Años 1895-1920: Gorgian No. 381, pág. 24, diciembre 1929, citado en el texto de los trabajos presentados a la IV Conferencia Interamericana del Cacao, Guayaquil, 1952. Años 1925 y siguientes: *International Yearbook of Agricultural Statistics*, Washington. Para el Ecuador: Banco Central.

8. Rendimientos

Sobre la base de la superficie que se señaló antes y los datos de producción aducidos, los rendimientos habrían variado en los últimos años entre 90 y 150 kilos de grano seco por hectárea.

Los rendimientos actuales del cacao son notablemente bajos, sobre todo si se comparan con los que se obtenían en las mejores zonas del país antes de la aparición de las plagas. Fluctuaban entonces entre un medio y dos kilos de grano seco por planta, o sea, entre 350 y 1.400 kilos por hectárea al año. El rendimiento medio del país debió haberse movido alrededor de los 400 kilos por hectárea.

Aun cuando no se dispone de información sobre rendimientos promedios de un período bastante largo, que permita sacar conclusiones categóricas, la comparación de los

resultados de distintos años permite establecer que el Ecuador figura entre los países de más bajos rendimientos en cacao, como se puede observar en el Cuadro 119.

Cuadro 119

RENDIMIENTO EN ALMENDRAS SECAS DE CACAO

Países	Años	Rendimiento en kilos		Número de árboles por hectárea
		por hectárea	por árbol	
Ecuador	1950	206	0,297	692
Colombia	1946	360	—	—
Venezuela	1950	234	0,328	713
Rep. Dominicana ...	1950	323	—	—
Brasil	1948	372	0,598	621
Trinidad	1940	156	—	—
Trinidad	1950	—	3,000	—

Fuente: Encuesta realizada por la Empresa para la Renovación del Cacao del Ecuador, presentada a la IV Conferencia Interamericana del Cacao, Guayaquil, 1952.

9. Factores que afectan el rendimiento

Aun cuando la causa predominante de la caída de la producción de cacao en el Ecuador se atribuye al ataque de plagas y enfermedades, existen también otra serie de factores que contribuyen a mantener bajos los rendimientos y que tienen relación con las variedades cultivadas, sistemas de cultivo, métodos de cosecha, manejo del suelo, etc. Las condiciones en que algunos de estos factores se desenvuelven favorecen abiertamente el ataque de las plagas.

a) *Plagas.* La combinación de alta temperatura y humedad con sombra bajo la cual crece el cacao en el trópico, encierra condiciones ideales para el desarrollo de las enfermedades de esta planta. La situación se ha agravado en el Ecuador por el cultivo demasiado denso. Se puede decir que todas las enfermedades de campo de mayor importancia se dan en los cacaotales ecuatorianos, con excepción de la "hinchazón del brote" que ha afectado tan seriamente a las plantaciones africanas.

Entre las enfermedades más importantes se encuentran las ya citadas "escoba de bruja" (*Marasmius Perniciosus Stanel*), la "monilla" (*Monilia Roreri Cif*) y la "fitóftora" (*Phitophthora Palmivora Butl*). Entre las de importancia menor cuentan la "esperonema" (*Sphaeronema sp*), la "diplodia" (*Diplodia Theobromae Nowell*), la "tielaviopsis" (*Tielaviopsis sp*) y la "antracnosis" (*Colletotrichum sp*).

Ya se ha visto la vertiginosa caída que sufrió la producción por efecto de las plagas. La mayor parte de ellas no es fácilmente controlable mediante tratamientos con pulverizaciones, pero sí parece serlo a base de la resistencia de plantas reproductibles por sistema asexual, que se describirá más adelante.¹ Contribuyen también a la disminución de los rendimientos los roedores, entre los que se destaca la ardilla, que destruye las frutas sanas.

b) *Variedades.* Es interesante señalar que la zona de mejor rendimiento tanto por árbol como por unidad de superficie es la de Machala, en la provincia de El Oro, y la de rendimientos más bajos, la zona de Arriba, reputada siempre como productora de cacao de óptima calidad.²

¹ Russell Desrosiers, Angel Van Buchwald y Carlos Bolaños, *Enfermedades del Cacao en el Ecuador*, trabajo presentado a la IV Conferencia Interamericana del Cacao, Guayaquil, 1952.

² La fuente de donde provienen estos datos no lo indica claramente,

Cuadro 120

ECUADOR: RENDIMIENTO UNITARIO DE ALMENDRAS SECAS DE CACAO

Zonas ^a	Relación del número de árboles de cacao "nacional" por cada árbol de cacao "venezuela"	Rendimiento en kilos	
		por árbol	por hectárea
Arriba	4,3	0,115	60,3
Balao	2,6	0,147	98,9
Bahía	8,6	0,175	119,6
Machala	0,8	0,216	145,1
Total		0,133	77,2

Fuentes: Roberto L. Fowler y Gustavo H. López R., *The Cacao Industry of Ecuador*. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica, *Foreign Agriculture Report*, No. 34, julio de 1949.

^a La muestra incluye el 35 por ciento del área plantada de cacao en el país.

Aun cuando no se puede derivar una conclusión categórica, parece haber una relación entre el rendimiento y la variedad de cacao predominante, como se desprende de la comparación de las cifras de las zonas de Arriba y Machala. La primera, con los más bajos rendimientos del país, muestra un abierto predominio del cacao "nacional" sobre el "venezuela", en proporción de 4,3 por uno, en tanto que Machala con 0,8 árboles de cacao "nacional" por cada uno de "venezuela" aparece con rendimientos superiores a los de la zona de Arriba en 88 por ciento si se mide por árbol, y 131 por ciento si se aprecia por hectárea.

Sin embargo, en un estudio realizado por los técnicos de la Estación Agrícola Experimental del Ecuador a través de toda la zona cacaotera del país, se establece que el cacao "nacional" parecía ser más resistente y uniforme en su reacción frente a la "escoba de bruja" que el cacao "venezuela", que, por ser genéticamente más inestable, presentaba diversos grados de susceptibilidad. Así, se encontraron varios ejemplares ligeramente infectados, no obstante hallarse en huertos en que la infección era general y de efectos devastadores. Estas variaciones de susceptibilidad ofrecen naturalmente mejores posibilidades en el cacao "venezuela" que en el "nacional" para obtener líneas resistentes a la plaga.³

Pudiera ser que la explicación de tan enorme diferencia en los rendimientos no fuera tanto el resultado de que se cultiven distintas variedades, como de que las condiciones meteorológicas sean diversas en una y otra zona, y más favorables las de Machala, cuyo medio sería menos propicio al desarrollo de las plagas. Sin embargo, cabe suponer que los tipos de cacao "venezuela" sembrados en Machala sean más resistentes a las plagas que el "nacional" o que otros tipos del mismo "venezuela" sembrados en otras zonas. Pudiera ser también que el mayor rendimiento de Machala se deba a que sus huertos, especialmente los de variedad "venezuela", son todavía jóvenes — 30 a 40 años en promedio — mientras que los de la zona de Arriba son los más antiguos del país, muchos de ellos con más de cien años. En todo caso, el asunto es digno de mejor estudio, pues para que cualquier plan de fomento que se ponga en práctica dé sus máximos resultados, se deben dilucidar previamente las interrogantes que aquí se plantean.

Con respecto a la "monilla", se estableció que el ataque más intenso se producía en las regiones húmedas, con pér-

pero parecería desprenderse que los rendimientos anotados corresponden a un promedio de los años anteriores a 1948, o sea, cuando las cosechas aun eran bastante deficientes.

³ R. L. Fowler y G. López R., estudio citado, págs. 18 ss.

didas que se estimaban en un 40 por ciento de la producción. El cacao "nacional" parece ser más resistente a esta enfermedad, pues en los meses más húmedos el cacao "venezuela" de las zonas húmedas acusó pérdidas hasta del 98 por ciento.

c) *Edad de la planta.* La edad de los árboles productores juega también un papel importante, pues los hay de cien años y más. La renovación de los huertos se hacía en forma regular y permanente antes de la aparición de las plagas, pero desde aquella época, o sea, desde hace unos treinta años, la práctica cayó en desuso.

En lo que toca a la resistencia a las enfermedades según la edad de las plantas, en el estudio ya mencionado de la Estación Experimental se sostiene que las plantas de cacao "nacional" jóvenes son más susceptibles al ataque de la "escoba" que las del cacao "venezuela", pero el fenómeno inverso ha sido también comprobado en plantas adultas de ambos tipos. No se hicieron observaciones con respecto a otras enfermedades, pero es evidente que las plantas viejas producen, en igualdad de condiciones, rendimientos más bajos que las plantas jóvenes.

d) *Manejo del suelo.* No obstante que una gran parte de las plantaciones de cacao se encuentra en las márgenes de los ríos, que presentan buenas condiciones para su cultivo, nada se hace para evitar la erosión del suelo e impedir que la materia húmica se pierda por la acción del lavado de las lluvias o por el arrastre que producen las crecientes de los ríos en épocas lluviosas. Tampoco se realiza el avenamiento en sectores bajos o demasiado húmedos, para evacuar el exceso de agua en ciertas épocas, ni se ha generalizado el riego en muchos sectores en que su implantación daría buenos resultados en épocas de sequía.

Las riberas de los ríos son lugares que en la mayoría de los casos presentan demasiada sombra a las plantaciones. Los frondosos árboles y otros vegetales que crecen en los huertos no permiten que los rayos solares lleguen a los cacaoteros, y restringen el normal desarrollo de sus funciones fisiológicas, modificando especialmente el tamaño y la calidad del fruto.

Las hojas secas y demás detritus vegetales suelen formar en muchos huertos mantos compactos que, asociados a la vegetación, impiden una buena aeración del suelo y la libre acción de los rayos solares sobre bacterias y hongos perjudiciales que proliferan en forma considerable en este medio ideal para su desarrollo.¹

Aun cuando muy poco se ha hecho todavía en materia de empleo de fertilizantes en el cultivo y la forma de reaccionar del cacao frente a ellos, es razonable suponer que los suelos de los huertos antiguos —con más de cien años de extracción continuada de cosechas— deben haber sufrido algún proceso de empobrecimiento, máxime si se considera que en el país el manejo del suelo ha sido hasta ahora un asunto al que no se ha dado importancia alguna en la práctica.

e) *Cuidados culturales.* Las plantaciones de cacao no hacen excepción, salvo en algunas haciendas, en lo que se refiere a los escasos cuidados culturales que se prodigan en el país. Las podas, raleos y deshieras adecuadas y oportunas; la higienización de los árboles para librarlos de todos aquellos vegetales que los parasitan o que destruyen sus procesos fisiológicos, y la regularización de los árboles de sombra, son prácticas racionales de cultivo que comienzan a exten-

derse ahora después de muchos años de abandono de los huertos.²

Cabe señalar también el defectuoso sistema de cosecha que se practica, bajando las mazorcas mediante el apaleo. Aunque la gran altura que han alcanzado los árboles —a veces más de 8 metros— explica que ése sea el procedimiento, no tiene justificación en cambio que no se ponga ningún cuidado en la conservación de las yemas florales próximas a fructificar. Su destrucción implica pérdidas de tiempo hasta que la planta recupere sus elementos de producción.

La rehabilitación de los huertos viejos requerirá naturalmente no sólo créditos en condiciones más adecuadas, sino también una intensa labor de difusión de la manera más racional de realizar los trabajos que sean necesarios y de la técnica a seguir en el manejo de los cacaotales. El crédito condicionado puede constituir un buen instrumento para alcanzar esas metas.

f) *Empleo de riego.* Como la "monilla", la "escoba de bruja" y otras enfermedades atacan principalmente en los períodos lluviosos y de mayor humedad, algunos técnicos ecuatorianos creen que lo ideal sería obtener variedades de cacao que produzcan en el verano a base de riego. En todo caso, la práctica del riego del cacao en zonas de largos períodos sin lluvia ha dado ya excelentes resultados en el Ecuador.³

g) *Uso de plantas resistentes.* Cuando las enfermedades empezaron a atacar intensamente al cacao, se observó en muchos huertos infectados que había ejemplares excepcionales que continuaron manteniendo un alto nivel de producción. Algunas de estas plantas acusaban cierta resistencia a las enfermedades, especialmente a la "escoba de bruja", pero otras, que se mostraban tan susceptibles al ataque como el resto de sus congéneres, seguían dando buenas cosechas. Para aprovechar las características de resistencia de dichas plantas a las plagas se dió un primer paso, que consistió en utilizar sus semillas en las nuevas plantaciones, pero resultaron tan susceptibles al ataque como cualesquiera otras porque provenían de semillas híbridas. Se pensó entonces en reproducir las plantas resistentes a través de sistemas asexuados, es decir, en que no interviniera la semilla. Para ello había dos caminos: la multiplicación por estacas, o sistema clonal, y la injertación. El sistema clonal mostró en un comienzo serios inconvenientes porque las estacas de cacao, puestas en condiciones corrientes, no emitían raíces. Pero los técnicos de la Estación Experimental de Imperial College de Trinidad, que desde 1930 estaban entregados a la búsqueda de una solución para dicho problema, descubrieron hace seis años un sistema especial para lograr el enraizamiento de las estacas y ramillas. Es interesante anotar que parte del material de plantas resistentes empleado por estos técnicos en sus experiencias fué recolectado en los huertos ecuatorianos. En retribución, Trinidad ha puesto a disposición del Ecuador el material de multiplicación proveniente de las líneas o clones que mejor se com-

² En una importante plantación de 420 hectáreas, situada en la zona de Balao, con un rendimiento medio de 110 a 135 kilos por hectárea, la rehabilitación por la poda y otros métodos de cultivo aumentó los rendimientos en 65 kilos por hectárea en el primer año y en 150 kilos en el segundo, o sea que en dos años de trabajos se aumentó el rendimiento en un 100 por ciento. En el tercer año, que es el actual, se espera que por lo menos se mantendrá el aumento obtenido en el segundo.

³ Según Francisco Velásquez, en experiencias realizadas en propiedades particulares de la provincia de El Oro, en huertas de cacao de 20 a 30 años, la rehabilitación seguida de prácticas de riego había tenido como resultado rendimientos de uno a uno y medio kilos por árbol, o sea sobre mil kilos por hectárea. (Informe sobre *Condiciones Agroecológicas de la Provincia de El Oro.*)

¹ Gustavo Wray, *Importancia de los estudios climáticos en relación con el cultivo del cacao en el Ecuador*; trabajo presentado a la IV Conferencia Interamericana del Cacao, Guayaquil, 1952.

portan frente al ataque de las plagas y que han acusado al mismo tiempo más altos rendimientos.

El éxito obtenido en Trinidad con las nuevas plantaciones de árboles resistentes multiplicados por el sistema clonal puede apreciarse en el aumento de los rendimientos, que en pocos años han subido de 156 kilos a 2.595 kilos por hectárea. Cabe subrayar además que las nuevas plantaciones no han llegado aún a su estado de plena producción, por lo que se esperan mejores rendimientos todavía que los señalados.

Los resultados de la investigación de Trinidad y de la emprendida por la Estación Experimental de Turrialba, en Costa Rica, están siendo aprovechados por el Ecuador desde 1949, año en que se hizo la primera importación de material de multiplicación seleccionado.¹ Con posterioridad a esa importación, se han continuado trayendo al país nuevas líneas de plantas resistentes.

Las plantaciones con ese sistema se han iniciado sólo recientemente y no puede saberse todavía qué producción sea posible obtener en el país de las selecciones que se están reproduciendo. Sin embargo, lo observado en otros países permite esperar que tengan tan buenos rendimientos unitarios como los que se obtuvieron en los años anteriores a la irrupción de las plagas, o quizá mejores porque las nuevas plantaciones se están llevando a cabo con criterio técnico. Vale la pena poner de relieve la precocidad de los arbolitos multiplicados por sistema clonal y los resultados obtenidos en una hacienda de la zona de Arriba. Un huerto con plantas de dos años y medio, con clones de diversas líneas, produjo rendimientos en granos secos que fluctuaron entre 169 y 457 gramos por pie, según el tipo o línea clonal.² La línea de mayor producción prácticamente igualó su rendimiento a los que se obtenían de los mejores árboles adultos en la época de auge del cacao. La Estación Experimental de Pichilingue ha conseguido rendimientos de hasta 1.540 gramos por planta en ejemplares que comienzan a producir, y que han sido obtenidos por multiplicación clonal de árboles sobresalientes de huertos ecuatorianos. Estos primeros resultados hacen pensar en la posibilidad de alcanzar en Ecuador los rendimientos obtenidos en Trinidad: 3 kilos por planta y 2.600 kilos por hectárea. Si se tiene presente que el rendimiento medio es en la actualidad de poco más de 200 kilos por hectárea, se apreciará fácilmente la significación de esa perspectiva.

A pesar de que el sistema de reproducción por injerto ha dado buenos resultados no se ha difundido en el país porque requiere técnicas especiales, cuya aplicación exige la actuación de personal especializado. En todo caso, la Estación Experimental Tropical de Pichilingue está haciendo investigaciones sobre los mejores sistemas de injertación que puedan aplicarse en gran escala. El asunto tiene mucho interés, pues la obtención de plantas resistentes por injertación de patrones producidos por semilla puede ser la solución para una serie de problemas de costos y lentitud de operación que caracterizan al sistema de reproducción por estaca.

10. Situación actual y perspectivas

Ya se dijo que, al terminar la segunda guerra mundial, la Estación Experimental Tropical de Pichilingue dejó de in-

¹ Una empresa particular, cuyo gerente, experto en cacao, había colaborado con los técnicos de Trinidad en la búsqueda y remisión de plantas ecuatorianas resistentes, recibió en 1949 autorización para retornar al Ecuador no sólo los clones derivados de las plantas enviadas desde el país, sino también otra serie de distinto origen. (Véase Miguel Aspiazu, *Rendimientos iniciales de los clones traídos de Trinidad en el Ecuador*: Trabajo presentado a la IV Conferencia Interamericana del Cacao, Guayaquil, 1952).

² Miguel Aspiazu, op. cit.

vestigar en materiales estratégicos —caucho natural, insecticidas, medicinas etc.— para transformarse en una estación experimental de cultivos tropicales que interesan en forma directa al Ecuador. Se dió naturalmente la mayor importancia al cacao, sobre cuyos diversos problemas se han hecho investigaciones valiosas, sobre todo en lo que se refiere a las plagas y enfermedades que atacan a la planta. En la actualidad se están llevando a cabo 21 proyectos de investigación, entre los que se destacan los relacionados con: selección de árboles superiores de cacao, estudio de variedades, resistencia a la "escoba de bruja", comparación de estacas e injertos, estudios de distancia, de abonos, de herbicidas, sombra, influencia de las estaciones en las enfermedades, etc.

La Estación Experimental dispone de terrenos e instalaciones suficientes para el desarrollo de sus proyectos. Cuenta también con propagadores para producir plantas por el sistema clonal que satisfacen sus propias necesidades. Los principales obstáculos con que se ha tropezado, y que aún parecen subsistir, son la exigüidad de los fondos que el Estado destina a la investigación y la escasez de personal técnico con que se cuenta para el desarrollo de los proyectos, todos de gran importancia. Se dispone en la actualidad de dos técnicos extranjeros y cuatro del país. Esos obstáculos que deberían ser removidos, están retrasando la solución de los importantes problemas que se están investigando e impidiendo el estudio de muchos otros pendientes.

Tres empresas particulares interesadas en aumentar el área de sus plantaciones de cacao con plantas resistentes a las enfermedades, han hecho por su cuenta importaciones de plantas madres obtenidas en centros de investigación del área del Caribe, han contratado cada una sus propios técnicos y han construido instalaciones para la multiplicación clonal, que se encuentran en funcionamiento desde 1949. Está prevista la capacidad de estos propagadores para producir en total alrededor de 500.000 plantas nuevas por año, suficientes para proveer el material que se requiere para plantar aproximadamente 500 hectáreas anuales.

Con el objeto de acelerar el movimiento tendiente a aumentar el área de cacao con plantas de alta producción y resistentes a las plagas, la Corporación de Fomento, a solicitud de los agricultores del Litoral, creó en 1949 la "Empresa para la Renovación del Cacao", con un capital de 10 millones de sucres, la mayor parte del cual fué aportado por la misma Corporación. La Empresa ha instalado y tiene ya en funcionamiento cuatro centros de propagación de cacao por el sistema asexual de enraizamiento de ramillas provenientes de plantas madres adquiridas en la Estación Experimental Tropical de Pichilingue y en las empresas particulares que habían establecido sus propagadores con alguna anterioridad a base de clones importados y nacionales. Uno de los propagadores de la Empresa está instalado precisamente en una antigua estación experimental montada por la Cámara de Agricultura del Litoral, y en la que se había logrado años atrás reproducir varias líneas de plantas resistentes a las plagas que habían sido seleccionadas en los mismos huertos de la región.

La Empresa dispone también de una importante hacienda en la que está realizando plantaciones con las nuevas líneas a fin de experimentarlas en gran escala. Al mismo tiempo lleva a cabo otra serie de proyectos de investigación relacionados con sombra, distancias de plantación, rehabilitación de huertos antiguos etc.

Los cuatro centros de propagación de la Empresa están produciendo actualmente en conjunto unas 30.000 plantas mensuales, que irán aumentando a medida que vayan entrando al estado de corte las plantas madres de que se toman las ramillas que dan origen a las nuevas plantas enraizadas en los propagadores. La capacidad de cada propagador es

de más o menos 20 a 25.000 plantas mensuales, o sea que en total, y cuando estén trabajando a plena capacidad, se tendrá una producción de alrededor de un millón de plantas por año, con las cuales se ampliará el área de cacaotales en poco más de mil hectáreas anuales. El programa de la Empresa para 1952 alcanzaba a 500.000 plantas, pero sólo podrá entregar 300.000, pues tiene todavía el problema de acumular un número suficiente de plantas madres productoras de estacas. En consecuencia, no se espera que antes de dos o tres años pueda alcanzar la capacidad máxima de producción de ramillas.

La Empresa tiene en proyecto la formación de otros tres centros propagadores, que se instalarían, como los ya organizados, en lugares estratégicos de importantes zonas cacaoteras, que permitan suministrar las plantas a los agricultores sin problemas de transporte.

Los agricultores interesados en rehacer sus huertos con plantas clonales de la Empresa, pueden acogerse al sistema especial de créditos establecido para dicho objeto por el Banco Nacional de Fomento. El crédito se otorga en cada caso, previo informe de la misma Empresa, en que se establece la superficie por plantar, el número de plantas cuya compra ha contratado el agricultor, las líneas clonales a que corresponderán dichas plantas etc. El Banco otorga 4 sucres por planta, valor que se entrega fraccionado. La primera entrega se destina al pago de las plantas, transporte y siembra. El resto se entrega al agricultor en tres cuotas anuales durante tres años, y debe destinarse al cuidado de los huertos. La Empresa vende las plantas al precio de 2 sucres cada una. El agricultor comienza a amortizar su crédito al cuarto año en cuotas semestrales progresivas, hasta cubrirlo totalmente en cuatro semestres, pues se ha estimado que la producción del cuarto y quinto año de los huertos nuevos será más que suficiente para el reembolso de los préstamos.

Por su parte, la Dirección Técnica de Agricultura está tomando medidas para poner en funcionamiento un pequeño centro propagador en la provincia de El Oro, cuya capacidad será probablemente de unas 50.000 plantas al año.

No se dispone de información sobre las áreas de nuevos huertos que pudieran estarse formando directamente por los agricultores a base de plantas de semillas, pero aun cuando el área de replantación fuera apreciable su importancia sería muy relativa porque las nuevas plantaciones estarían afectadas por las plagas en la misma forma que las antiguas.

Resumiendo lo expuesto, puede afirmarse que, aunque el país está haciendo un esfuerzo de cierta consideración para mejorar su condición de productor de cacao, los planes en vigencia de las empresas particulares y de las organizaciones que funcionan con recursos del Estado, son demasiado modestos para pretender llegar a la solución del problema en pocos años. En el supuesto de que trabajen a su máxima capacidad, los centros propagadores en funcionamiento sólo producirían plantas para cubrir en el mejor de los casos unas 1.500 a 1.800 hectáreas anuales.¹ Si la Empresa de la Corporación de Fomento lograra poner en funcionamiento los otros tres centros que tiene en programa, para lo cual es probable que requiera nuevas aportaciones de capital, la

capacidad total de plantas alcanzará entonces para cubrir de 2.400 a 2.700 hectáreas nuevas por año, o sea que la sustitución de los cacaotales antiguos se demoraría alrededor de cuarenta años. En otros términos, los planes actuales serían apenas suficientes para proveer las plantas que se requerirían en un programa normal de reposición de plantas secas, o demasiado enfermas, de las 100.000 o más hectáreas de cacaotales que existen ahora en el país.

Por otra parte, un programa más amplio que se basase exclusivamente en la producción de plantas de la Empresa de la Corporación de Fomento, tropezaría con la escasez crónica de capitales del Banco Nacional de Fomento. La sola colocación de las plantas de la mencionada empresa —en el supuesto de que alcance a un millón por año— exigiría del Banco un desembolso de unos 14 millones de sucres durante los tres y medio primeros años. Esa cantidad deberá seguir destinada a ese mismo objeto durante todo el tiempo que se mantenga el programa en vigencia. Un aumento sustancial del programa, que alcanzase por ejemplo a 3 millones de plantas por año, implicaría que la empresa productora debería disponer de unos 30 millones de sucres más y que el Banco tendría que destinar a los correspondientes créditos la suma de 42 millones de sucres. Actualmente parece que la Empresa tiene un capital de 10 millones de sucres y el Banco ha destinado en 1952 la suma de 1,2 millones para préstamos destinados a nuevas plantaciones de cacao.²

No existe al parecer ningún otro plan de fomento de nuevas plantaciones que se base en otros sistemas que los indicados. No se conocen iniciativas que propicien la eliminación de impuestos en todos los suelos que se destinan a ese objeto, ni tampoco otras que tiendan a estimular la producción de plantas clonales en las mismas haciendas. Tanto la Estación Experimental como algunos centros de propagación privados han ideado sistemas de instalación de propagadores económicos. Para realizar el trabajo de multiplicación faltaría sólo el personal experto que podría ser entrenado en la misma Estación Experimental o en los centros de la empresa de la Corporación.

Si se considera que los créditos que otorga el Banco son recuperables —como lo son también los gastos de operación de la empresa encargada de la renovación del cacao que vende las plantas al costo— queda como único gasto no recuperable directamente lo que el Estado invierte en las investigaciones que se hacen en la Estación Experimental Tropical de Pichilingue, que por lo que se refiere al cacao ha alcanzado estos últimos años a unos 450.000 sucres anuales como máximo. Como el valor del cacao exportado en 1950 y 1951 llegó a un promedio anual de 258 millones de sucres, se deduce que lo que el Estado invierte en trabajos de investigación de esta importante rama de la actividad nacional alcanza apenas al 1,7 por mil de ese valor.

Por otra parte, los capitales recuperables invertidos por el Estado en el fomento cacaotero a través de la Empresa ya mencionada y de los créditos bancarios, alcanzaban en 1952 a la suma de 11,2 millones de sucres, o sea, al 4,2 por ciento del valor de las exportaciones de cacao en un solo año.

Las seguras perspectivas que ofrecen la investigación y la aplicación de sus resultados al gran cultivo, y que pueden representar para el Ecuador un aumento a corto plazo de tres o cuatro veces el monto de su actual producción cacaotera, hacen pensar que el país debería destinar una mayor suma de recursos a dichas actividades.

² *El Universo*, Guayaquil, 19 de febrero de 1952.

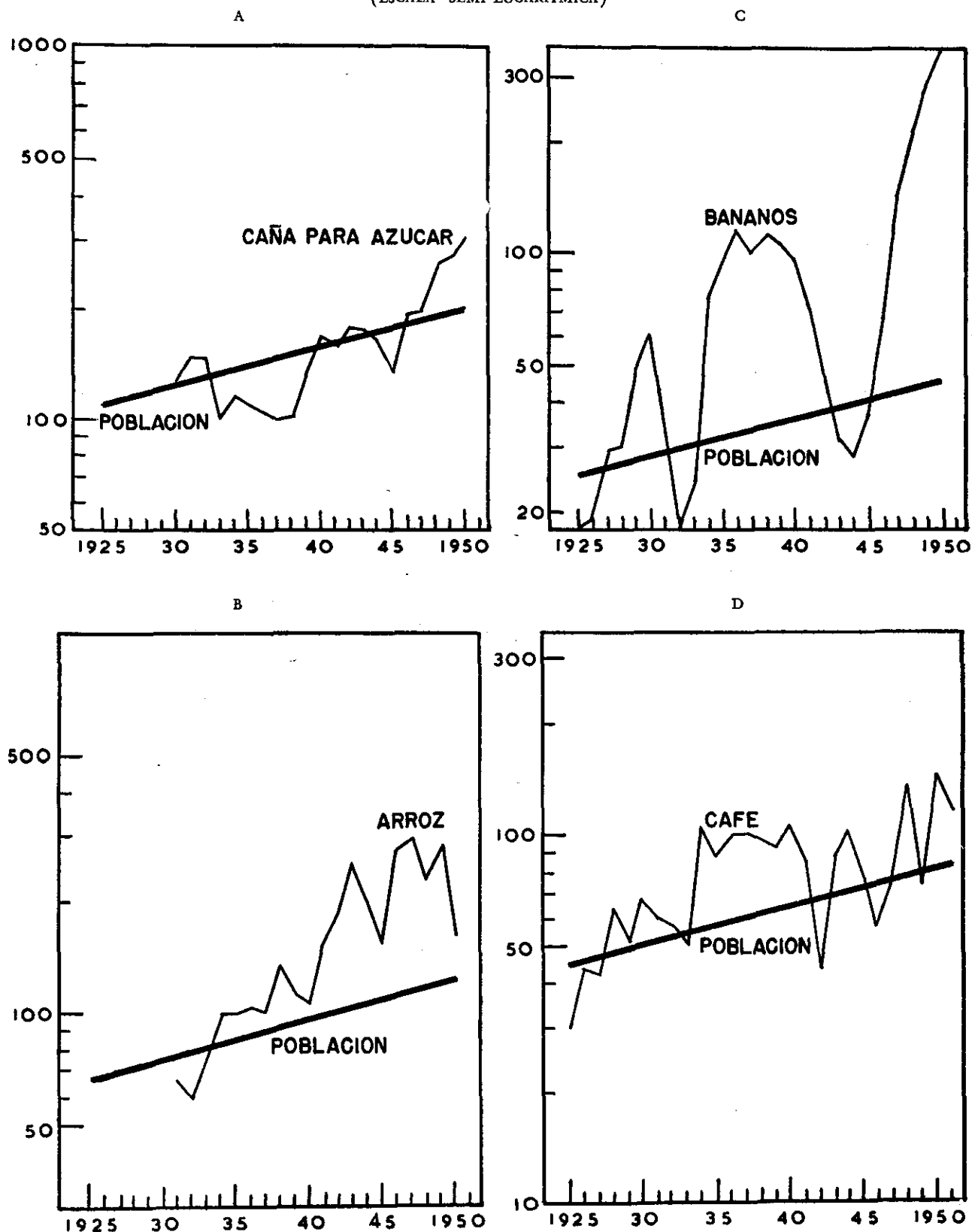
¹ El cálculo se ha hecho sobre la base de una densidad de mil plantas por hectárea en promedio. Hay haciendas de empresas privadas que están haciendo plantaciones a diferentes densidades, que van de 865 a 1.079 árboles por hectárea, siendo esta última la más extendida, en cuyo caso los árboles están plantados a tres metros en cuadrado.

Gráfico 13

ECUADOR: PRODUCCION AGRICOLA

Indice base: 1937 = 100

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



Capítulo II

EL BANANO

1. Generalidades

La enorme expansión que en los últimos seis años ha tenido en el Ecuador el cultivo del banano en su variedad "Gros Michel" constituye uno de los fenómenos más sorprendentes de la agricultura tropical ecuatoriana. En efecto, la caída temporal de la producción de banano en Centroamérica y el incremento de su consumo en los Estados Unidos y algunos países europeos, alentaron poderosamente la ampliación del cultivo en el Ecuador, hasta llegar a convertirlo en uno de los más importantes de su agricultura y situarlo entre los principales renglones de la exportación nacional.¹

El programa de fomento iniciado en 1948 adoleció del inconveniente de no contar con estudios técnicos previos a su realización y menos aún con el personal adiestrado que pudiera orientar a los agricultores en los aspectos agrónomos y otros propios de este cultivo. La falta de asistencia técnica por parte de los organismos de crédito fué la causa de que los agricultores cometieran algunos errores fundamentales, entre los que quizá el de mayor importancia fué la siembra de banano en zonas de clima o suelos deficientes o en zonas cuya enorme capacidad productora se anula por otro conjunto de factores desfavorables para el cultivo, como son la falta de carreteras u otros medios de transporte, la insuficiencia de protección para los agricultores, la escasez de mano de obra, etc.

Pese a todas estas circunstancias, el cultivo del banano sigue extendiéndose en el trópico y el subtrópico ecuatorianos. Se puede asegurar que, si se persevera en la obra de fomento vial actualmente en marcha, el área de cultivo seguirá ensanchándose. El mayor obstáculo para el desarrollo de la explotación bananera reside en la falta de vías de comunicación estables entre las zonas de cultivo y los puertos de embarque. En tanto que ese problema no se solucione previamente, todos los demás quedarán pendientes de solución.

El cultivo del banano proporciona buenas ganancias a cultivadores y exportadores, pero no cabe duda que serían mucho mayores para los primeros si se estableciera un precio de compra según el peso o el tamaño de los racimos. Es éste un importantísimo problema, de igual o mayor magnitud que el de la fijación de los impuestos a los racimos exportados, que tanta objeción ha encontrado en los exportadores. La fijación de precios de acuerdo con la calidad y el peso del racimo contribuiría a promover la tecnificación del cultivo.

También debería prestarse atención preferente, por una parte, a la lucha contra las enfermedades y plagas del banano a través de un plan que abarque la educación del propio productor, y por otra, a la organización del crédito en condiciones tales que permita al productor no sólo atender al cultivo mismo de la planta, sino también hacer frente a

la reparación y mejoramiento de los caminos, a la construcción de obras de riego y avenamiento y a la modernización de los medios de transporte.

2. El medio bananero

El cultivo del banano abarca en la actualidad una pequeña extensión de las tierras que forman la vasta región occidental, comprendidas entre el nivel del mar y la altura de 1.500 metros aproximadamente. De acuerdo con la división político-geográfica, son tierras que corresponden a todas las provincias del Litoral y, aunque en pequeña extensión, a parte de las provincias interandinas. Los plantíos más antiguos están generalmente localizados en los bancos de los ríos de la zona baja del Litoral, que han constituido siempre las zonas agrícolas por excelencia. En esos casos forman parte de una explotación mixta de cacao, café, arroz, ganadería, bosques, etc. En cambio, los plantíos más recientes se encuentran diseminados en diversas zonas situadas en la gran franja que forman los declives de la cordillera occidental de Los Andes en su descenso hacia el mar, y en las estribaciones de las cordilleras secundarias de la Costa. Por lo general, han adquirido el carácter de monocultivo.

Las plantaciones se distribuyen en las regiones tropical y subtropical, pero el medio óptimo está determinado principalmente por el factor de las lluvias. Puede afirmarse que el mejor medio natural se encuentra sobre todo en la cercanía de las cordilleras. Las precipitaciones son allí suficientemente abundantes para asegurar una buena vegetación de la planta y se cuenta además con numerosos cursos de agua que favorecen el avenamiento. En estas zonas la estación lluviosa sobrepasa los 2.000 milímetros (según la altura) de precipitación; empieza en diciembre y termina en mayo como en toda la Costa, pero durante el resto del año se cuenta también con las típicas lloviznas cortas denominadas "garúas", que caracterizan a la zona montañosa de la Costa en general.

Los suelos de las zonas montañosas, ocupados durante siglos por la selva virgen, aparte de su riqueza en humus y otros elementos útiles para la planta, se caracterizan por su textura francolimoso y una profundidad mayor de 0,80 metros. Son tan favorables al cultivo del banano que la mejor producción proviene precisamente de estas zonas. Asimismo, los suelos de los bancos de los ríos pueden ser física y químicamente favorables para el cultivo, pero la deficiencia de humedad ambiental limita los rendimientos de las cosechas.

Aparte de estos dos tipos se suele ocupar también otra clase de tierras, que muchas veces corresponde a la zona explotada anteriormente con cultivos de cacao, arroz, caña de azúcar, frutales, potreros, etc., por períodos largos e ininterrumpidos. La explotación bananera en este tipo de suelos, sobre todo cuando están situados en zonas de pluvialidad deficiente, entraña serios problemas, tanto en lo que se refiere a la pobreza física y química como al predominio adquirido por las malas hierbas que provienen del uso inadecuado del suelo.

En términos generales, el Ecuador cuenta con vastas zo-

¹ Pese a toda esta importancia, el cultivo del banano en el Ecuador no ha merecido la atención de los estudiosos. Por tanto, se carece de publicaciones al respecto, que pudieran servir de base de referencia para este informe. Por ello, las informaciones sobre este cultivo, recogidas en su mayor parte por los integrantes del grupo de estudios, se expondrán en forma más detallada de lo que es corriente y usual en este tipo de investigación económica.

nas de condiciones naturales propicias al cultivo de mu-sáceas.

3. Tenencia de la tierra

Ya se ha hecho notar que el fomento del cultivo del banano ocurrido en los últimos años hizo posible la penetración a las tierras de la zona montañosa, en donde existe una enorme superficie de terreno hábil para éste y otros cultivos en estado baldío. Como estos terrenos, de acuerdo con la ley, se adjudican a los denunciantes en una superficie máxima de 50 hectáreas, la mayor parte de las haciendas se caracteriza por esa limitada extensión. La superficie que en cada hacienda se dedica al cultivo del banano varía entre 5 y 30 hectáreas, según las disponibilidades de capital de cada propietario.

Las plantaciones de la parte baja del Litoral forman parte de las explotaciones de las grandes haciendas que cultivan también cacao, arroz, pastos para ganadería, etc. Se trata de propiedades cuya superficie por lo general excede a las 1.000 hectáreas. En líneas generales, el área sembrada de banano varía entre 20 y 100 hectáreas.

Hay que considerar aparte las haciendas pertenecientes a algunas firmas extranjeras que se dedican tanto a la exportación como a la producción de bananos y que cuentan con apreciables extensiones de tierra en zonas seleccionadas de las provincias de Guayas y Esmeraldas. Sus plantaciones de banano son las más extensas del país, y abarcan superficies de más de 1.000 hectáreas. Sin duda son las precursoras de la tecnificación del cultivo.

La explotación bananera que cuenta para la exportación se ha desarrollado generalmente en propiedades mayores de 20 hectáreas, y sólo por excepción se han levantado plantíos en tierras arrendadas, en cuyo caso el propietario reconoce un valor por cada planta sembrada al final del período de arriendo.

4. Área cultivada

Ante la falta de datos, el grupo de estudios hizo estimaciones que indican que el área cultivada de banano en 1951 abarca aproximadamente unas 45.000 hectáreas.¹ La evolución del área plantada podrá apreciarse más tarde a través de las cifras de producción y exportación que se mencionan.

¹ Los únicos datos existentes sobre la superficie cultivada pertenece a la Dirección Técnica de Agricultura que la estima en 1951 en un total de 30.530 hectáreas, distribuidas por provincias en la forma siguiente:

	Hectáreas
Esmeraldas	8.000
Manabí	2.500
Los Ríos	4.500
Guayas	8.330
El Oro	7.200
Total	30.530

Estos datos subestiman la importancia del cultivo, pues, en el peor de los casos, no representan siquiera la superficie cultivada que se destina exclusivamente a la exportación. En efecto, si se admite que una hectárea de banano en condiciones satisfactorias produce un promedio mínimo de 200 racimos para la exportación, se tendría que, de acuerdo con lo exportado en 1950, la superficie de cultivo alcanzaría a 44.700 hectáreas. Este rendimiento mínimo de 200 racimos por hectárea se señala simplemente como una base para poder obtener una superficie más acorde con la realidad, y con el propósito de dejar incluida en este cálculo toda la superficie de banano cuya producción se pierde en los plantíos o se dedica al consumo interno. Una plantación de bananos en buenas condiciones y bien situada con respecto a los centros de embarque produce un promedio general de 400 racimos, de manera que para el cálculo de esta superficie estimativa de las 44.700 hectáreas, se ha tomado en cuenta tan sólo una producción del 50 por ciento por unidad de superficie.

5. Tendencias de la producción

Las estadísticas del país no proporcionan cifras de producción total, sino sólo las relativas a la exportación anual, que se anotan en el Cuadro 121. En la inteligencia de que la exportación —sobre todo la del último decenio— debe constituir un reflejo más o menos fiel de la producción, hay que tener en cuenta dichas cifras para determinar la tendencia de esta última. Debe hacerse la salvedad de que es probable que en los últimos cuatro o cinco años haya aumentado el consumo interno con la plantación de apreciables extensiones en localidades carentes de vías de comunicación hacia puertos de embarque, pero provistas en cambio de carreteras más o menos permanentes hacia los centros de consumo de la Sierra. Con todo, por mucho que haya aumentado en los últimos años la cifra de consumo interno sólo debe representar una fracción pequeña si se compara con la de las exportaciones, y por ello no se incurrirá en errores de gran magnitud al considerar las cifras de exportación como base para determinar aquellas tendencias.

Cuadro 121

ECUADOR: EXPORTACION DE BANANOS
(Promedios quinquenales)

Quinquenios y Años	Miles de toneladas	Porcientos de diferencia con respecto al quin- quenio anterior
1925-29	14,1	—
1930-34	20,7	+ 46,8
1935-39	51,5	+ 148,8
1940-44	26,7	— 48,2
1945-49	71,6	+ 168,2
1950	169,6	+ 136,9
1951	246,6	+ 45,3 ^a
1952 ^b	423,5	+ 71,9 ^a

Fuente: Datos básicos del Banco Central.

^a El crecimiento de 1951 está dado sobre la producción de 1950 y el de 1952 sobre la de 1951.

^b Cifras provisionales.

El estudio de las tendencias de la exportación a través de promedios quinquenales revela que la crisis de los treinta no tuvo efectos demasiado perturbadores sobre la reducida exportación bananera de esa época, aun cuando las exportaciones de 1932 cayeron a niveles inferiores que los de los años 1925 y 1926. La exportación del quinquenio 1935-39 fué 148,8 por ciento más alta que la del quinquenio anterior. La segunda guerra mundial, con la restricción de mercados y sobre todo con la falta de fletes, reduce las exportaciones del quinquenio 1940-44 en un 48,2 por ciento con respecto al quinquenio anterior y las sitúa apenas por encima de las acusadas por el quinquenio 1930-34. Terminada la guerra, las exportaciones se remontan casi verticalmente, acusando el quinquenio 1945-49 aumentos de 168,2 por ciento con respecto al anterior y de 407,8 por ciento con respecto al quinquenio 1925-29. En 1950, 1951 y 1952 continúa en forma decidida la tendencia a aumentar.

6. Causas que han promovido el desarrollo del cultivo

Entre las causas que más han influido en el notable desarrollo bananero del país pueden señalarse: a) una gran disponibilidad de suelos afectos a condiciones naturales sobresalientes para su explotación; b) la facilidad del cultivo mismo, que no requiere otros capitales que los necesarios —que son mínimos— para su implantación y primeros cui-

dados, y que no exige, como condición básica, un alto nivel técnico para producir buenas utilidades; y c) la buena calidad natural del producto ecuatoriano, que lo coloca entre los mejores de su género en el mercado consumidor. Los estímulos que pusieron en juego estos factores fueron: el alza de los precios en el mercado internacional; los créditos otorgados a los productores tanto por el Estado como por las compañías exportadoras; la actitud de estas mismas compañías en el sentido de organizar el mercado exportador, y las mejoras viales en las zonas bananeras.

a) *Disponibilidad de tierras.* Ya se ha indicado que las mejores zonas bananeras se encuentran en la región montañosa del subtrópico, donde la calidad del suelo es muy buena, así como también las condiciones climáticas, principalmente la temperatura, el estado higrométrico natural del suelo y del aire, el ciclo anual de lluvias y la ausencia de vientos fuertes en todo el año. Un apreciable sector de agricultores, que conocía la importancia de estas zonas y contaba con capitales facilitados por los bancos, entró rápidamente a su conquista, sin reparar en la insuficiencia de las vías de comunicación, en la distancia que mediaba hasta los puertos de embarque, en las dificultades de mano de obra, ni en los demás aspectos que se derivaban del aislamiento de la región. Alentados por la idea de que tales tierras eran buenas para el banano, por las facilidades que se ofrecían para obtenerlas —en muchas zonas las tierras estaban catalogadas como baldías o de fácil adquisición— y por la absoluta seguridad de que el cultivo del banano era lucrativo, no encontraron freno alguno a sus impulsos, y bien pronto empezó el banano a reemplazar a la vegetación boscosa del subtrópico.

b) *Facilidades del cultivo.* Entre los cultivos que tienen su medio natural en las regiones tropicales, ninguno es más fecundo y de más fácil cuidado que el banano. La preparación del suelo que exige el cultivo es insignificante y puede reducirse a la tala de la vegetación arbórea y arbustiva, sin que sea siquiera necesario retirarla del sitio escogido, pues puede abandonarse para que poco a poco se incorpore al terreno y lo enriquezca en materias orgánicas. Como las plantaciones se hacen especialmente en lugares cubiertos de frondosos bosques, las tierras suelen ser de alta productividad y la planta encuentra un medio óptimo para su desarrollo inicial. A los doce meses el cultivo está prácticamente establecido y empezando a producir. Los cuidados necesarios en esta primera época se reducen apenas al control de las malezas, para evitar que obstaculicen el desarrollo de las plantas. Los cuidados posteriores se reducen asimismo al control de las malas hierbas.

El banano no es un árbol ni un arbusto, sino más bien una planta herbácea gigante, con un pseudotallo compuesto totalmente de hojas, que se reproduce abundante y vigorosamente por los hijuelos que nacen de las raíces, asegurando de este modo una sucesión siempre constante y que es factible seleccionar con la poda. Por su singular composición morfológica, la planta es sumamente sensible a las condiciones del medio.¹

Por otra parte, el cultivo del banano presenta la enorme ventaja de no exigir otro implemento de labranza que el machete, con el cual se "roza" o deshierba, se "deshija" o

poda, y se cosecha; es decir, que el cultivador realiza todas las operaciones del cultivo, sin necesidad de inversión de otros capitales en maquinaria o enseres.

Aparte de todas estas cualidades, tiene el banano la de su longevidad. Hay en Ecuador plantaciones de veinticinco y más años de edad que están en producción todavía y ello justifica la predilección que el agricultor ecuatoriano siente por este cultivo.

Otra de las ventajas es que la planta guarda en sí misma todos los materiales que se necesitan para su manejo y acondicionamiento. El pseudotallo facilita abundante material para preparar el "enchante" o embalaje y para la construcción de colchonetas en que se transporta el fruto; con las hojas se cubren los racimos para preservarlos del sol, y se hacen las cubiertas de los canchones de almacenamiento provisional. Además, el fruto de desecho sirve como forraje.

c) *Buena calidad del producto.* El banano ecuatoriano ha merecido buena aceptación en los mercados extranjeros por su calidad. En los Estados Unidos, primer importador de esta fruta tropical, los racimos se clasifican en los siguientes tipos: "yumbo", los que tienen de diez manos para arriba; "grandes", con ocho y nueve manos, y "pequeños", los que tienen siete manos. De acuerdo con esta clasificación, el banano del Ecuador puede colocarse entre las dos primeras clases, pues el más alto porcentaje que se exporta corresponde a los racimos de más de nueve manos. Debido a las condiciones naturales más favorables que se encontraron para el cultivo en las zonas incorporadas a la producción en ese año, el tamaño de la fruta mejoró notablemente desde 1948.

El peso por racimo varía según las zonas. En el año de 1948, una de las compañías exportadoras más importantes admitió para el racimo ecuatoriano un peso promedio de 55 libras (equivalente a 25,6 kilogramos),² pero es seguro que este peso tiene que haber sufrido variaciones favorables en vista de que las condiciones ecológicas de las zonas incorporadas al cultivo en los tres últimos años son marcadamente superiores a las de las zonas que se mantenían en producción en el año del cálculo citado.

d) *Precios de venta atractivos al tiempo de iniciación del fomento bananero.* Los precios de exportación declarados por los exportadores acusan un notable aumento, sobre todo en la época de incremento de la producción.³ El Cuadro 122 ilustra la evolución de los precios de exportación del banano en los últimos 28 años.

Entre 1944, último año de precios bajos, y 1951, el aumento de los precios alcanza al 415 por ciento. Entre 1946, año en que las exportaciones de bananos inician una franca tendencia al aumento, y 1951, el aumento fué de 219 por ciento.

El Cuadro 123 ilustra los precios de exportación del banano comparados con los precios de exportación del cacao, el café y el arroz.

e) *Amplio crédito bancario.* El gobierno del Ecuador adoptó en 1948 una medida importante en favor del cultivo del banano al asignar 15 millones de sucres exclusivamente al fomento bananero. La distribución de esta cantidad se hizo a través de un organismo específico —la llamada "Comisión de Orientación y Crédito para el Banano"—, que funcionó anexo al sistema de bancos de fomento. De acuerdo con las informaciones oficiales publicadas en la prensa

¹ Esta forma de responder el banano a las condiciones del medio ha quedado perfectamente demostrada en el Ecuador en las distintas zonas bananeras; de ahí que al tratar del consumo de mano de obra se ha establecido una división: plantaciones de crecimiento cerrado o de sombra, en que la propia vegetación del banano cubre totalmente el espacio aéreo, y plantaciones de crecimiento abierto o sin sombra, división que se fundamenta ante todo en la forma como la planta responde a las condiciones existentes en los terrenos de cada zona.

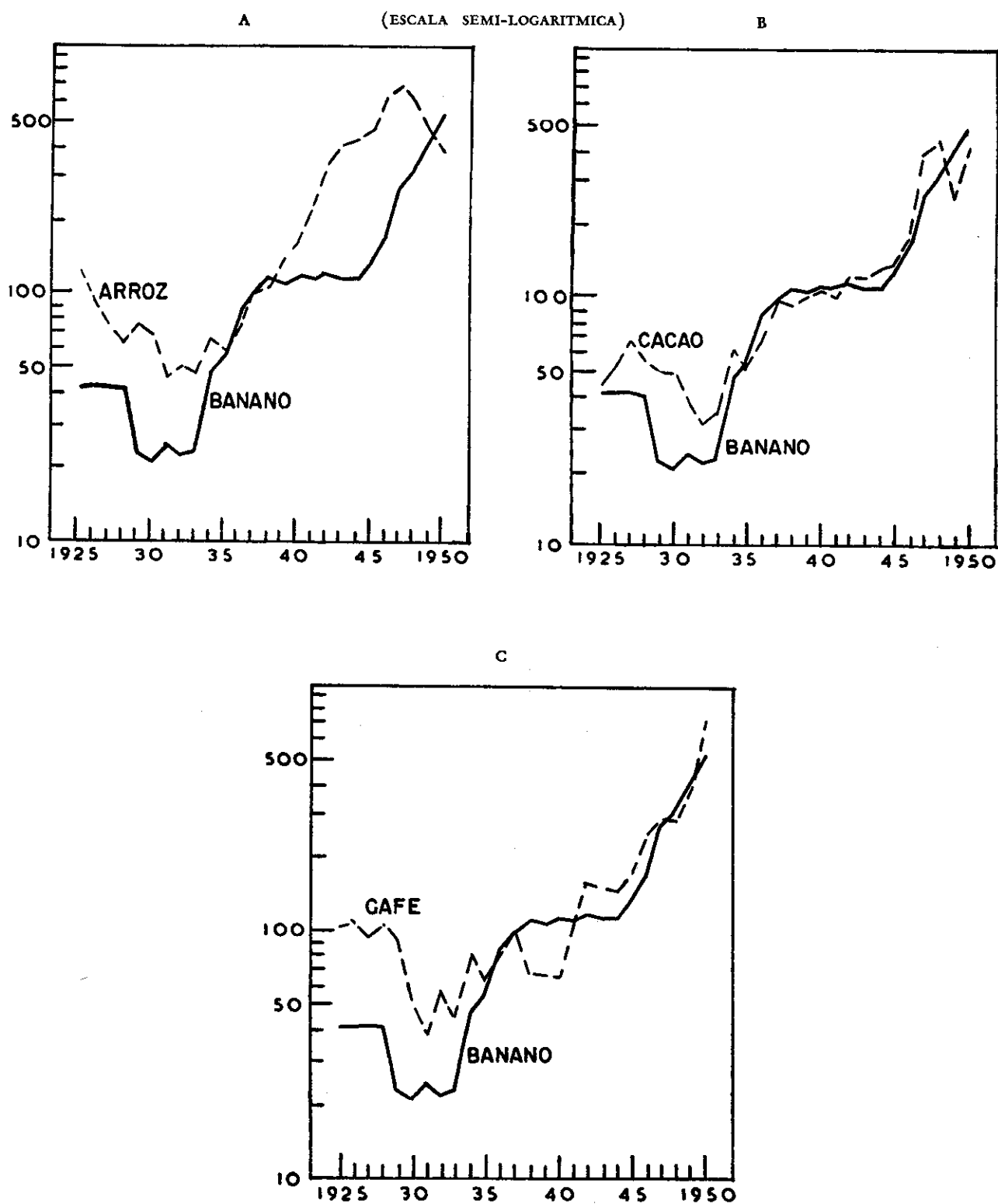
² Informaciones del Banco Central del Ecuador.

³ Del banano, como de la mayor parte de los productos de la agricultura ecuatoriana, se carece de estadísticas sobre precios vigentes en el mercado nacional, lo cual impide realizar una interpretación de las variaciones ocurridas dentro de un plazo determinado.

Gráfico 14

ECUADOR: RELACION DE PRECIOS DEL BANANO

Indice base: 1937 = 100



Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

Cuadro 122

ECUADOR: PRECIO MEDIO POR RACIMO DE BANANO DE ACUERDO CON LOS VALORES DECLARADOS A LA ADUANA POR LOS EXPORTADORES

Años	Precio (sucres por racimo)	Diferencia sobre el año anterior (porcientos)
1925	1,27	—
1926	1,30	+ 2,4
1927	1,30	—
1928	1,27	— 1,8
1929	0,73	— 43,0
1930	0,66	— 9,9
1931	0,76	+ 15,1
1932	0,69	— 8,4
1933	0,71	+ 2,7
1934	1,48	+ 108,2
1935	1,74	+ 17,4
1936	2,71	+ 56,2
1937	3,04	+ 11,9
1938	3,49	+ 15,1
1939	3,48	— 0,3
1940	3,51	+ 0,7
1941	3,49	— 0,4
1942	3,53	+ 1,0
1943	3,51	— 0,6
1944	3,51	—
1945	4,14	+ 18,0
1946	5,67	+ 37,0
1947	8,62	+ 52,0
1948	9,53	+ 10,5
1949	12,32	+ 29,3
1950	16,11	+ 30,8
1951	18,07	+ 12,1
1952 ^a	18,46	—

Fuente: Banco Central del Ecuador.

^a Enero a junio.

del país,¹ los 15 millones de sucres fueron distribuidos entre 922 bananeros de las cinco provincias del Litoral y entre unos cuantos agricultores de la zona tropical de la provincia de Cañar. Cabe señalar que el 77 por ciento de los préstamos fueron inferiores a los 20.000 sucres en cada caso y que ninguno fué mayor de los 50.000. La superficie de cultivo levantada sobre la base de este crédito alcanzó a 10.705 hectáreas, distribuidas en la siguiente forma: 3.653 en la provincia de Esmeraldas; 1.709 en la de Manabí; 2.457 en la de Los Ríos; 1.354 en la de Guayas; 1.212 en la de El Oro; y 320 en la de Cañar.

¹ *El Universo* de Guayaquil, y *El Día*, de Quito, correspondientes al 14 de julio de 1949. La información está dada en cuadrados de 7.056 metros cuadrados.

Cuadro 123

ECUADOR: PROMEDIOS QUINQUENALES DE LOS INDICES DE PRECIOS DE EXPORTACION DE CACAO, ARROZ, CAFE Y BANANOS, Y SU RELACION CON LOS INDICES DE PRECIOS DE EXPORTACION DEL BANANO

(1925-29 = 100,0)

Promedios	Cacao	Arroz	Café	Bananos	Cacao Bananos	Arroz Bananos	Café Bananos
1925-29	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1930-34	79,5	65,5	53,6	73,1	108,8	89,6	73,3
1935-39	152,6	112,4	76,1	245,9	62,1	45,7	30,9
1940-44	220,6	354,3	125,3	298,0	74,0	118,9	42,0
1945-49	544,9	632,6	277,6	685,0	79,5	92,4	40,5
1950	741,2	422,3	708,7	1.369,5	54,1	30,8	51,7

Fuente: Cálculos de la Comisión Económica para América Latina sobre datos básicos del Banco Central.

Este apoyo bancario determinó una verdadera fiebre por la siembra del banano. La zona de cultivos fué ampliada hacia lugares no explotados hasta entonces, como es el caso de la zona de Bucay, Bulubulu y Papayal, en la provincia de Guayas, que pasó a enlazarse con la zona subtropical de la provincia de Cañar, y de la importante zona agrícola del Cantón Sucre en la provincia de Manabí, al igual que de todas las zonas adyacentes al sistema hidrográfico del río Esmeraldas. Por último, hay que señalar también la habilitación de la zona regada de la provincia de El Oro.

Con el aliento del préstamo de 4 sucres por planta se originó una nueva clase agrícola, que no sólo constituían los agricultores, sino los comerciantes, los profesionales, etc., y que marchó hacia la conquista de las tierras baldías situadas en la zona montañosa de todo el Litoral, que ofrecían excelentes condiciones para el nuevo cultivo, modificando además el uso de la tierra en aquellas otras zonas que estaban ya explotadas. Se talaron bosques y se destruyeron huertos viejos, con el anhelo de sembrar banano.

La Comisión de Orientación y Crédito para el Banano cesó de funcionar a fines de 1949, pasando las operaciones de crédito a depender nuevamente en forma directa del Banco Nacional de Fomento. Este organismo continuó manteniendo el crédito para el banano durante los años siguientes, pero en una escala inferior, según se deduce del Cuadro 124.

Cuadro 124

ECUADOR: CREDITOS CONCEDIDOS POR LOS BANCOS DE FOMENTO PARA EL CULTIVO DEL BANANO, 1944-51

Años	Miles de sucres
1944 ^a	330,6
1945	501,8
1946	2.433,7
1947	3.397,9
1948	8.942,3
1949	17.853,4
1950	4.625,0
1951	2.749,3
Total	40.834,0

Fuente: Banco Nacional de Fomento.

^a Solamente seis meses.

Cabe hacer notar que, con excepción de las provincias orientales, la distribución del crédito para el banano ha abarcado a todas las provincias del país, lo que comprueba la gran difusión que en el Ecuador tiene este importante cultivo.

Por otra parte, el concurso de los capitales otorgados por los bancos de fomento para la formación de los plantíos se redujo a 4 sucres por planta, entregados en dos cuotas. Para muchos bananeros que habían emprendido explotaciones extensas, esta cantidad fué apenas un aporte inicial, que no cubría sino el valor de las primeras labores, y se vieron precisados a recurrir a la ayuda económica de las compañías exportadoras interesadas en la negociación del producto. Los exportadores de banano auxiliaron a los bananeros otorgándoles capital a cambio de contratos de venta de la producción sobre un precio convencional que variaba según las zonas de producción. No se conoce el monto de las cantidades entregadas, pero es incuestionable que un apreciable grupo de bananeros —sobre todo los de reciente iniciación en esa actividad agrícola— se ha provisto de capitales con los exportadores no sólo para el cuidado, sino también para la ampliación de los cultivos. Los créditos otorgados por los exportadores tienen la ventaja de que se acomodan a las circunstancias del cultivador y de que se amortizan en forma de cuota fija sobre la fruta vendida al propio prestamista. En cambio, los préstamos del Banco Nacional de Fomento se cancelan a plazo fijo. En este sentido la contribución de los capitales de las empresas exportadoras ha tenido valiosa significación en el incremento bananero.

f) *Actitud de las compañías exportadoras.* La demanda del banano en el Ecuador ha crecido considerablemente en los últimos años gracias a la presencia de numerosas compañías exportadoras, algunas formadas con capitales norteamericanos, otras con capitales chilenos y un tercer grupo con capitales ecuatorianos. Durante la época de la "fiebre del banano" (1948-50), estas compañías hicieron sus propias plantaciones en grandes áreas y estimularon la producción mediante el establecimiento de precios de competencia, entrando en una especie de campaña de consecución de clientes entre los nuevos bananeros. Una vez que los nuevos productores fueron asegurados por contratos o por préstamos en dinero, cada compañía ha conservado su sitio y la competencia ha desaparecido prácticamente.¹

g) *Fomento de la vialidad.* Se puede afirmar que el fomento de la producción bananera en el Ecuador ha sido paralelo al incremento de la vialidad que han realizado el Gobierno y los organismos provinciales. En efecto, en los últimos años se ha abierto la importante vía Durán-Tambo, que ha habilitado una de las áreas bananeras de mayor importancia en el país, como es la de la zona oriental de la provincia de Guayas en su límite con la provincia de Cañar. Las carreteras de verano que unen la zona norte de Guayas y toda la provincia de Los Ríos, han servido asimismo para alentar la formación de nuevos cultivos. En la provincia de Manabí, el Concejo del Cantón Sucre lleva a cabo un programa de fomento vial destinado a habilitar zonas que en la actualidad están principalmente ocupadas con plantaciones de banano. El cultivo y comercio del fruto ha constituido también un gran aliciente para el fomento vial en las otras provincias de la Costa.

7. Rendimientos

Es difícil de establecer un cálculo del rendimiento anual de las plantaciones de banano por unidad de superficie porque

¹ Entre los exportadores de banano, merece mención especial el caso de una firma ecuatoriana que se interesó sobre todo en prestigiar la calidad del banano ecuatoriano en el mercado de Estados Unidos. Dicha firma llegó a disponer de barcos frigoríficos propios para el transporte y confiaba en el progreso de sus operaciones. Por desgracia, el hundimiento de sus barcos le ocasionó graves pérdidas y tuvo que abandonar sus actividades.

la cosecha es siempre parcial, y quedan cantidades variables de racimos pendientes de la planta al fin del año. Igualmente hay que tener en cuenta las pérdidas que se experimentan por causas diversas: mal corte, deterioro de la fruta, caída de las matas, mala calidad del racimo, etc.

Ateniéndose al sistema de siembra y distancias usado en el Ecuador, se puede decir teóricamente que una hectárea de banano, formada por 400 plantas, compuesta cada una por 3 cepas,² debería dar 1.200 racimos anuales; mas ocurre que el rendimiento general oscila alrededor de 1.000 racimos por hectárea, esto es, a razón de 2,5 racimos por planta al año. Esta aparente contradicción perturba al bananero, que hace su cómputo de rendimientos generales basándose en este cálculo técnico.

La producción anual de una hectárea de banano está siempre sujeta a una serie de factores que se enumeran con mayor detalle después y que pueden reducirla hasta un 50 por ciento.³ En consecuencia, la cantidad total de racimos exportables por hectárea que puede expendir el bananero oscila en alrededor de 500.

Es fácil obtener este rendimiento en el Ecuador en las buenas zonas bananeras,⁴ mas no así en las plantaciones formadas en suelos ya explotados y mal manejados, en los que, si bien es cierto que se puede completar el número de racimos, el mayor porcentaje de ellos corresponde tan sólo a los de 6, 7 y 8 manos, es decir, a aquellos que se cotizan a precios inferiores para la exportación.⁵ Es precisamente en este punto de la producción inferior de racimos exportables en donde reside el máximo problema de la producción bananera, no sólo para cada bananero, sino también para la producción nacional.

La producción de racimos de mala calificación, como los "bambalinos" y "cangrejos", constituye un agudo problema que atañe no sólo al agricultor, sino al país, por la diferencia de precios que por ellos se paga en el mercado exportador.

Las enormes variaciones de la calidad de la fruta se pueden apreciar a través de las cifras referentes a la clasificación de los racimos exportados durante los años que se indican y que se recogen en el Cuadro 125.

La diferencia en cuanto a calidad de los racimos exportados prueba el hecho indiscutible de que un buen número de bananeros sufre pérdidas apreciables por la menor proporción de racimos grandes.

8. Condiciones naturales y técnicas del cultivo

En términos generales, puede decirse que los rendimientos del cultivo del banano tanto en cantidad como especialmente en calidad están en una relación muy estrecha con el régimen de lluvias, la clase de suelos, los procedimientos de cultivo adoptados por el agricultor y las modalidades comerciales.

² En Ecuador se acostumbra dejar un número mayor de cepas, pero la poda racionalizada tiende a dejar tan sólo 3 colinos o pies por planta, con sus respectivos hijuelos de sucesión, porque un mayor número de cepas compromete el tamaño de todos los racimos y la productividad del plantío en general.

³ Esta estimación se hace de acuerdo con la técnica utilizada por la "United Fruit Company" en Centroamérica.

⁴ Carlos E. Fuseau en su estudio *Monografía sobre el Problema del Plátano en Santo Domingo*, señala un rendimiento de 800 racimos por hectárea en la isla.

⁵ Una comisión de agricultores reunida en marzo de 1948, en la Cámara de Agricultura de la Segunda Zona, para tratar sobre el problema que se había presentado a las exportaciones del banano por el cambio de cotizaciones, estimó que "un 52 por ciento de la fruta que se exportaba, eran racimos de 6, 7 y 8 manos y la diferencia de 9 manos". Datos de *El Telégrafo*, Guayaquil, 6 de marzo de 1948.

ECUADOR: CLASIFICACION POR CALIDAD DE LOS RACIMOS DE BANANO EXPORTADOS

(Porcientos del total)

	De nueve manos	De ocho manos	De siete manos	De seis manos
1) Según declaración de los exportadores en un trimestre de 1947	55,9	22,5	18,0	3,6
2) Declaración de una compañía exportadora en los años 1945-47	26,4	48,6	25,0	—
3) Muestra correspondiente a cuatro exportadoras independientes en 1947-48	78,8	13,4	7,1	0,9

Fuente: Banco Central del Ecuador.

a) *Pluviometría y suelos.* En condiciones favorables de temperatura, es el factor lluvia o, lo que es lo mismo, el de la humedad ambiental, el que prevalece sobre los demás. En íntima relación con él y hasta en estrecha dependencia se encuentra el factor suelo. Donde las lluvias son abundantes, la vegetación es vigorosa y da origen a suelos ricos en materia orgánica. Como ejemplo se tiene la zona montañosa o de las cinturas subtropicales húmedas, que son las primeras productoras de bananos de calidad y en las que toda la cosecha está compuesta de racimos de más de nueve manos.¹

En las zonas bananeras de la parte baja de la Costa hay una deficiencia de lluvias que repercute en el desarrollo de la planta de banano. Si a ello se agrega una mala condición de los suelos —sea porque han sido ya explotados y deteriorados, o porque las condiciones físicas son desfavorables para el banano, como ocurre con los suelos arcillosos compactos de la zona inundable, en donde el principal problema reside en el difícil drenaje de las aguas— la planta no llega a rendir económicamente. También son inconvenientes los suelos cuyo perfil ha sido modificado por la presencia de mantos de arena profundos, pues su excesiva permeabilidad impide la retención de la humedad, provocando un verdadero deterioro de las plantas. Son suelos que aunque han podido responder en años anteriores a ciertos cultivos anuales, como maíz, algodón, frutales, etc., no llegan a satisfacer los requerimientos del banano, sobre todo porque son muy pobres en materia orgánica y nitrógeno.

Las producciones en esta clase de tierras llegan a ser satisfactorias cuando las plantas adquieren la dimensión necesaria para ofrecer una sombra adecuada al control de las malas hierbas. En caso contrario, las plantas prácticamente se atrofian y los rendimientos son realmente antieconómicos.

b) *Preparación del terreno y siembra.* Las plantaciones de banano se establecen lo mismo en terrenos vírgenes que en terrenos ya explotados. En el primer caso, la preparación del terreno se reduce a la tala o "tumba" de los árboles, arbustos y monte bajo que componen la tupida vegetación de la montaña, y a la quema subsiguiente. Después siguen la delineación de la plantación, el estacado, la apertura de hoyos y, finalmente, la siembra. Las distancias más usuales son las de 5 metros (6 varas) en cuadro. La siembra se rea-

liza mediante una limpieza parcial de los residuos de la vegetación talada y quemada, pues el banano durante las primeras fases necesita poco espacio para su desarrollo. Después, estos residuos de la montaña, bajo la sombra del follaje del banano, se incorporan al terreno y aumentan su contenido de elementos orgánicos. Algunos agricultores acostumbran ocupar los terrenos bananeros con siembra de arroz y maíz desde el primer año, práctica que aunque ayude al pago de los gastos de la preparación del terreno, a la postre perjudica al banano por la sustracción que dichos cultivos hacen del nitrógeno, que es el elemento más necesario para el desarrollo de la planta.

En el caso de tierras ya explotadas, como rastrojales, huertos viejos, potreros, terrenos en descanso, etc., la labor de preparación se reduce también a la tumba y quema de la vegetación y a la siembra inmediata, que se hace coincidir con la época de iniciación de las lluvias. En las zonas de alta pluvialidad, la frecuencia de las lluvias impide la quema de la vegetación y se obtiene su desaparición por desintegración y pudrimiento, lo cual significa un valioso aporte de materia orgánica al terreno.

Estas prácticas, que pueden ser consideradas como generales en el país, han sufrido algunas reformas en el caso de la explotación bananera de la provincia de El Oro, en la cual, aparte de arar las tierras para la siembra, se utiliza riego y, lo que es más, en varias haciendas se ha aumentado la densidad de siembra acortando la distancia a 3 metros en vez de 5, con manifiesto perjuicio para el desarrollo de la plantación. Algunos agricultores justifican la adopción de este sistema de siembra inconveniente con el argumento de que hay que procurar obtener el rendimiento máximo antes de que los plantíos sean arruinados por el "mal de Panamá" enfermedad muy difundida en la provincia; otros dicen que en años posteriores procederán a aumentar el espacio entre las plantas, eliminando las de las calles intermedias. Sin embargo, no se pueden subsanar con tal medida los inconvenientes creados por la excesiva densidad en los primeros años de cultivo.

c) *La semilla y su selección.* Este aspecto fundamental de la plantación del banano es quizá el que menor atención ha merecido entre los sembradores, pues se utiliza toda clase de materiales: cepas enteras o fraccionadas, grandes o chicas, procedentes de plantas sanas y jóvenes o de plantas viejas y enfermas. No hay selección alguna de la semilla y tampoco se pone cuidado en las condiciones del terreno y en el clima de la zona para proceder a la selección de acuerdo con ellos. En la época de la iniciación del fomento bananero, el agricultor se vió forzado a utilizar toda clase de semilla, según la distancia de las plantaciones y las facilidades de transporte. De ahí que los mayores inconvenientes en las plantaciones han tenido su origen en muchos casos en la clase de semilla utilizada. En las nuevas plantaciones se utilizan por lo común cepas o cabezas de raíz obtenidas en las plantaciones en explotación, con cuatro o más "ojos" o "yemas", que dan origen a los nuevos brotes. En algunos casos se utilizan también hijuelos ya desarrollados, que en cierto modo aceleran el crecimiento de la planta pero que son en cambio difíciles de acondicionar. Algunos agricultores utilizan dos cepas por hoyo y otros una sola, de un peso aproximado de cinco libras.

d) *Labores de cultivo.* Las prácticas de cultivo más usuales se reducen en la generalidad de los casos a deshierbas o rozas a machete. El número de deshierbas varía entre dos y tres, según la celeridad de crecimiento del monte. Esta práctica, destinada a favorecer el desarrollo de la planta, se realiza sin método alguno en la mayor parte de

¹ En las zonas montañosas de las provincias de Esmeraldas, Pichincha y Cañar incorporadas recientemente a la explotación, se han cosechado racimos hasta de 15 manos, difíciles de manipular por su excesivo peso y tamaño. Por la falta de medios adecuados para su manejo y transporte a los puertos de embarque, una gran parte de estos racimos se pierde para la exportación.

las haciendas, de tal manera que sus efectos resultan contraproducentes. Se acostumbra cortar la maleza y amontonarla al centro de la calle,¹ dejando al descubierto todo el resto del sembrío. Cuando la operación se realiza poco antes de la terminación de la época lluviosa, se produce una evaporación violenta de la humedad, con grave perjuicio para el desarrollo del banano. Algunos bananeros han optado por un sistema combinado de deshierbas, que consiste en realizar las dos deshierbas de "invierno" en la forma usual, es decir, formando "mangas" o "lagartos" al centro de las calles, reduciendo exclusivamente la anterior al "verano" a una limpieza del ruedo de la planta, que se denomina "coronamiento". Con ello se consigue preservar siquiera en parte la humedad. En una de las grandes explotaciones bananeras se ha ensayado con gran éxito y economía de mano de obra el empleo del Rota-Vator, que se acopla a un tractor para el trabajo simultáneo de corte y enterramiento de las malas hierbas. Este sistema de labranza se considera muy beneficioso en el caso de plantaciones totalmente desprovistas de obstáculos (troncos, palos, etc.), de una edad no mayor de cuatro años y podados con regularidad, es decir, que mantengan una alineación favorable para el paso del tractor. Es necesario sobre todo que la plantación no tenga planta alguna atacada por el "mal de Panamá", pues de otro modo el sistema empleado se convertiría en el mejor y más rápido medio de difusión del hongo.

La destrucción de las malas hierbas constituye un agudo problema en las tierras pobres, pues en ellas, las gramíneas gigantes del tipo del pasto "saboya" (*Paspalum Gigante*) reemplazan siempre a la planta de cultivo. Esta planta típica de los suelos pobres se reproduce por estolones y semilla y es muy difícil de extirpar. Esto favorece su constante competencia con el banano y el que llegue incluso a invadir totalmente las plantaciones, sobre todo cuando por deficiencia de suelos o lluvias, el banano no alcanza a desarrollarse con la rapidez suficiente para que sus hojas produzcan la sombra necesaria para perjudicar el desarrollo de la gramínea. La sombra de las plantas es el único medio de dominar la "saboya".

La invasión de malas hierbas retarda el crecimiento de los hijuelos del banano, que en definitiva sólo dan origen a plantas chicas y mal conformadas. En estos casos la producción de racimos exportables decrece notablemente, año tras año, y la bananera llega a ser improductiva.² La caída de la producción de racimos de calidad complica seriamente el mantenimiento de las plantaciones porque la demanda no se preocupa de las haciendas que producen fruta deficiente y porque las operaciones de cuidado resultan muchísimo más costosas y difíciles.

e) *Poda o deshije*. Esta práctica fundamental en el cultivo del banano no está generalizada en el país. Hay muchos bananeros que tienen la idea de que a un mayor número de "pies" o cepas por planta corresponde un mayor número de racimos, y dejan el número más grande posible de cepas, sin comprender que la competencia entre ellas repercute irremediablemente en el tamaño y calidad de la fruta. En algunas haciendas importantes se ha establecido la poda regulada, dejando tan sólo tres o cuatro "pies" o cepas seleccionadas por planta,³ dispuestas en forma de

triángulo y con un espacio no mayor de 0,60 a 1 metro entre ellas. Se ha comprobado la notable importancia que esta práctica tiene para la obtención de racimos de peso y calidad. La poda del banano requiere conocimientos y cuidados, y es reducido el personal que está capacitado para realizarla. Este es quizá uno de los mayores obstáculos con que tropieza la vulgarización de esta labor tan importante.

f) *Abonos*. Es opinión generalizada entre los agricultores del Litoral que los suelos son suficientemente fértiles para producir cosechas remunerativas en los distintos períodos de explotación. Ello ha hecho que la práctica de abonar los banales se haya difundido muy lentamente. Sólo en los últimos años se ha propagado el empleo de abonos en el cultivo del banano y no cabe dudar que los resultados obtenidos en las grandes empresas bananeras, que se han traducido en aumentos de hasta 90 por ciento y más (medidos a base de los racimos de calidad del tipo de exportación) son los que más han contribuido al progreso de la fertilización.⁴ Aparte de las haciendas bananeras importantes, hay otras varias de pequeños propietarios en las que la fertilización del banano ha significado asimismo un aumento apreciable en el número de racimos por unidad de superficie y en el peso y la calidad de la fruta.

La fertilización se hace exclusivamente a base de abonos nitrogenados, nitrato natural de Chile, tipos sódico y potásico, y en dosis que varían entre 200 y 300 kilos por hectárea a base de 3 a 6 aplicaciones anuales. A juzgar por los resultados ya obtenidos en el país, el empleo de abonos en el cultivo de banano parece ser el medio más efectivo y práctico de contrarrestar el efecto de la sequía y las malas hierbas así como de asegurar cosechas de peso y calidad. Ello viene a corroborar simplemente los excelentes resultados que con el abono racionalizado se han venido obteniendo en otros países.⁵ Sin embargo, debe hacerse notar que aún es

denominados "orejones" o "hijos de agua" y los que mantienen sus hojas cerradas o en desarrollo normal, denominados "puyones" o "cargadores". Son estos últimos los que producen los mejores racimos.

Las siguientes informaciones fueron obtenidas por el grupo de estudios en las visitas a las haciendas bananeras que se mencionan: 1) Una hacienda de la provincia del Guayas abona 1,538 hectáreas de banano con nitrato sódico, aplicando de 120 a 150 gramos por planta y repitiendo la operación durante 6 veces al año. El aumento por la fertilización se estima en un 40 a 50 por ciento de racimos exportables, acusando además un mejoramiento general en la calidad de la fruta. 2) En otra hacienda de la misma provincia, el abono proporcionado, a base de nitrato sódico, en dosis de 1,5 kilos por planta, en 3 aplicaciones por año, complementado con una poda regularizada, produjo en 1951 un incremento del 93,43 por ciento de racimos grandes y un 9,29 por ciento de racimos chicos, con relación a la producción de 1950. 3) En una hacienda de Babahoyo, provincia de Los Ríos, la administración estima que el abono ha producido un aumento del 40 por ciento en racimos de exportación, en una superficie de 550 hectáreas. 4) Por último, en una hacienda situada en el Cantón Milagros, el empleo del nitrato de Chile ha incrementado la producción de racimos exportables en un 30 por ciento.

⁵ En el trabajo de Wilson Poponoe, *Cultivo del Banano en la Zona del Caribe* (Boletín No. 113 y 114, Serie de Agricultura, publicado por la Unión Panamericana), reproducido y distribuido profusamente por el Banco Nacional de Fomento y la Dirección Técnica de Agricultura del Ministerio de Economía del Ecuador, se dice a este respecto lo siguiente:

"Hasta hace cinco años eran muy pocas las plantaciones de bananos en la América Tropical a las cuales se les aplicaba abono con regularidad. En la actualidad se ha verificado un cambio radical en ese campo. En vez de usar abonos como estimulantes temporales, se considera hoy día que hay muchos suelos que necesitan ser abonados con regularidad para que produzcan cosechas de primera clase. Los resultados obtenidos en los suelos arcillosos pesados de la América Central y en algunos de los suelos pesados de Jamaica han sido sorprendentes. Cabe dejar constancia de que todavía existen miles de hectáreas de terreno en producción que no necesitan abonarse. Debe hacerse también hincapié en el hecho de que por lo general los terrenos carecen de un solo elemento esencial que justifica la inversión de dinero para proporcionárselo, y que este elemento es el nitrógeno".

¹ El montón de malezas así acomodado se denomina "lagarto".

² Una de las más importantes haciendas bananeras ecuatorianas, que cuenta con un área plantada de bananos de alrededor de 2,100 hectáreas, ha sufrido de un año para otro una notable mengua de su producción: los racimos grandes han disminuido en un 25,9 por ciento y en cambio han aumentado los chicos y los "bambalinos" en un 2,5 y un 31,4 por ciento respectivamente.

³ La selección de los hijuelos se hace entre aquellos cuyas hojas se han abierto prematuramente por falta de desarrollo, y que son los

necesario realizar algunas experiencias para conocer la dosis de nitrógeno que es más conveniente aplicar como abono, pues, de acuerdo con las investigaciones hechas en Centroamérica, es realmente apreciable la diferencia en rendimiento y en peso obtenidos por la adición de dosis variables de nitrógeno.¹

g) *Riego*. Todos los cultivos son de secano, es decir, dependen exclusivamente del monto de lluvias anuales. En algunos lugares, sobre todo en las partes bajas de la Costa, las lluvias no cubren las necesidades del banano, por lo cual los rendimientos son inferiores no sólo en el número de racimos por planta, sino en el tamaño del racimo. Esta circunstancia desfavorable ha sido tomada en cuenta por unas cuantas empresas bananeras, que se han apresurado a planificar sistemas de riego para el banano,² por lo que se espera que en un futuro próximo se podrán precisar los resultados. Hay también agricultores que admiten la posibilidad de utilizar el riego por aspersión como el más adecuado para las condiciones de los sembríos. Estos ofrecen en su mayor parte la ventaja inicial de estar situados a las orillas de los ríos, es decir, que cuentan con apreciables caudales de agua de fácil utilización. En la provincia de El Oro se han utilizado las aguas del canal de riego del Jubones para habilitar los terrenos secos de las zonas de Santa Rosa y Machala y dedicarlos al cultivo del banano. Como la humedad es el factor que limita la producción de la mayor parte de las tierras de esta provincia, los resultados del riego han sido convincentes, inclusive para la producción de bananos. Por desgracia, según pudieron comprobar los integrantes del

¹ El Departamento de Investigaciones de la "Tela Railroad Company" facilita los siguientes datos en relación con el uso de fertilizantes y su influencia en los rendimientos:

Producción de racimos de bananos según la dosis de abono

Fertilización	Número de aplicaciones	Número de racimos por área	Diferencia con relación al testigo (porcientos)
Testigo (sin abono) ..		440,65	
64 libras de nitrógeno	4	476,46	35,8
128 libras de nitrógeno	8	499,11	58,5 22,7
192 libras de nitrógeno	12	522,89	82,2 46,4 23,8

Peso medio de los racimos según la dosis de abono

Fertilización	Peso promedio del racimo, en libras	Diferencias
Testigo (sin abono) ..	66,97	
64 libras de nitrógeno	71,06	4,09
128 libras de nitrógeno	76,93	9,96 5,87
192 libras de nitrógeno	78,34	11,37 7,28 1,41

Calculando que del número de racimos brotados quede en la planta un 24 por ciento, se pierda un 25 por ciento y sólo se embarque un 51,4 por ciento de la producción, la relación de ésta, de acuerdo con la dosis de nitrógeno, sería la siguiente:

Fertilización	Racimos brotados por área	51,4% de racimos embarcados	Promedio de peso por racimo	Libras embarcadas por hectárea
Testigo (sin abono)	440,65	226,49	66,97	15.168
64 libras de nitrógeno	476,46	244,90	71,06	17.402
128 libras de nitrógeno	499,11	256,54	76,93	19.736
192 libras de nitrógeno	522,89	268,76	78,34	21.054

² El proyecto de riego más importante ha sido llevado a cabo por una compañía exportadora en una de las principales haciendas bananeras con que cuenta.

grupo de estudios, no se ha previsto la construcción del correspondiente sistema de avenamiento de las aguas servidas en cada zona regada, y se han empezado ya a sentir los efectos de esta omisión. Las circunstancias de que el riego se está realizando por primera vez en esa provincia; de que no se conozcan los sistemas más adecuados para el caso de la siembra de banano, y de que los suelos tienen un carácter salino, han complicado más aún el problema. Hay numerosas plantaciones de banano en que el mal manejo del riego y la falta de drenajes adecuados ha ocasionado el afloramiento de sales que perjudican a las siembras hasta el punto de destruirlas. Es necesario investigar qué clase de sales se encuentra en los terrenos, así como estudiar la planificación de un sistema de avenamiento y la adopción de sistemas de riego más adecuados al cultivo y al tipo de suelos que se están regando. Sin hacerlo, siempre serán problemáticos los resultados del riego en el banano.

h) *Cosecha*. El ciclo evolutivo de la planta se completa en un tiempo que varía entre 12 y 24 meses, lo cual depende esencialmente de la clase de suelo y de la pluviometría. En las zonas de pluviometría mínima y de suelos pobres, deficientes en materias orgánicas, la planta de primera generación demora hasta dos años para dar el primer racimo; en cambio, en las zonas montañosas, que tienen suelos riquísimos provenientes del exuberante bosque tropical, y en las que las cordilleras ejercen influencia favorable en el régimen pluviométrico, la primera cosecha se recoge incluso a los once meses. En la segunda y demás generaciones, la cosecha requiere un plazo más largo, pues transcurren alrededor de diecisiete meses desde el brote del hijuelo hasta la florecencia. El tiempo que media desde la florecencia o "parición" hasta la madurez varía de acuerdo con el clima, y puede durar entre 70 y 110 días. En las plantaciones en producción, la cosecha se realiza durante todo el año, aunque pueden anotarse variaciones temporales, siendo la mayor la que se opera en los meses de diciembre a marzo como efecto de la sequía dominante en los meses de julio a diciembre, que repercute en la celeridad de desarrollo de los hijuelos.

La cosecha o corte es en sí misma una práctica sencilla que puede realizar cualquier jornalero. La operación difícil para la generalidad de los bananeros es la calificación del racimo, o sea la determinación del grado o estado de madurez de la fruta, que se conoce por el diámetro o llenura alcanzado por los frutos individuales o "dedos" en un momento dado. El grado de madurez al que deben ser cortados los racimos lo determina el exportador, y guarda como es natural íntima relación con el número de días que los racimos deben permanecer en las cámaras frigoríficas de los barcos, antes de ser puestos a la venta en los mercados de ultramar. El plazo varía según se trate de mercados estadounidenses, europeos o chilenos, y las clasificaciones que se conocen son tres: "tres cuartos", "reforzados" y "llenos". El conocimiento del grado de madurez de la fruta para atender las exigencias de los exportadores ha constituido el más agudo problema del bananero al comenzar la explotación, puesto que el "rechazo" o descalificación de la fruta alcanza en ese proceso su mayor proporción.

i) *Manejo de la fruta*. El racimo de bananos constituye una carga muy delicada y de gran peso, por lo que se puede asegurar que el éxito de la cosecha depende en su mayor parte del cuidado que el bananero ponga en su manejo desde el momento en que el racimo adquiere la madurez adecuada hasta embarcarlo en el puerto de exportación. Este aspecto del valor del manejo cuidadoso del racimo no ha sido avaluado debidamente por el productor ecuatoriano. Muchos de

ellos situaron sus plantaciones en zonas carentes de vías de transporte —ríos y carreteras— accesibles todo el año, por lo que han sufrido el grave perjuicio de tener que abandonar la cosecha por falta de movilización en la época invernal. Otros han descuidado la operación de "apuntalamiento" o arrimo de los racimos cuando éstos han adquirido el desarrollo máximo, lo que ocasiona su caída. Aparte de ello, un buen porcentaje de la producción se descalifica por falta de cuidado en el momento de la movilización, y la fruta, que es de por sí delicada, sufre daños con el menor rozamiento, y se mancha. Todo racimo manchado es rechazado por el exportador. Contribuye a estas dificultades la falta de caminos adecuados en el interior de las plantaciones, factor por demás influyente en la calidad de la fruta que se cosecha y por tanto en el rendimiento económico del cultivo.

Algunos bananeros se han preocupado de disminuir el número de racimos rechazados por las manchas, y han adoptado el sistema de cubrir los racimos con piezas del pedúnculo abrazador de las hojas, y operación a la que denominan "enchante". Para el transporte a lomo de mula y en camiones se utilizan colchonetas formadas asimismo por la fibra seca del pedúnculo de las hojas, que evitan el rozamiento y manchas del banano.

El apuntalamiento de los racimos ya "hechos",¹ mediante soportes de caña guadúa y otros materiales, ayuda a evitar la caída de los racimos más pesados. Esta operación necesaria se limita en algunas zonas por falta de materiales, pero en la zona subtropical, que es precisamente en donde se produce un desarrollo más exuberante de las plantas, hay posibilidades de generalizar la operación en todas las plantaciones. El gasto que este trabajo demanda se compensa grandemente con el beneficio que dejan los racimos salvados.

j) *Aspecto fitosanitario.* El cultivo del banano se encuentra afectado por algunas enfermedades y plagas que en la actualidad preocupan a los productores. Entre las enfermedades conocidas se encuentran el "mal de Panamá" (*Fusarium Cubensis* de Smith), la "sigatoka" (*Cercospora Musae* de Zimmermann) y la de más reciente identificación, la enfermedad bacteriana producida por el *Xantomona Celebensis*.² Las plagas más difundidas son el gorgojo negro del tallo (*Cosmopolite Sordidus*) y el gusano de la hoja.

El "mal de Panamá", que es la enfermedad más dañina para el banano, hizo su aparición en el Ecuador en 1936 en la provincia del Guayas, y en la actualidad afecta a grandes zonas de esta provincia y de la de El Oro, que tienen suelos de tipo arenoso, con subsuelo permeable. Los efectos del hongo no tienen en el Ecuador la gravedad que alcanzan en los países de la América Central, debido quizás a condiciones de ambiente y al carácter de los suelos, pero es indiscutible que sus daños son cada vez mayores y que la falta de medidas de control favorece su desarrollo. En una sola hacienda de la provincia del Guayas, que tiene una plantación de 1.550 hectáreas, se estima que la pérdida anual por efecto de la enfermedad alcanza a 100 hectáreas.

La "sigatoka" está afectando gravemente las plantaciones situadas en las márgenes del río Esmeraldas; la *Cercospora Musae* ha sido localizada en varias plantaciones de las provincias de Los Ríos y Guayas. Por último, el gorgojo negro del tallo causa muchos daños en casi todas las zonas bananeras.

No existe una campaña fitosanitaria de control de enfer-

¹ Se denominan racimos "hechos" los que han llegado al grado de madurez inmediato a la cosecha.

² Los trabajos de identificación han sido realizados en la cátedra de Fitopatología de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Guayaquil, y fueron dados a conocer en conferencia pública el 16 de mayo de 1952, pronunciada por el señor L. Aguirre.

medades y plagas comunes en el banano, y el desconocimiento general sobre el carácter de las enfermedades agudiza el problema. Algunos bananeros, en su afán de disminuir el ataque de las enfermedades, sobre todo del "mal de Panamá", han adoptado procedimientos de control inefectivos: pulverizaciones, encaladuras de los terrenos, etc. Otros, más conocedores y con mayor visión, han reemplazado el banano con cultivos de cacao y café. Pero, en general, puede afirmarse que el bananero ecuatoriano no está debidamente asistido en sus empeños de erradicación de las enfermedades y plagas que afectan sus plantaciones.

k) *Modalidades de orden comercial.* El banano no se cotiza en el mercado ecuatoriano de acuerdo con su peso, que es el que sirve de base para el expendio en todos los mercados del mundo.³ Aunque en algunas zonas se obtienen racimos hasta de 15 manos, la cotización máxima que se ofrece es la computada para un racimo de 9 manos.⁴ El peso medio por racimo de exportación considerado para los efectos estadísticos y tributarios es de 55 libras, o sea 25,6 kilos⁵

Establecido en 1948 con racimos procedentes de localidades que no son las mejores del país, este peso tiene que haber sido superado por el de los racimos producidos en zonas bananeras más adecuadas que las anteriores y que fueron incorporadas a la exportación precisamente en 1948 y 1949. Sería de gran utilidad establecer el peso promedio de los racimos de distintas clases que vienen de las zonas de Bucay,

³ La clasificación de los racimos de bananos establecida por las compañías exportadoras es la siguiente:

1. Racimos "grandes", los que tienen nueve manos y más, sin límite superior;
2. Racimos "chicos": los que tienen ocho manos;
3. Racimos "bambalinos": los que tienen siete manos; y
4. Racimos "cangrejos": los que tienen seis manos.

De estas cuatro clases, los que cuentan para la exportación son en primer término los "grandes" y luego los "chicos". Eventualmente se admiten racimos "bambalinos", sobre todo cuando son de peso y calidad; los racimos "cangrejos" se aceptan muy raramente por algunas compañías exportadoras que atienden los mercados sudamericanos. La diferencia esencial en esta clasificación estriba, antes que nada, en el precio que las compañías pagan a los productores por cada clase de racimos. Por ejemplo, cuando los compradores ofrecen 18 sucres por un racimo "grande", por un "chico" se pagan 14 sucres; por un "bambalino" 8 sucres y por un "cangrejo" 6 sucres. En algunos casos, se paga un precio igual por los racimos "grandes" y "chicos" y otro inferior hasta en 7 sucres por los racimos "bambalinos".

⁴ "Manos": se denomina así el conjunto de frutas individuales o "dedos" que forman un verticilo. Según Wilson Popenoe, el número de frutos por mano y por tipo de racimo es el siguiente:

Número de manos	Número de dedos	Número de manos	Número de dedos
Racimo de 6	77	Racimo de 10	167
" " 7	99	" " 11	190
" " 8	122	" " 12	213
" " 9	145	" " 13	235
		" " 14	258

⁵ Es interesante anotar el peso en libras establecido para cada clase de racimo, en la zona de Milagros (provincia del Guayas) y en la zona de Santa Rosa, según estudios realizados por el Banco Central del Ecuador:

Número de manos	Milagros		Santa Rosa	
	Tres cuartos	Tres cuartos reforzado	Tres cuartos	Tres cuartos reforzado
6	40	47	43	50
7	43	52	47	56
8	48	57	54	64
9	56	65	62	73
10	63	74	68	82
11	72	84	77	92
12	82	96	88	103
13	91	105	99	113

Bulubulu y Balzar, en la provincia del Guayas; de Quevedo en la provincia de Los Ríos; de Eloy Alfaro, San Isidro y Chone, en Manabí, y de Quinindé, Río Verde y Esmeraldas, en la provincia de este mismo nombre. En esa forma se podrían llegar a establecer algunas variaciones en los pesos antes señalados, que es posible que sean los únicos que hayan servido de base para los cálculos oficiales correspondientes.

En resumen, el negocio del banano se hace en el Ecuador sobre la base de los precios establecidos por las compañías exportadoras y cuya limitación máxima está en el racimo de 9 manos. No hay precios diferenciales para racimos de un mayor número de manos, y ello gravita sobre la economía del productor y quizá también en la de los mismos exportadores. Si la fruta se expende al consumidor al peso, es lógico suponer que los racimos de un número mayor de manos, es decir, de mayor peso, deberían recibir un precio diferencial. Un alza de precios que guarde relación con el número de manos por racimo, sobre el límite del racimo de 9 manos, podría servir de gran estímulo para los bananeros que no producen con esa calidad y que procurarían en vista de ello modificar sus sistemas de explotación. Los que producen buenos racimos en la actualidad se preocuparían igualmente por mantener sus plantaciones en ese buen estado de productividad.

9. Consumo de mano de obra

El consumo de mano de obra en el cultivo del banano es muy similar en Ecuador al que ofrecen algunas zonas bananeras de los países del Caribe. Es probable que la razón estribé en que se trata de una explotación que admite poca mecanización y en la que predomina en consecuencia el trabajo manual. En cultivos de tipo corriente el número de horas-hombre por hectárea en Costa Rica es apenas un poco inferior al de Ecuador. Se llega a resultados más o menos similares si la comparación se establece en horas-hombre por racimo cosechado, pues ambos países muestran rendimientos unitarios parecidos. (Véase Cuadro 126).

Cuadro 126

ECUADOR: HORAS-HOMBRE POR HECTÁREA EN EL CULTIVO DEL BANANO, COMPARADO CON EL DE COSTA RICA

Labores	Ecuador		Costa Rica
	Cultivo abierto ^a	Cultivo cerrado ^b	
1a. deshierba y deshije...	71,0	35,5	—
2a. deshierba y deshije...	90,3	35,5	—
3a. deshierba y deshije...	71,0	—	—
Corona y deshije	—	22,5	—
Deshierbas y deshijos	—	—	200
Callejones	—	—	30
Varios	10,0	15,0	16
Aplicación de fertilizantes	—	22,5	—
Corte, acarreo y arrumada	170,4	126,5	120
Totales	412,7	257,5	366

Fuentes: Ecuador. Comisión Económica para América Latina.

Costa Rica. Eduardo Yglesias, *Algunos aspectos de la industria y comercio del banano en la América Central* (Santiago de Chile, mayo de 1951, dactilografiado).

^a Cultivo abierto: plantas de poco desarrollo, sin sombra.

^b Cultivo cerrado: plantas de buen desarrollo que con su propia vegetación sombrean todo el suelo de la plantación.

En el cultivo corriente (abierto) el mayor consumo de mano de obra está en las labores de deshierbas y de cosecha, que comprende el corte del racimo, el acarreo y el arrumaje en las canchas, plazas o estaciones en que el fruto se selec-

ciona y pone en condiciones de ser transportado a los puertos de embarque.

En algunas haciendas bananeras ecuatorianas tecnificadas y situadas en zonas de malezas abundantes, se ha logrado reducir el número de horas-hombre en las labores de deshierba mediante el sistema de cultivo cerrado o de sombra. Consiste éste en apresurar con el uso de abonos el crecimiento vegetativo del banano para que la musácea cubra pronto con su vegetación todos los espacios aéreos descubiertos y se evite el crecimiento de matorrales y malezas. El abono se repite todos los años con lo cual se consigue, además del aumento de la producción, una economía de mano de obra de un 50 por ciento aproximadamente en las labores de deshierba. Si se tienen en cuenta los actuales niveles de salarios, que en las grandes haciendas bananeras alcanzan a 3 sucres por hora de trabajo, y el precio que los agricultores pagan por el abono —salitre de Chile— puesto en sus haciendas, que asciende a 76 sucres los 46 kilos (100 libras), se llega a la conclusión de que la economía en salarios, expresada en dinero, que se obtiene por la reducción del empleo de mano de obra en las labores de deshierba compensa con creces el mayor costo que significa la adquisición, flete y aplicación del fertilizante. (Véase Cuadro 127.)

Cuadro 127

ECUADOR: COSTOS COMPARADOS EN LABORES DE DESHIERBA, CON Y SIN USO DE ABONOS, POR HECTÁREA^a

	Sucres	
<i>Cultivo abierto sin uso de abonos</i>		
Labores de deshierba: 232,3 horas a 3 sucres por hora		696,6
<i>Cultivo cerrado con uso de abonos</i>		
Labores de deshierba: 93,5 horas a 3 sucres por hora	280,5	
Porteo, molienda y aplicación del abono: 22,5 horas a 3 sucres c/u.	67,5	
Costo del abono puesto en la hacienda: 400 libras a 0,76 sucres c/u.	304,0	652,0
Diferencia de costo a favor del cultivo cerrado ...		44,9

Fuente: Comisión Económica para América Latina.

^a El cálculo fué hecho con informaciones recogidas en enero de 1952.

La ventaja que el uso de abonos representa en la economía de salarios en labores de deshierbas, ha sido espectacularmente más efectiva de la que traduce el cuadro anterior —que sólo refleja valores promedios— cuando su aplicación se ha hecho en plantaciones de cuatro, cinco o más años, sobre terrenos dedicados con anterioridad al cultivo del arroz o a potreros, y que, por lo tanto, quedaron invadidos de malezas de muy difícil eliminación y que obstaculizan el desarrollo del banano. Algunas plantaciones de este tipo están siendo abonadas por sus propietarios porque el costo que significa combatir la maleza con trabajo manual es tan alto que resulta antieconómico el cultivo. El uso de abonos en dosis adecuadas, ayudado por la deshierba y cultivo alrededor de la planta, hizo posible en pocos meses que la vegetación del banano cubriera los espacios aéreos libres y sombreara el terreno en grado suficiente para impedir un crecimiento vigoroso de malezas. En algunas de las grandes haciendas bananeras se ha logrado reducir aun más las horas-hombre en trabajos de deshierba mediante el uso de tractores con implementos adecuados a ese fin.

En lo que toca a la cosecha misma, las grandes haciendas han reducido la cantidad de mano de obra empleando mulares para el transporte del banano desde el lugar de corte

a las canchas o estaciones de selección y preparación. Con este sistema, el corte y transporte de cada racimo requiere el 50 por ciento del trabajo humano necesario para realizar la misma faena.

Se carece de información sobre las áreas cultivadas de bananos por el sistema cerrado o de sombra, pero parece que su adopción se ha generalizado en las grandes haciendas en que la técnica va desplazando los sistemas rutinarios. También entre los agricultores medianos se emplean los abonos, pero más bien con fines de crecimiento de la producción que de economía de mano de obra, a la que no conceden la importancia que merece. El sistema cerrado se ofrece naturalmente, sin uso de abonos, en todas las plantaciones recientes que se han hecho en terrenos vírgenes de montaña alta.

En resumen, todavía se puede economizar en forma considerable el trabajo humano en el cultivo del banano mediante el uso de abonos con miras a reducir las horas-hombre por hectárea en las labores de deshieras. Además, como el empleo de abonos provoca el aumento de los rendimientos en fruta, en calidad y cantidad por unidad de superficie, resulta a la postre una reducción de mano de obra por racimo muchísimo mayor que si la comparación se establece por unidad de superficie en cultivo. (Véase Cuadro 128.)

Cuadro 128

ECUADOR: COMPARACION DE CONSUMO DE MANO DE OBRA ENTRE EL CULTIVO ABIERTO Y DE SOMBRA, POR UNIDAD DE SUPERFICIE, POR RACIMO COSECHADO Y POR RACIMO DE EXPORTACION*

	En cultivo abierto (horas-hombre)	En cultivo de sombra	Reducción favorable al cultivo de sombra (por- cientos)	
En labores de deshieras por hectárea	232,3	116,0 ^b	116,3	50,1
En labores de deshieras por racimo cosechado	0,387	0,116 ^b	0,271	70,0
En labores de deshieras por racimo exportable	0,774	0,193 ^b	0,581	75,0
Trabajo humano total por hectárea	412,7	257,5	0,155	38,0
Trabajo humano total por racimo cosechado	0,688	0,258	0,430	62,5
Trabajo humano total por racimo exportable	1,376	0,429	0,947	69,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina.

* Los rendimientos de bananos por hectárea considerados para el cálculo son los siguientes: en cultivo abierto, 600 racimos, de los cuales 300 son exportables; en cultivo de sombra, 1.000 racimos, de los cuales 600 son exportables.

^b Incluye las horas-hombre empleadas en la aplicación del fertilizante.

Aun cuando, por una parte, la economía de trabajo humano por hectárea en labores de deshiera en cultivo con sombra sobrepasa el 50 por ciento y, por otra, también hay una economía de mano de obra de un 50 por ciento en el transporte de los racimos cuando la faena se hace con mulares, el resultado final acusa sólo una reducción de mano de obra por hectárea de un 38 por ciento. Ello se debe al mayor número de racimos que produce una hectárea cultivada por el sistema mencionado.

10. Posibilidades de incremento de la producción

Las posibilidades de incrementar la producción de bananos son excelentes tanto si se las considera desde el punto de vista

de la disponibilidad de factores existentes en el país como del que tiene en cuenta la demanda externa. El aumento de la producción puede provenir de un mejor sistema de cultivo, al que se ha hecho referencia ya, y/o de una ampliación del área cultivada, como se verá ahora.

a) *Aumento del área de cultivo.* En las faldas de la cordillera occidental de Los Andes y sus ramales, así como en las cordilleras de la Costa y en los bancos de los ríos que constituyen el sistema hidrográfico del alto Guayas, el Chone y el Esmeraldas, quedan apreciables superficies de tierras que pueden ser consideradas como útiles para el cultivo del banano. Aparte de las condiciones naturales favorables que reúnen para ello, cuentan con medios de transporte fluvial o terrestre que facilitan el traslado del producto a los puertos de embarque.

Además de estas tierras, hacia el centro y norte de la región del Litoral, en la zona limítrofe de las provincias de Manabí, Pichincha y Esmeraldas, existe una vastísima región cuyos caracteres climáticos y edafológicos tienen que ser en extremo favorables para el cultivo de musáceas. Tiene en la actualidad el factor limitante de la falta de vías de comunicación, pero puede considerarse como una zona de reserva para programas de desenvolvimiento futuro.

El habilitamiento de las zonas montañosas de la cordillera de Los Andes y de las cordilleras de la Costa no constituye ya la empresa temeraria del pasado gracias al programa vial desarrollado en los últimos años. Una parte de las zonas accesibles ha sido sembrada de banano, y pueden estos plantíos servir de base para nuevas explotaciones. Sin embargo, hay un aspecto que no parece haber sido tomado en cuenta al hacerse el plan de las explotaciones: el declive o inclinación de los terrenos, que tiene capital importancia en estas zonas de topografía irregular y alta pluvialidad. La tala inmoderada de los bosques de los terrenos con declive excesivo está conduciendo a una erosión acelerada. Se impone, por lo tanto, una delimitación de la zona hábil para el cultivo, sin pérdida de suelos por acarreo. El respeto a la selva virgen, por lo menos en las áreas más escarpadas, puede significar su resguardo en la parte que tiene cultivos.

En cambio, el aspecto de la cantidad de lluvias y el contenido en materias fertilizantes es lo más importante en las superficies planas. En las zonas de inundación periódica, el avenamiento es el punto de mayor consideración.

b) *Situación del Ecuador en el mercado internacional del banano.* El Cuadro 129 indica el volumen de las exportacio-

Cuadro 129

EXPORTACION DE BANANOS DE LOS PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES
(Miles de toneladas)

Años	Ecuador	Costa Rica	Honduras	Rep. de Panamá	Guatemala	Brasil	Colombia
1935-39	51,5	105,1	269,6	188,0	193,3	215,4	171,9
1940-44	26,7	85,8	232,2	103,1	127,6	80,7	45,4
1945	17,8	78,3	302,2	82,8	196,6	65,2	30,3
1946	33,4	157,1	326,2	167,1	224,4	107,3	41,9
1947	68,9	232,3	349,9	149,0	342,3	130,0	63,0
1948	99,6	346,4	352,5	203,9	277,3	165,1	85,0
1949	138,0	367,9	307,0	224,4	163,3	160,1	115,6
1950	169,6	344,4	302,2	..	158,6	139,6	143,3
1951	246,4	..	..	..	..	..	..
1952	423,6	..	..	..	..	..	..

Fuentes: Para Ecuador, Banco Central del Ecuador. Demás países, United States Department of Agriculture, *Agricultural Statistics*, 1951.

nes de banano de los países del mundo hasta 1950. Como puede observarse, el Ecuador pasó a ocupar en dicho año el primer puesto entre los productores sudamericanos y el tercero entre todos los países del mundo. Los países que le aventajan son Costa Rica y Honduras. En 1952, el Ecuador pasó a la cabeza de los exportadores de bananos de América Latina.

Si se analiza el Cuadro 130, referente a las exportaciones de banano realizadas durante los años de 1947 a 1950, se puede comprobar que hay un incremento notable de las exportaciones a los Estados Unidos y a Europa, en tanto que disminuyen apreciablemente las exportaciones a Chile, y en menor grado, a Panamá y otros países de América.

De acuerdo con las cifras de exportación mundiales, la posición del banano en la alimentación humana tiene una tendencia ascendente, y ello induce a creer que el Ecuador puede seguir aumentando el volumen de su producción mientras haya facilidades de transporte. El resurgimiento

del mercado europeo es también un aliciente para el incremento de la producción ecuatoriana.

Cuadro 130

ECUADOR: EXPORTACIONES DE BANANO, 1947-50
(Toneladas)

Países de destino	1947	1948	1949	1950	1951
Estados Unidos	43.064	68.773	100.326	155.777	..
Panamá y Zona del Canal	1.363	3.144	11.878	10.758	..
Chile	27.605	24.408	20.695	15.224	..
Otros países americanos ..	139	31	50	31	..
Europa	296	271	1.240	16.551	..
Total	72.467	96.627	134.189	198.341	231.858

Fuentes: Estadísticas de la Aduana y del Banco Central del Ecuador.

Capítulo III

EL CAFE

1. Generalidades

El cultivo del café se practica en Ecuador con fines principalmente de exportación. En la composición de las exportaciones en los últimos veinticinco años ha ocupado un lugar preferente, no habiendo descendido nunca más abajo de un cuarto puesto. En efecto, en el quinquenio 1925-29 ocupó el segundo lugar, con el 14,9 por ciento del total de exportaciones, superado sólo por el cacao, del cual queda, es cierto, a gran distancia; en el quinquenio 1930-34, cubriendo un 16,5 por ciento de las exportaciones, se desplaza al tercer lugar, quedando antes que él, el cacao y el petróleo, situación que se repite en el quinquenio 1935-39, para descender al cuarto puesto en el quinquenio 1940-44, con 9,1 por ciento del total, y ocupando los tres primeros lugares el arroz, el cacao y los sombreros. Este cuarto lugar se mantiene en el quinquenio 1945-49, pero en 1950 ocupa el primer puesto con el 29,5 por ciento del total de exportaciones. En 1951 y 1952, le corresponde el segundo lugar, con el 27,7 y 25,6 por ciento respectivamente.

Pese a la importancia destacada que el café tiene dentro de la economía del país, cabe señalar que hasta hace pocos años su cultivo ha sido objeto de escasa preocupación por parte de los organismos del Estado en lo que se refiere a incrementar el área sembrada y mejorar en calidad y cantidad los cultivos existentes o los procesos de cosecha y beneficio. Sólo los bancos de fomento han otorgado desde 1944 en adelante créditos a corto plazo —8 meses en promedio— para gastos de cultivo y cosecha, pero no específicamente para nuevas plantaciones. Con todo, la producción cafetalera acusa una manifiesta tendencia al incremento, que entre los quinquenios 1925-29 y 1946-50 llega a ser de 109 por ciento.

Sin embargo, las fuertes alzas que en los últimos tres años tuvieron los precios del producto en el mercado internacional, movieron al Gobierno a crear el "Instituto del Café", con el objeto de tener una organización que se preocupara de mejorar técnicamente su cultivo y beneficio, así como de fomentar las plantaciones e intervenir en el comercio del grano. Los escasos recursos de que está dotado el Instituto le han impedido desarrollar sus programas de trabajo con el volumen y ritmo que en principio se propuso.

Por su parte, los bancos de fomento se han interesado recientemente por el aumento de la producción y a esos efectos han incrementado el volumen de préstamos a corto plazo a los caficultores, distribuyendo además entre ellos a ocho años plazo, unos 3 millones de sucres con el objeto exclusivo de hacer nuevas plantaciones.

El país dispone de amplias zonas aptas para el cultivo del café, en muchas de las cuales un aumento sustancial de las plantaciones no implicaría necesariamente el desplazamiento de otros cultivos. En algunos valles de la Sierra podría sustituir con ventaja a la caña de azúcar para aguardiente y panela.

2. Zonas de cultivo

La zona de cultivo del café en el Ecuador es muy vasta y comprende en general casi toda la región de la Costa y un

amplio sector de los valles cálidos de la Sierra. El café se produce en el país a las orillas del mar y en altitudes superiores a los 2.000 metros, como es el caso de muchas localidades de las provincias de Loja, Imbabura y Carchi. Las pequeñas plantaciones existentes en algunas localidades dispersas de la región oriental, que suelen producir buenas cosechas, son índice de las condiciones adecuadas para su cultivo que reúne aquella zona.

3. Tenencia de la tierra

Debido principalmente a la gran cantidad de mano de obra que exige su explotación, el cultivo del café está por lo general en manos de pequeños propietarios. Las plantaciones en cada propiedad fluctúan entre media hectárea y tres hectáreas. Sólo por excepción se encuentran cafetales de mayor extensión que la indicada. En algunas grandes haciendas de las provincias de Los Ríos y del Guayas se han formado huertos, siempre de poca superficie, por el sistema de colonos que hacen la plantación y se benefician con las cosechas de unos cuantos años. Posteriormente, la plantación pasa a manos del propietario del suelo mediante el pago de un tanto alzado por planta establecida y en producción.

4. Área plantada

El área total plantada en 1951 se estimaba en 62.500 hectáreas, de las cuales un 45 por ciento correspondería a la provincia de Manabí; un 14 por ciento a la de El Oro; un 11 por ciento a la de Guayas; un 8 por ciento a la de Los Ríos; un 5 por ciento a la de Esmeraldas, y el saldo de 17 por ciento a las demás provincias.¹ En el área total señalada se incluyen las plantaciones recientes, hechas de 1949 en adelante y que ascienden a unas 2.100 hectáreas aproximadamente, según la estimación del Instituto Ecuatoriano del Café.

5. Producción

La observación de la serie estadística de producción acusa fluctuaciones de dos órdenes: unas bruscas, entre dos años dados, y otras de carácter periódico, como son las que afectan a los decenios de los treinta y los cuarenta. A comienzos de ambos decenios se estanca la producción e incluso se contrae, para luego crecer en forma acelerada en el primer decenio por efecto de la recuperación general de la crisis mundial, y en el segundo por el incremento de la demanda de café en el período de postguerra con mercado firme y altos precios. A base de los escasos elementos de juicio disponibles, se puede presumir que dichas fluctuaciones no deben haber obedecido a expansiones o contracciones del área plantada, que probablemente alcanzaría su máximo a fines de los años veinte, con un período de estabilidad en la producción que abarcó desde 1934 a 1940 inclusive. Las violentas fluctuaciones que se manifiestan en los años cuarenta, y muy especialmente en la segunda mitad del decenio, son atribuibles a condiciones climáticas favorables en los años

¹ Dirección Técnica de Agricultura.

de buenas cosechas y adversas en los años malos, aun cuando también en lo que se refiere a los últimos podrían haberse conjugado fenómenos de "añerismo"¹ derivados probablemente de la falta absoluta de selección de semillas, del defectuoso sistema de cosecha y del irracional manejo del cafetal y de los suelos que lo sustentan.

La marcada tendencia al aumento que señala la producción cafetalera en los últimos años, puede atribuirse en primer término al estímulo creado por la fuerte alza de los precios en el mercado internacional y en menor escala a los créditos otorgados por los bancos de fomento. Los propietarios de cafetales antiguos respondieron a ambos estímulos prodigando a sus predios algunos cuidados que redundaron de inmediato en aumentos de las cosechas.

Cuadro 131

ECUADOR: PRODUCCION, EXPORTACION Y CONSUMO
INTERNO DE CAFE
(Toneladas de 1.000 kilos)

Quinquenios y años	Producción	Exportación	Consumo interno
1925-29	6.717,4	6.503,6	213,8
1930-34	9.671,8	9.435,5	236,3
1935-39	13.621,1	13.398,3	222,6
1940-44	12.101,5	11.871,0	230,4
1945-49	11.967,8	11.720,7	247,2
1950	20.510,3	20.249,2	261,1
1951	16.760,2	16.493,7	266,5
1952 ^a	20.660,0	20.380,0	280,0

Fuente: Banco Central del Ecuador.

^a Cifras provisionales.

El alza de los precios en el mercado internacional entre 1944 y 1951 alcanzó a 418 por ciento. En el Cuadro 132 se anotan los precios que tuvo el café ecuatoriano en el mercado internacional y los créditos otorgados por el Banco Nacional de Fomento a los caficultores.

Cuadro 132

ECUADOR: PRECIOS DEL CAFE ECUATORIANO EN EL MERCADO INTERNACIONAL Y CREDITOS OTORGADOS POR EL BANCO NACIONAL DE FOMENTO A LOS CAFICULTORES

Años	Precios		Préstamos (Millones de sucres)
	Dólares por quin- tal métrico	Porcentos de diferencia con el año anterior	
1944	18,65	—	0,4
1945	23,91	+ 28	1,1
1946	34,45	+ 44	1,3
1947	37,29	+ 8	1,4
1948	30,07	— 20	1,7
1949	53,20	+ 77	2,6
1950	92,95	+ 75	2,6
1951	96,58	+ 4	3,8

Fuente: Banco Nacional de Fomento.

Como puede apreciarse, los créditos sólo han venido a aumentar en los últimos tres años, pero se trata de préstamos a corto plazo, es decir, a 8 ó 10 meses como máximo. Durante 1952 la Corporación de Fomento ha puesto a disposición del Banco Nacional de Fomento la suma de 3 millones de sucres, con el exclusivo objeto de que fuera prestado a los agricultores a ocho años plazo para nuevas plantaciones del café. La mencionada suma se distribuyó en las pro-

¹ El "añerismo" es un fenómeno frecuente en algunas especies vegetales. Consiste en que en algunos años —por causas no siempre bien precisadas— no fructifican o lo hacen escasamente.

vincias de Carchi, Bolívar y Loja, en la Sierra, y en las de El Oro y Manabí, en la Costa, que disponen de lugares apropiados para el cultivo por las excelentes condiciones de clima y los abundantes suelos.

6. Rendimientos

Suponiendo que en el quinquenio 1946-50 el área cosechada hubiese sido de unas 60.000 hectáreas, se concluiría que el rendimiento medio en dicho quinquenio habría sido de 231 kilos de café pilado por hectárea. El rendimiento máximo lo acusaría el año 1950, con 341 kilos por hectárea, y el mínimo 1946, con 131 kilos. El Instituto Ecuatoriano del Café sostiene que el rendimiento medio del país es muy bajo, apenas de 120 a 195 kilos por hectárea.² En cambio, algunos agricultores cafetaleros que trabajan en condiciones algo superiores al promedio corriente, estiman que los rendimientos medios fluctuaban entre 180 y 400 kilos por hectárea en la provincia de Manabí; entre 200 y 300 kilos en la de Loja y entre 150 y 350 kilos en las del Guayas y Los Ríos.³ Con todo, estos rendimientos son bajos si se comparan con los de otros países productores de café, como puede apreciarse en el Cuadro 133.

Cuadro 133

RENDIMIENTOS MEDIOS EN KILOS POR HECTAREA DE CAFE
PILADO EN LOS PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES
DE AMERICA LATINA

Países	Años	Rendimiento
Brasil	1948	421
Colombia	1929-34	630
Venezuela	1924-39	580
El Salvador	1923-39	620
Guatemala	1943	548
Cuba	1945	350
Ecuador	1946-50	231

Fuentes: Brasil, *Anuario Estadístico del Brasil*, Año X, 1949. Colombia, Venezuela y El Salvador. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *El Café en el Mundo*. Monografía No. 9. Roma, 1947. Guatemala y Cuba. Comisión Económica para América Latina, *Desarrollo Económico de Cuba* (en preparación).

7. Condiciones naturales y técnicas del cultivo

Las causas de los bajos rendimientos, que en parte pueden considerarse también como responsables de las fluctuaciones anuales, responden más a los aspectos de orden técnico que a las condiciones naturales, porque estas últimas parecen ser ampliamente favorables al cultivo, pese a que algunos accidentes climáticos —lluvias intempestivas en épocas de cosecha o sequías prolongadas durante la fructificación— pueden acarrear trastornos de relativa importancia. Entre las causas de orden técnico podrían citarse como más importantes el defectuoso sistema de siembra, la falta de cuidados culturales, la sombreadura inadecuada, el irracional manejo del suelo y la pernicioso manera de cosechar.

La siembra se efectúa de asiento, es decir, colocando la semilla directamente en el suelo definitivo, o —lo que es más corriente— por trasplante de plantas jóvenes que se obtienen de las semillas rezagadas y germinadas debajo de los cafetos antiguos. No se hace en absoluto ninguna selección de semillas ni se practica el sistema de producción en viveros.

En un principio las plantas se colocan a distancias de 2

² Encuesta realizada por la Comisión Económica para América Latina cerca de la institución mencionada.

³ Datos recogidos directamente por el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina.

a 3 metros en cuadrado, pero andando el tiempo las líneas de plantación se llenan no sólo con la vegetación de los cafetos originales, sino también con la de aquellos que han logrado germinar y crecer de semillas que quedaron en el suelo después de las cosechas. Se produce entonces una competencia por los elementos fertilizantes que reduce la cuantía de la cosecha, lo mismo si se mide por pie cosechado que por unidad de superficie plantada.

Los cuidados culturales que se practican son los mínimos para mantener el suelo medianamente libre de malas yerbas invasoras. No se poda ni se fertiliza ni tampoco se limpian las plantas de los líquenes y hongos que prosperan por la gran densidad de vegetación existente.

La cosecha por el método "de sobe" consiste en ordeñar exhaustivamente las ramillas frutales, incluyendo hojas, yemas y cerezas en todos los estados de madurez. Ello se traduce en una producción de café que no puede ser de buena calidad y en un desequilibrio de las plantas que les impide seguir fructificando con la amplitud necesaria hasta no reconstituir la masa foliar y las yemas frutales destruidas. La sombreadura de los árboles no siempre está regularmente distribuida, y hay sectores del huerto que tienen exceso de sombra y otros que carecen en absoluto de ella.

No existe ninguna preocupación por un manejo racional del suelo. La mayor parte de las plantaciones están en suelos inclinados y las líneas de plantas generalmente dirigidas en el sentido de la mayor pendiente. Las malas yerbas se han eliminado por machete y se colocan en mangas continuas en el mismo sentido de las líneas, de modo que las aguas de lluvia forman pequeños torrentes que corren sin obstáculos serios, erosionando cada vez más los suelos. El problema de la erosión es especialmente grave en los suelos destinados a plantíos cafetaleros.

En términos generales, éste es el panorama que presenta la producción del café ecuatoriano. Según los técnicos, la sola introducción de mejoras en las distintas fases del cultivo podría duplicar y aun triplicar la producción, sin necesidad de ir a una expansión del área que actualmente se le destina.¹ Las buenas prácticas de cosecha se traducirían también en un mejoramiento de la calidad del producto obtenido y, por lo tanto, en precios más altos.

8. Instituto Ecuatoriano del Café

Para conseguir alcanzar esos objetivos se creó en octubre de 1949 el Instituto Ecuatoriano del Café, cuyas finalidades principales son las de incrementar la producción y mejorar su calidad por medios técnicos y científicos, atendiendo también todo lo referente a beneficio, industrialización, comercio y consumo del café producido en el país.² La ley de creación lo dotó de un millón de sucres para cumplir sus fines entre los cuales está también el de otorgar créditos a los caficultores. Una de las primeras medidas del Instituto fué la de contratar por un año a un técnico extranjero, quien dirigió el establecimiento de un vivero para proveer de plantas seleccionadas a los agricultores. La institución edita una revista que informa de modo permanente a los caficultores sobre modalidades técnicas del cultivo, sistemas mejorados de cosecha y beneficio, aspectos comerciales, etc. La primera meta que se ha propuesto el Instituto es la de duplicar la producción en el plazo de cinco años.

El principal obstáculo que se opone a la labor del Instituto es la exigüidad de los recursos de que está dotado, que

¹ Instituto Ecuatoriano del Café, encuesta citada.

² El Instituto Ecuatoriano del Café está constituido por ley y tiene su directiva formada por representantes del Estado, del Banco Nacional de Fomento y de los agricultores. Su sede está en la ciudad de Jipijapa, provincia de Manabí.

representan apenas el 4 por mil del valor medio de las exportaciones de café en los años 1950 y 1951. Tal situación le impide realizar una obra de mayor envergadura tanto en la investigación científica como en la difusión de sus resultados y especialmente de las técnicas de explotación, cuidados culturales, cosecha, manejo del suelo, uso de fertilizantes, etc., ya conocidas y probadas como buenas en otros países cafetaleros más adelantados. Cabe señalar que las estaciones experimentales del Estado a que se ha hecho alusión en otros capítulos no han abordado en sus programas los problemas del café. Ello implica que el Instituto deberá tomar a su cargo esa actividad, razón demás para dotarlo de recursos en la cantidad adecuada al desarrollo de sus planes.

Otro de los principales escollos que se opone a la labor de extensión del Instituto, reside en la clase de agricultor que se dedica al cultivo del café. En general, el cultivo es característico de pequeñas propiedades cuyos dueños son ignorantes en su mayoría y se sienten extraordinariamente apegados a los sistemas tradicionales de explotación. Por otra parte, la herramienta del crédito, que podría rendir excelentes resultados bien manejada, no tiene en la actualidad ningún efecto beneficioso porque se otorga sin más obligación que la de restituir el préstamo en un plazo más o menos corto (8 a 10 meses) y ello induce a los caficultores a cosechar el café anticipadamente, ante el apremio del término que se vence. Por lo tanto, el producto resultante suele ser de pésima calidad. Si el otorgamiento del crédito, por lo menos en las zonas de mayor concentración cafetalera, se hiciese sujeto a la obligación de mejorar técnicamente el cultivo bajo la vigilancia de los técnicos del Instituto y a plazo que se venciera después de las cosechas, es evidente que la producción aumentaría en calidad y cantidad con beneficio para todos. La política en que está empeñado el Instituto es que todos los créditos de fomento que se otorguen para plantaciones se canalicen por su intermedio, con el fin de que los nuevos cafetales se planten y manejen técnicamente.

9. Perspectivas

Las perspectivas para el aumento de la producción cafetalera son de dos clases: una depende del mejoramiento técnico de las actuales plantaciones —lo cual requiere una amplia labor de difusión de conocimientos y prácticas racionales de manejo del cafetal—; y la otra, del incremento de la superficie plantada.

En este último aspecto, el Ecuador tiene buenas posibilidades, dado que el café se cultiva en tierras al nivel del mar y en altitudes que sobrepasan los 2.000 metros. Precisamente el café de altura, proveniente de la zona elevada de la provincia de El Oro y de los valles interandinos de la provincia de Loja, es el que goza de mayor reputación por su calidad y el que se paga a precios más altos, por lo menos en relación con el de otras zonas del país. En los valles interandinos de Loja el café se cultiva con riego artificial. No hay estudios sobre el área total que el país podría destinar a este cultivo, pero sin duda es inmensa, sobre todo si se considera que el café podría ser una buena línea de ingresos para los agricultores de la región occidental y para los colonos de la región oriental una vez que dispongan de vías de comunicación para sacar el producto. Algunos valles cálidos de la Sierra, que actualmente están dedicados al cultivo de la caña de azúcar para aguardiente y panela, podrían transformar sus explotaciones dando cabida al café entre los cultivos sustitutivos de la caña, si se aplica una política de créditos adecuada, como la que recientemente inició el Banco de Fomento de Loja.

Capítulo IV

EL ARROZ

1. Generalidades

El arroz constituye uno de los alimentos básicos de grupos determinados de la población ecuatoriana y uno de los rubros más importantes del comercio de exportación del país. Cuando la economía se vió seriamente afectada por la caída del cacao y por la segunda guerra mundial, el cultivo de la gramínea se convirtió en un renglón productivo de inmenso valor. La expansión que experimentó a partir de 1940 constituye uno de los pasos fundamentales hacia la diversificación de la agricultura del trópico ecuatoriano. Innumerables campesinos desposeídos de tierra y trabajo encontraron ocupación adecuada en el cultivo del arroz, y se habilitaron para él tierras de grandes haciendas que hasta entonces habían permanecido ociosas porque sus condiciones físicas y/o las inundaciones hacían imposible en ellas otro tipo de cultivos. Los dueños de esas haciendas vieron incrementados sus ingresos arrendando sus tierras a los pequeños agricultores, a quienes la modalidad del cultivo y de los contratos de arriendo no les exigía más capital que su "machete", la semilla necesaria para la siembra y algún recurso adicional para subsistir. El esfuerzo del campesino, eficazmente respaldado por una sabia política estatal de ayuda económica llevada a cabo a través de los institutos de crédito y fomento y mediante otras medidas y regulaciones favorables al productor, superaba las demás dificultades. La demanda creciente, y a precios cada vez más altos, fué el mejor incentivo para llevar la producción y la exportación a altos niveles. El arroz durante algunos años llegó a ocupar el primer lugar de las exportaciones ecuatorianas.

La caída reciente de los precios sorprendió a los agricultores produciendo a altos costos, de manera que sólo ha podido contrarrestarse la competencia en el mercado mediante el establecimiento de subsidios. La consecuencia inmediata ha sido un descenso notable de la producción en 1950-51, con una moderada recuperación en 1952. Ha contribuido a ello el evidente deterioro de las tierras arroceras, provocado por un sistema de cultivo irracional y a tal extremo esquilmador que grandes áreas han pasado a ser marginales en el corto lapso de doce años y se encuentran de nuevo abandonadas y ociosas.

El mismo pequeño agricultor no propietario que dió auge a la producción es el que hoy está constituyendo el obstáculo principal para el mejoramiento del cultivo. Hasta su pequeña explotación no llegan las innovaciones del progreso técnico para mejorarlo, porque la gran masa de campesinos que se dedica al arroz forma una clase sin recursos, que despliega su actividad en forma individual y está sujeta a un régimen de tenencia de la tierra que se opone abiertamente a toda labor de progreso.

Los excelentes resultados obtenidos en las contadas explotaciones que han sido racionales y adecuadamente tecnificadas, indican que sólo por este camino podrá el Ecuador competir con ventaja en el mercado internacional del arroz a los actuales niveles de precios. Aún más, la adopción de la técnica en el cultivo, especialmente en todo lo que se refiere al manejo del suelo para impedir su deterioro, debe

constituirse en una preocupación preferente del Estado. Ello implica desde luego un cambio radical del sistema de tenencia de las tierras arroceras, por otro que estabilice y afine a quienes las cultivan y les permita poner en práctica las mejoras técnicas que en las condiciones actuales no podrían asimilar.

La mecanización del cultivo, la construcción de sistemas de riego, el mantenimiento y aumento de la productividad de los suelos mediante la fertilización y el empleo de abonos verdes en explotaciones mixtas de ganado y arroz, la selección de semillas, la lucha contra las plagas y la adopción de otras medidas que más adelante se analizan, pueden servir muy bien para convertir al Ecuador en gran productor arrocerero, libre del temor de la competencia. Lo que se requiere son planes de trabajo e investigaciones definidas que aúnen los conocimientos técnicos con la experiencia de quienes conocen el medio.

2. Distribución geográfica del cultivo

La zona arrocerera por excelencia en el Ecuador se circunscribe a las provincias del Guayas y Los Ríos. Cultívase también en las provincias de Manabí, Esmeraldas y El Oro, pero en escala más bien reducida. En la región oriental se han hecho algunos ensayos con resultados satisfactorios, pero las distancias, la falta de vías de comunicación y la carencia de medios de transporte adecuados constituyen factores que habrán de obstaculizar por mucho tiempo el desarrollo del arroz en esa zona.

a) *Provincia del Guayas.* La zona arrocerera más importante del país se encuentra al oriente del Guayas, en las vegas regadas por los ríos Yaguachi y Milagros y sus afluentes menores. Le siguen en importancia las zonas que riegan el Daule y algunos de sus afluentes, en la zona occidental del Guayas, y, en el extremo sur del mismo río, las que quedan en las inmediaciones de Guayaquil, donde están situadas dos de las principales explotaciones mecanizadas.

b) *Provincia de Los Ríos.* El cultivo del arroz se realiza principalmente en las vegas de los ríos Babahoyo, Caracol y Las Juntas. Trátase de una zona arrocerera de gran importancia en la actualidad, de grandes posibilidades para el futuro por sus condiciones edáficas y climáticas altamente favorables al cultivo y por la extensa red fluvial que la sirve.

c) *Provincia de Manabí.* Las zonas más favorables para el arroz se encuentran en el valle de Rocafuerte y en las vegas de los ríos Chone y Tosagua y norte del río Santa Ana. La producción es restringida y satisface sólo el consumo local.

d) *Provincias de El Oro y Esmeraldas.* El arroz ocupa un plano secundario en estas dos provincias. En Esmeraldas hay posibilidades de ampliación de la superficie arrocerera, pero la concurrencia de algunos obstáculos —distancia, falta de vías de comunicación, aislamiento, escasez de mano de obra— dificulta el desarrollo de grandes cultivos.

e) *Provincia de Pichincha.* La producción, que se limita en la actualidad a la zona de Santo Domingo de los Colo-

rados, se destina únicamente al abastecimiento del mercado local.

No hay estimaciones sobre la extensión de los terrenos susceptibles de ser cultivados con arroz, pero es evidente que puede ser aumentada varias veces el área máxima de siembra de alrededor de 75.000 hectáreas que se alcanzó en 1949.

3. Tenencia de la tierra

En términos generales, se puede afirmar que las zonas arroceras corresponden a grandes haciendas, pero el cultivo del arroz, salvo en contadas excepciones, no se realiza directamente por los propietarios, sino por pequeños agricultores que toman cada año en arrendamiento parcelas de una a cinco cuadras.¹ El canon de arrendamiento, según regulación establecida por ley, es de 45 sucres la cuadra,² pero lo corriente es el pago del canon mediante la entrega al propietario del suelo de dos quintales de 175 libras cada uno de arroz con cáscara por cuadra.³ Ese sistema de explotación ha dado origen a la formación de una clase de agricultores de tipo nómada compuesta en su mayoría por gente de limitados recursos económicos que cultiva el arroz en un lugar, y sólo por una vez, y lo abandonan luego para no volver allí sino después de tres o cuatro años. Durante ese tiempo el terreno se cubre de una vegetación espontánea, formada en su mayor parte por gramíneas tanto o más esquiladoras que el arroz y de escaso aprovechamiento como forraje. Dentro de este grupo de pequeños agricultores, la mayoría es independiente, pero hay también algunos que combinan la explotación arrocerá con la prestación de servicios en las haciendas en que toman en arrendamiento sus parcelas. Como se verá más adelante, entre los factores que

se oponen al progreso de la explotación arrocerá del país, el régimen de la tierra es uno de los más importantes.

4. Área plantada

De las escasas y aun contradictorias informaciones disponibles se desprende que la superficie de 15.000 hectáreas en que se estimaron las siembras durante el quinquenio 1930-34, aumentó hasta alcanzar un promedio de 62.500 hectáreas en el quinquenio 1945-49. El año de mayor área sembrada fué 1949, con alrededor de 75.000 hectáreas. En 1950 se redujo a unas 55.000 hectáreas.⁴ Las causas que han motivado primero la expansión y, últimamente, la contracción de la superficie sembrada se expondrán al estudiar la evolución de la producción.

5. Producción, exportación y consumo

La forma en que ha evolucionado la producción de arroz en los últimos años puede medirse por el aumento de 217 por ciento que se operó entre el período 1931-34 y el quinquenio 1945-49. Sin embargo, esta tendencia ascendente, que es clara y manifiesta hasta 1949, no ha sido continua ni uniforme y se ha manifestado en forma moderada durante los años treinta y en forma más acentuada durante los cuarenta, alcanzando su ápice en 1947, con un total de 112 mil toneladas. Las violentas bajas que se observan en 1945 y 1948 pueden achacarse a condiciones climáticas desfavorables que permiten el desarrollo de plagas perjudiciales. En cambio, la merma de los años 1950 y 1951 parece provenir más bien de una contracción del área en cultivo derivada de la dificultad para colocar los excedentes exportables de la excelente cosecha de 1949.

Cuadro 134

ECUADOR: PRODUCCION, EXPORTACION Y CONSUMO DE ARROZ (Promedios quinquenales)

Períodos	Producción		Exportación		Consumo por habitante	
	Toneladas	% diferencia sobre quinquenio anterior	Toneladas	% diferencia sobre quinquenio anterior	Kilogramos	% diferencia sobre quinquenio anterior
1931-34	29.754		5.958		11,5	
1935-39	42.838	+ 44	12.514	+ 110	13,1	+ 14
1940-44	70.830	+ 65	36.706	+ 193	13,2	+ 1
1945-49	94.286	+ 33	50.450	+ 37	14,9	+ 13
1950-51 ^a	64.410		41.908		6,8	

Fuente: Datos básicos del Banco Central del Ecuador.

^a Cifras provisionales.

Hasta 1940, y salvo en los años de 1935 y 1938, el comercio de exportación de arroz se reduce al abastecimiento parcial de algunos países vecinos. Pero a partir de ese año las condiciones que prevalecen en el mercado internacional llevan la exportación de 18.000 toneladas en 1940 a 64.600 en 1944. Con pequeñas diferencias, este volumen exportado se mantiene hasta 1949, año en que se registra un descenso de más del 50 por ciento con respecto al promedio de los tres años anteriores, seguido de una manifiesta recuperación en 1950 y de una nueva caída en 1951.

Desde el punto de vista del comercio de exportación, la importancia del arroz queda definida por la forma en que ha evolucionado su participación en él a lo largo de los últimos veinticinco años. Así, mientras en 1925-29 el arroz

representa sólo el 2,2 por ciento del valor de las exportaciones, en 1940-44 y 1945-49 alcanza a 22,6 y 28,2 por ciento respectivamente, cifras que lo colocan en el primer lugar del comercio de exportación de esos períodos. En 1950 y 1952, el arroz descendió al cuarto lugar, mientras que en 1951 casi no se exportó.

Es interesante destacar en lo que toca al consumo interno que entre 1931-34 y 1945-49, el consumo por habitante aumenta de 11,5 a 14,9 kilos. Este incremento de un 30 por ciento puede atribuirse al mejoramiento general que se experimentó en algunos sectores de las clases asalariadas en esos años, así como también al mejoramiento de las vías de comunicación, que permitió abastecer localidades que hasta entonces habían estado prácticamente aisladas.

¹ La cuadra tiene 7.056 metros cuadrados.

² Corresponde a 63,77 sucres por hectárea.

³ Corresponde a 161 kilos por hectárea.

⁴ Cálculos hechos a base de producción controlada por las piladoras y rendimientos unitarios.

6. Factores que han influido en el desarrollo de la producción

Como se ha visto, el país dispone de amplios recursos de tierras con condiciones favorables al cultivo del arroz, situadas en las márgenes de los grandes ríos y caracterizadas por su topografía regular, generalmente plana. Una parte de ellas se inunda y drena con facilidad, porque las aguas mantienen el movimiento de las mareas. La diferencia de niveles con respecto al curso de los ríos es pequeña, en las secciones no inundables, por lo cual son susceptibles de riego en vasta escala y a bajo costo. El avenamiento de estas tierras altas no es problema, porque por lo general tienen sus declives hacia otros cursos de agua. Por otra parte, el hecho de que las tierras arroceras pertenecieran a grandes propietarios, sumado a su carácter predominantemente arcilloso, mantenía restringido su empleo para cultivos anuales de alto valor económico; cuando más se las ocupaba como potreros con pastos naturales, de aprovechamiento estacional y de escaso valor económico. Así pues, los propietarios vieron una excelente oportunidad de aumentar sus rentas sin desembolso de capitales, entregando sus tierras a los pequeños agricultores interesados en el cultivo del arroz.

Por su parte, el campesino o "montuvio" del Litoral ecuatoriano, al verse favorecido con medios económicos para una labor que era adecuada a sus condiciones, se entregó a ella con facilidad. El cultivo del arroz, en la forma rutinaria en que se practica en gran número de pequeños plantíos, exige apenas la utilización de una herramienta —el machete— y la posesión de un mínimo de recursos para adquirir la semilla. La contribución del trabajo personal subsana todos los inconvenientes. De ahí que el arroz se haya convertido en el cultivo típico de las grandes masas de campesinos no propietarios.

En combinación con el factor disponibilidad de tierras aptas para el cultivo actuaron otros factores que proporcionaron el impulso que se necesitaba para poner esas tierras en trabajo. Entre esos factores pueden anotarse los siguientes:

a) *Alza de precio y aumento de la demanda externa.* Los precios imperantes en el mercado internacional del arroz hasta antes de la segunda guerra mundial no fueron aliciente de peso para el productor ecuatoriano, que se limitó a exportar pequeñas cantidades del producto a los países vecinos: Colombia, Chile y Perú. Cambió la situación cuando la escasez mundial del producto determinó un alza considerable de los precios, como puede observarse en el Cuadro 135, provocada por el cierre momentáneo de las fuentes de abastecimiento del Lejano Oriente que originó la entrada a la guerra del Japón.

Cuadro 135

ECUADOR: INDICE DE PRECIOS DE EXPORTACION DE ARROZ, CAFE, CACAO Y BANANOS
(1937 = 100)

Años	Arroz	Café	Cacao	Bananos
1935	59	66	51	57
1937	100	100	100	100
1939	138	67	106	115
1941	229	115	103	115
1943	339	154	124	116
1945	417	180	139	136
1947	634	282	417	284
1948	572	280	467	314
1949	470	405	269	406
1950	361	718	405	531

Fuente: Datos básicos del Banco Central del Ecuador.

De los cuatro principales productos agrícolas de exportación que se señalan en el cuadro antes mencionado, es el arroz el que acusa mayores alzas entre los períodos de preguerra y guerra. Entre 1935 y 1947 el aumento fué de 974 por ciento, fenómeno que explica por sí mismo la influencia que ejerció en el incremento de la producción del cereal. La caída de los precios de exportación, que se inicia a partir de 1948, justifica a su vez la aguda mengua de la producción en los años 1950 y 1951.

b) *Organización del crédito.* Tan pronto como la demanda y el alza de los precios en el mercado internacional fueron estímulo suficiente para promover el aumento de las siembras de arroz, el Banco Hipotecario primero y en seguida los bancos de fomento iniciaron una política crediticia amplia.

Desde fines de los años treinta, el Banco Hipotecario financió la producción de arroz, entregando a los pequeños parceleros, sin garantía alguna, el dinero que necesitaban para el cultivo y que debían pagar al término de la cosecha, ya fuera en dinero o en especies. Una parte de estos préstamos —alrededor del 4 por ciento— no se recuperó, pero a cambio de esta pérdida del Estado, el país ganó muchísimo, pues se puso en condiciones de iniciar la producción en gran escala con miras a la exportación.¹ Los créditos se operaron preferentemente a través de las cooperativas organizadas por el mismo Banco. En junio de 1942 las 42 cooperativas arroceras contaban con un capital de más de un millón de sucres y tenían alrededor de 1.700 socios. Los préstamos otorgados por el Banco a las cooperativas en ese mismo año sobrepasaron los 7 millones de sucres, en tanto que los préstamos directos a los productores de arroz no alcanzaron a 5 millones.²

La política crediticia iniciada por el Banco Hipotecario fué continuada por su sucesor, el Banco Nacional de Fomento, a través de los bancos provinciales de fomento de la Costa. El total de créditos para cultivo de arroz llegó a su máximo en 1946, con más de 37 millones de sucres. El Cuadro 136 ilustra el desarrollo de los créditos desde 1944 en adelante.

Cuadro 136

ECUADOR: CREDITOS PARA EL CULTIVO DEL ARROZ
CONCEDIDOS POR LOS BANCOS DE FOMENTO

Años	Miles de sucres	Años	Miles de sucres
1944	11.664	1948	26.327
1945	27.193	1949	27.310
1946	37.638	1950	20.226
1947	23.336	1951	14.545

Fuente: Banco Nacional de Fomento.

Otro aspecto importante de la política crediticia favorable al cultivo del cereal consiste en la emisión de los denominados "Recibos de Arroz". Las piladoras que reciben las cosechas están autorizadas para entregar su valor en pago, en recibos que no son otra cosa que verdaderos documentos de crédito y una especie de valores fiduciarios con circulación en el mercado. El comercio y la banca aceptan la com-

¹ Declaraciones formuladas por el Dr. Luis Ponce, Director de la Cámara de Agricultura de Quito, al Grupo Mixto de Trabajo FAO/CEPAL, noviembre de 1948. Declaración del Ministro de Economía publicada en *El Nacional* del 4 de marzo de 1949.

² Report presented to the Conference of Commissions of Inter-American Development by the Ecuadorian Commission of Interamerican Development on Ecuador and its Natural Resources, New York, 1944, pág. 16.

pra-venta de estos recibos, de suerte que el agricultor puede disponer de recursos como si su cosecha le hubiese sido pagada en dinero. Se estima que la emisión de recibos en el año 1950-51 podía llegar a unos 200 millones de sucres.¹

Cabe agregar que tanto el crédito bancario como el sistema de recibos liberó a los pequeños agricultores de los prestamistas particulares que aparecieron en la época inicial del auge arrocerero con el nombre de "fomentadores" y con sus propios recursos. El dinero que los agricultores obtenían de estos prestamistas lo pagaban con la cosecha de arroz a precios establecidos por los mismos prestamistas.

c) *Medidas proteccionistas por parte del Estado.* El descenso de precios registrado en años recientes en el mercado internacional, colocó a los agricultores en una posición difícil que han podido salvar en cierta medida merced al apoyo que ha proporcionado el Estado mediante la concesión de subsidios a la exportación, la exoneración de los impuestos que gravan al arroz, la fijación de precios internos y la asignación de cuotas para la exportación. Aparte de ello, se habían dictado con anterioridad regulaciones en favor del pequeño agricultor sobre los precios de arrendamiento de las tierras y demás condiciones a que deben someterse propietario y arrendatario. También las tarifas y condiciones de trabajo de las piladoras habían sido objeto de reglamentación.

La política de subsidios estatales a la exportación no ha estado exenta de críticas. En efecto, se ha señalado el hecho de que tales subsidios se conceden cuando el productor se ha desprendido ya de su cosecha, de suerte que el beneficiado no es él sino el exportador.

7. Rendimientos

Sobre la base de las escasas informaciones disponibles, se ha elaborado el Cuadro 137, que permite formarse una idea muy general de la manera como ha evolucionado el rendimiento del arroz durante los años cuarenta.

¹ Informe del Director del Control y Fiscalización de Piladoras, incluido en el *Informe a la Nación 1950-51* del Ministro de Economía.

Cuadro 137

ECUADOR: RENDIMIENTO DE ARROZ CON CASCARA*
(Quintales métricos por hectárea)

Años	Cultivo manual	Cultivo tecnificado
1942	31	—
1945	28	—
1946	31	39
1948	22	44
1949	—	39
1950	19	26

Fuente: 1942, 1945 y 1946: Jaime Burbano, "Estudio económico de la producción y comercio de arroz en el Ecuador". *Boletín de Divulgación Agroeconómica* No. 2. Banco Nacional de Fomento, Quito, 1946.

1948: Belisario Torres L., *Informe para la Misión del Banco de Reconstrucción y Fomento*, 1949.

1949: Datos recopilados directamente en las haciendas por el ingeniero agrónomo señor César Herrera V.

1950: Informaciones suministradas por el señor Arthur Hoffman, técnico arrocerero del Banco Nacional de Fomento, Guayas, octubre 1951.

* El arroz con cáscara en Ecuador rinde un 64,7 por ciento de arroz pilado. El cálculo de rendimiento se ha hecho sobre la base de que por cada quintal de 170 libras de arroz con cáscara que el productor entrega a las piladoras, éstas computan para los efectos del pago 101,4 libras de arroz pilado y se benefician con un excedente de 8 a 9 libras, pues el rendimiento efectivo es de alrededor de 110 libras.

Como la producción en su casi totalidad proviene del cultivo por el sistema manual, el rendimiento más representativo es el que se refiere a dicho sistema. La observación de las cifras del Cuadro 137 revela, primero, una marcada tendencia a la disminución de los rendimientos unitarios y, segundo, una notable diferencia entre los rendimientos obtenidos en las cosechas de cultivo manual y las de cultivo mecanizado. Antes de proseguir con el análisis de las causas que han influido en la baja de los rendimientos, y a fin de compararlos con los del Ecuador, se recogen en el Cuadro 138 los rendimientos obtenidos en otros países arroceros.

Cuadro 138

RENDIMIENTOS DE ARROZ CON CASCARA EN ALGUNOS
PAISES ARROCEROS
(Quintales métricos por hectárea)

Países	1934-38	1948	1949
Ecuador	—	22,0	—
Colombia	—	20,4	—
Venezuela	—	12,1	—
Uruguay	35,7	32,1	30,7
Brasil	14,3	15,3	16,1
Chile	38,4	34,3	31,0
España	62,3	45,0	49,0
China	25,3	26,1	24,0
Indonesia	22,6	22,5	23,6

Fuentes: Para Ecuador: véase Cuadro 137. Para los demás países: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Anuario de Estadísticas Agrícolas y Alimenticias*, 1950.

Entre los países productores de arroz en América Latina sólo Brasil y Venezuela tienen rendimientos marcadamente más bajos que el Ecuador; Colombia se le asemeja mucho y todos los demás acusan rendimientos bastante más altos. También son más altos que los rendimientos ecuatorianos los de Estados Unidos y los de todos los países productores de Europa. Si se toman en consideración los hechos de que los países con más altos rendimientos que el Ecuador están más tecnificados o de que la gramínea se alinea entre los cultivos básicos tradicionales —como en el caso del área asiática— puede afirmarse que el país posee condiciones naturales relativamente favorables al cultivo del arroz. Como se verá a continuación, las deficiencias del medio pueden ser ampliamente superadas con el empleo de la técnica, y prueba de ello son las diferencias de rendimiento entre el sistema de cultivo manual y el tecnificado.

8. Factores que influyen en los rendimientos

a) *Deficiencia e irregularidad de las lluvias; riego.* Las mayores pérdidas en la producción arrocerera deben imputarse a las deficiencias e irregularidad del régimen pluviométrico, pues la casi totalidad de las siembras son de secano.

Siendo el arroz un cultivo semiacuático, el resultado de la cosecha depende casi por completo del régimen de lluvias. Si éstas se presentan y terminan en la época prevista, y son continuas y abundantes, la germinación es rápida, se retarda el crecimiento de las malezas, el daño de los insectos es mínimo, el desarrollo y la maduración de la gramínea son normales y se obtienen rendimientos aceptables a costos normales para el tipo de explotación efectuado. Por el contrario, si las lluvias se presentan a destiempo y sufren interrupciones prolongadas, se resienten todas las fases del cultivo, hacen su aparición las plagas, las malezas adquieren más desarrollo que el arroz mismo e imponen costosas labores de deshieras, y el cultivo parece muchas veces parcial

o totalmente por la sequía. No obstante que la influencia del régimen pluviométrico sobre los rendimientos arroceros es un hecho evidente, se carece de estudios que permitan cuantificar el fenómeno.

En algunas haciendas en que el arroz se cultiva en extensiones de cierta consideración por los mismos propietarios, se han hecho obras de riego que han dado buenos resultados. En algunos casos el agua se eleva con bombas. En otros las obras han consistido simplemente en la construcción de un sistema de diques, compuertas y desagües, que permiten regular la altura del agua que se acumula durante los días de lluvias abundantes. Este último sistema tiene el inconveniente de que no es utilizable cuando sobrevienen largos períodos sin lluvias. El sistema de riego del arroz en Ecuador adolece del defecto general de que los cuarteles que forman los diques de retención son demasiado grandes —hasta de 20 hectáreas cada uno— y ello dificulta el mantenimiento de un nivel uniforme de agua. No se aplica el riego por el sistema de curvas de nivel o parcelas pequeñas. El arroceros busca ante todo facilidad para el trabajo de la maquinaria, y descuida el importante aspecto de la consecución de niveles uniformes en el agua de riego y de la gramínea.

La disponibilidad permanente de agua de riego, con niveles uniformes y bien controlados ha permitido a una hacienda arroceros la obtención de dos cosechas al año en el mismo suelo y la eliminación del azar de las lluvias. Además, al tiempo que impide el desarrollo de las malezas más importantes, el riego sirve eficazmente para el control y aun extirpación de algunas plagas perjudiciales, aparte de que contribuye al mejoramiento de las condiciones del suelo por la adición de materiales en suspensión y gran cantidad de peces, moluscos y crustáceos, que vienen a enriquecer el contenido orgánico y mineral de los cuarteles regados.

El principal obstáculo que encuentra la extensión del uso del riego reside en que el arroz es el cultivo típico de pequeños agricultores arrendatarios. Los propietarios que podrían extenderlo no disponen de capitales ni de créditos a plazos adecuados para realizar las obras e instalaciones necesarias. Sin embargo, todos los técnicos que han estudiado el problema concuerdan en que el riego controlado de los arrozales es uno de los medios más eficaces a que se puede recurrir para aumentar los rendimientos y bajar los costos de producción. La mejor prueba de esta afirmación se encuentra en los resultados que se obtienen en el cultivo del arroz llamado de "verano". Ese tipo de cultivo se hace a base de siembras que se efectúan en la época seca, aprovechando pequeñas vegas o pozas que cuentan con un pie permanente de agua por su situación a la orilla de los ríos o en sitios de inundación. Los rendimientos del arroz de pozas son siempre de un 30 a un 40 por ciento más altos que los del cultivo de lluvias.

b) *Labores del cultivo: mecanización.* En el cultivo manual, o sea el que se practica en el grueso del área cultivada, las labores de preparación del suelo se reducen a la tala con machete de toda vegetación y a su incineración sobre el mismo campo. No se realiza ninguna labor de acondicionamiento del terreno ni para la retención ni para el escurrimiento de las aguas en exceso. Sólo por excepción se aran los suelos. Todas las labores de preparación se hacen con anterioridad a las primeras lluvias, que son las que regulan todas las operaciones. Las siembras se hacen a mano, utilizando el "espeque", que es un bastón de madera con un extremo aguzado. La semilla se tapa con el pie.

En las siembras de pozas se emplea el sistema de almácigo y trasplante. Las distancias de siembra en ambos casos son lo suficientemente amplias como para permitir el tránsito de quienes deben hacer las labores de deshierba, que son las

únicas practicadas al cultivo mismo. La escasa densidad de siembra es en general un factor favorable al desarrollo de las malezas, cuyo crecimiento suele ser estimulado más que contrarrestado con la verdadera poda que representa cortarlas con machete y no eliminarlas de raíz. La cosecha se hace a mano; la siega con machete o con hoz, y el desgrane azotando las espigas contra un trozo de madera.

Se ha difundido muy poco la mecanización del cultivo del arroz. El carácter extremadamente arcilloso de las tierras impone la utilización de máquinas y aperos pesados y de alta potencia y obliga además a construir sistemas de avenamiento adecuados que favorezcan la expulsión de las aguas en los momentos oportunos para el laboreo y cosecha de los plantíos. Las escasas haciendas que se han mecanizado sólo disponen de tractores para el laboreo del suelo y son contadas las que emplean máquinas sembradoras. Al igual que en el cultivo manual, las distancias entre surco y surco son demasiado amplias. Las deshierbas se practican a mano, pero la mejor preparación del suelo contribuye en todo caso a una evidente economía de mano de obra en esa labor, economía que se acentúa si además se emplea el riego controlado. Se ha ensayado el empleo de herbicidas químicos por algunos productores, pero los resultados obtenidos hasta ahora no han sido satisfactorios, porque los productos empleados no correspondían al tipo de malezas predominante. La cosecha se realiza a mano en la mayor parte de las explotaciones con mecanización y riego, pero también se ha experimentado la cosecha mecanizada mediante el uso de máquinas cosechadoras automáticas. Los resultados obtenidos con estas máquinas no siempre han sido favorables ni han respondido a los rendimientos garantizados por las fábricas. Algunos agricultores explican la falla achacándola a que las variedades de arroz más difundidas en el país poseen determinadas características que entorpecen el funcionamiento de las máquinas como son el excesivo macollaje, la susceptibilidad a la tendidura o "encamada", una maduración muy dispareja, la espiga débil con marcada tendencia a quebrarse o desgranarse, etc. A todo ello hay que sumar la mezcla de variedades, corriente en una misma siembra; el desarrollo dispar provocado por las diferencias de nivel del suelo y del pie de agua, y la falta de operadores eficaces de la maquinaria. Queriendo hallarle solución a este problema, que no es de capital importancia, se ha procedido a la introducción de variedades adecuadas a la cosecha mecánica, pero como los rendimientos han sido notablemente inferiores a los de las variedades tradicionales, la innovación no ha sido bien acogida por los agricultores.

Con el objeto de ampliar la mecanización en el cultivo del arroz de una manera sustancial, el Gobierno dió los pasos necesarios para que una empresa norteamericana se estableciera en el país y tomara a su cargo los trabajos respectivos. Dicha empresa comenzó sus operaciones a fines de 1950, con ocho tractores pesados, todo el equipo necesario para talar bosques y nivelar y labrar suelos, y dos aviones para siembra y aspersión de herbicidas. A comienzos de 1952 la empresa suspendió sus operaciones y vendió al Gobierno todo su equipo, que seguirá siendo manejado por el Banco Nacional de Fomento. Las causas que obligaron a esta empresa a suspender sus actividades fueron exclusivamente de orden económico. En el primer año, por la anticipación del período de lluvias, los tractores solo tuvieron empleo durante un tiempo muy limitado en las zonas arroceras. Tuvo que desecharse la idea de trasladarlos a la Sierra para que trabajaran allí en vista de que no era posible utilizarlos en la Costa. Por otra parte, los trabajos de preparación del suelo para el cultivo del arroz, con labores previas de destronque y nivelación, construcción de diques, canales de riego y desagüe, implicaban una inversión de capital que

no podían hacer los agricultores y para la cual los bancos de fomento no facilitaron créditos a plazos adecuados. La falta de financiamiento para sus trabajos empujó a muchos agricultores a desistirse de los contratos celebrados con la empresa; y cuando ésta, al comenzar su segundo año de permanencia en el país, parecía disponer de tiempo favorable para realizar su labor, fueron muy pocos los agricultores que contaron con recursos propios para utilizar sus servicios.

Como el Banco Nacional de Fomento se ha hecho cargo del manejo de la empresa, y está dispuesto a llevarla adelante, parece evidente que el éxito que se obtenga dependerá en buena medida de la forma, plazo y demás condiciones de crédito que establezca para la ejecución de los trabajos.

c) *Deterioro del suelo; rotaciones de cultivo y abonos.* La calidad de los suelos del Litoral, de origen aluviónico, ricos en elementos nutritivos minerales y orgánicos, y con propiedades físicas muy adecuadas para el desarrollo de la gramínea, contribuyó en alto grado a la obtención de buenas cosechas durante los primeros años de cultivo. Pero esa fecundidad natural del suelo no ha sido mantenida. Por el contrario, se ha usado y abusado del suelo hasta esquilmar en forma casi total sus elementos nutritivos. Como ya se ha indicado, en toda la zona arrocerá el agricultor prepara las tierras cortando y quemando la vegetación y luego procede a la siembra, atiende a la destrucción de las malezas, cosecha el producto y abandona el terreno para que se cubra de vegetación espontánea. Al año siguiente pasa a otra localidad y repite la operación. En esa forma va explotando las tierras disponibles cada dos o tres años cuando son arrendadas y cada año cuando son propias. En los doce años de explotación en gran escala que tiene el cultivo, se ha llegado a trabajar de esta manera una proporción apreciable de las áreas arroceras. El monocultivo y el sistema poco racional de explotación que ha producido la pérdida de la materia orgánica, ha modificado desfavorablemente las condiciones físicas y químicas del suelo, con evidente perjuicio para los rendimientos. El fenómeno ha llegado a extremos tales que muchas explotaciones resultan ya antieconómicas.

No son excepción en este proceso de deterioro del suelo aquellas haciendas en que se ha introducido la labranza. Esta práctica, que tiende a modificar favorablemente las condiciones físicas del suelo y a movilizar los elementos químicos útiles a los vegetales, se traduce en mejores rendimientos; pero si la explotación se intensifica, y no se restituyen los elementos nutritivos extraídos por las cosechas, los rendimientos llegan a descender en forma todavía más acelerada que en las tierras no aradas. Todos estos fenómenos han sido comprobados en diversas ocasiones en el Litoral. Hay haciendas que, a pesar de haber empleado la mecanización y el riego, han tenido que abandonar por antieconómica la explotación del arroz, sin duda porque jamás se ha prestado atención al aspecto capital de los suelos, tanto desde el punto de vista físico como del de sus condiciones de fertilidad.

Sólo se conocen dos casos de explotación arrocerá en los que se fertiliza la tierra a base de abonos orgánicos y minerales.¹ Según informaciones directas obtenidas por el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina, los resultados logrados son altamente significativos.

El uso del abono animal ("compost") y abonos fosfatados orgánicos (guano foscatol) en combinación con arados para la incorporación de los rastrojos del riego controlado y de las aplicaciones de nitrógeno en cobertera, ha permitido en uno de los casos —representativo de una explotación tecnificada— mantener las tierras en explotación durante los

últimos cinco años en forma sucesiva. En algunos sectores se han obtenido dos cosechas anuales, con buenos rendimientos que en la variedad "canilla" han fluctuado entre 36 y 56 quintales métricos por hectárea de arroz con cáscara y en la variedad "fortuna" entre 35 y 45 quintales. Además, se ha logrado transformar la estructura demasiado compacta de los terrenos² hasta el punto de que ahora se han experimentado algunos otros cultivos (maíz y hortalizas) con buenos resultados.

En el otro caso, el empleo de abonos verdes —el "cow-pea"³— en rotación ininterrumpida con arroz, sobre una extensión cercana a las cien hectáreas, ha permitido mantener en explotación los mismos terrenos durante doce años, sin riego controlado, con rendimiento sostenido de más de 25 quintales métricos por hectárea, de arroz con cáscara. En los últimos dos años la adición de abonos fosfatados y nitrogenados mejoró los rendimientos alrededor de un 20 por ciento y aumentó el volumen del follaje del abono verde cuyo primer corte se utiliza para semilla y forraje.⁴

La experiencia aducida hace pensar en la conveniencia de extender el sistema con vistas a convertir los campos arroceros en explotaciones mixtas arrocero-ganaderas. Lograrlo podría tener verdadera trascendencia lo mismo para el incremento de la producción de arroz que para el mejoramiento de la ganadería en general.⁵ Por lo que toca al beneficio que rendiría el arroz, cabe señalar que la leguminosa, considerada como cultivo cobertor, ayuda a controlar las malas hierbas, y no sólo impide el deterioro del suelo, sino que lo enriquece en materia orgánica y nitrógeno, contribuyendo a la vez a mejorar sus condiciones físicas. En cuanto al beneficio para el ganado, el "cow-pea" aumenta la capacidad forrajera y aporta a la ración los elementos proteicos de que carecen las praderas actuales, constituidas por gramíneas duras y de pobre contenido alimenticio.

d) *Variedades cultivadas y calidad de las semillas.* En general, y desde el punto de vista comercial, las variedades cultivadas en el país se clasifican en tres grupos: "chato", "canilla" y "fortuna". El "chato" es el menos aceptado en el comercio, razón por la cual se cultiva muy poco. El "canilla" incluye una serie de variedades de grano medio o corto que solicita el mercado interno; su cultivo está muy difundido entre los pequeños agricultores por su rusticidad, buen desarrollo y aceptables rendimientos. Tiene el defecto de ser tardío, con un ciclo evolutivo de alrededor de 150 días. Entre las variedades de grano largo predomina el "fortuna" que da su nombre al grupo y que fué introducido al país en 1921 por la estación experimental creada por la Asociación de Agricultores del Litoral. Corresponde al tipo de exportación, y su cultivo está bastante difundido, pues goza fama de dar buenos rendimientos.

Todas estas variedades se siembran generalmente en mez-

² Suelos de "sarteneja" con un contenido de arcilla en preparación del 91 por ciento.

³ El "cow-pea" (*Vigna Sinensis*) es una leguminosa que se desarrolla excelentemente en el trópico ecuatorial y cuyas cualidades forrajeras son excepcionales. Sembrada con humedad suficiente para asegurar su germinación, completa su primer ciclo, hasta asemillar, en 110 días. Es resistente a la sequía y rebrota vigorosamente después de cada corte o tala, sobre todo si dispone de alguna humedad. La semilla es apreciada para el consumo humano.

⁴ El sistema de rotación se practica de la siguiente manera: terminada la cosecha de arroz a la salida de la época de lluvias, se labra y siembra el terreno con la leguminosa que ha de servir de abono verde; una vez madura, se corta para cosechar la semilla y luego se tala con ganado. El follaje que adquiere durante el rebrote se entierra con las labores de arado previas a la siembra de arroz, que se practica nuevamente a la iniciación de la época de lluvias.

⁵ Casi todas las haciendas arroceras poseen terrenos altos que producen abundante forraje tierno durante la época de lluvias, en que los terrenos bajos están ocupados con las siembras de arroz.

¹ La Hacienda "Cerro Colorado", en la Parroquia Pascuales y la Hacienda "San Miguel", en el Cantón Milagros.

cla porque se desconocen las prácticas de selección de las semillas. La mayoría de los agricultores obtienen su simiente de las piladoras, que —por su naturaleza de organizaciones comerciales— no prestan la menor atención a la selección de granos para la siembra.

Como ya se ha indicado, no dieron resultado las recientes introducciones de semillas de otros países. A pesar de que bien impresionaron por su grano largo, uniforme y de excelente presentación, fueron abandonadas porque sus rendimientos eran pobres. Hay que admitir que esos rendimientos podrían haber sido mejores y aún satisfactorios, si las variedades se hubieran utilizado con los sistemas de siembra y cultivo adecuados. Sin embargo, el mejoramiento de la calidad de las semillas no parece que pueda lograrse con introducciones periódicas —muy costosas— de variedades extrañas, que se venden a los agricultores sin experimentación previa. El camino es seleccionar las variedades conocidas en el país, experimentarlas en parangón con variedades extranjeras y multiplicar las mejores en centros de propagación o semilleros controlados.¹ Estos centros de investigación podrían emprender además el estudio de otros aspectos del cultivo que se desconocen todavía: determinación de los mejores sistemas y épocas de siembra, riego y abonos, control de plagas, calidades industriales, etc. En una etapa más adelantada se podría ir a la formación de variedades propias mediante la aplicación de la genética.

e) *Ataque de plagas; control y erradicación.* El arroz es una de las plantas más atacadas por los insectos. Ello se debe quizá a que es el único cultivo en gran escala que se practica en las tierras bajas durante la época de lluvias, época que justamente corresponde a la del ciclo evolutivo de los insectos. Los daños más considerables son producidos por los insectos denominados "chinchorros" y "falsa langosta". Se ha comprobado que su ataque crece en intensidad cuando las lluvias sufren interrupciones prolongadas. No hay estudios ni estimaciones sobre las pérdidas causadas por el ataque de las plagas, pero cada año se malogran grandes extensiones sembradas, singularmente de cultivos sin riego. Por lo tanto, los más afectados son los pequeños sembradores, que constituyen el grueso de los cultivadores de arroz y que son a la vez los que cuentan con menos recursos.

No se conoce la práctica de desinfectar las semillas antes de la siembra y en los granos almacenados las plagas causan también enormes pérdidas. Los pájaros son asimismo enemigos temibles y el trabajo de ahuyentarlos contribuye a alzar en medida apreciable los costos de producción.

No se conocen trabajos de investigación científica sobre los insectos y sobre los métodos de controlarlos. Ignorando los remedios que puedan ser eficaces, el arrocero ecuatoriano está desarmado en la lucha contra las plagas que destruyen sus sembradíos.

9. Consumo de mano de obra

Se ha dicho ya que la mayor parte de la cosecha de arroz del país se obtiene del cultivo manual realizado por pequeños agricultores. Se ha visto además que, cuando los precios del mercado internacional son altos, el país reacciona inmediatamente y se convierte en exportador del cereal, y que cuando ellos descienden, el Gobierno se ve obligado a pagar subsidios para colocar en el extranjero los excedentes exportables. Se atribuye este fenómeno a que el Ecuador produce el arroz a altos costos por los bajos rendimientos unitarios y por el gran consumo de mano de obra que exige el cultivo manual. En lo que se refiere a este último aspecto, la com-

paración con el consumo de mano de obra de otros países comprueba la gran desventaja del Ecuador, como puede observarse en el Cuadro 139.

Cuadro 139

HORAS-HOMBRE EMPLEADAS EN EL CULTIVO DE UNA HECTÁREA DE ARROZ EN ECUADOR Y EN OTROS PAÍSES AMERICANOS

Países	Tipo de cultivo	Horas-hombre por hectárea
Ecuador	manual	1.040,8
Ecuador	semimecanizado	309,3
Cuba	manual	648,0
Chile	semimecanizado	474,0
México	mecanizado	155,0
Estados Unidos	mecanizado	81,6

Fuentes: Para Ecuador, datos básicos tomados de *Estudio Económico de la Producción y Comercio de Arroz en el Ecuador*, por Jaime Burbano. Para los demás países, diversas fuentes citadas en *Desarrollo Económico de Cuba*, Comisión Económica para América Latina (en preparación).

El cultivo semimecanizado en el Ecuador consume cuatro veces más mano de obra que el cultivo mecanizado en Estados Unidos, siendo una de las razones de dicha diferencia que en el Ecuador se consumen más de 70 horas-hombre por hectárea en ahuyentar los pájaros para impedir que destruyan la sementera, y alrededor de 127 horas-hombre en labores de deshierba a mano. Por otra parte, la mayoría de los agricultores ecuatorianos que han mecanizado sus labores y puesto en práctica el riego por inundación, han preparado campos buscando más las mayores facilidades para el laboreo de los tractores, la siembra con máquinas y la recolección con automotrices, que un buen sistema de diques que permitan una inundación pareja y controlable.

Para apreciar mejor las diferencias señaladas, conviene comparar el sistema de trabajo semimecanizado del Ecuador, no con el de otros países, sino con el sistema manual del propio Ecuador. (Véase Cuadro 140.)

La comparación de ambos sistemas de trabajo pone de manifiesto que a base del semimecanizado con riego de inundación se economiza un 70 por ciento de mano de obra, aparte de que el rendimiento unitario mejora entre 30 y 100 por ciento. Justo es destacar que en el sistema manual se incluye el costo de limpia del suelo, que no está incluido en el semipermanente con riego. En las haciendas en que se ha adoptado este último sistema una sola tala arrasante del bosque permite seguir cultivando el suelo indefinidamente, toda vez que la inundación del cultivo impide la reaparición de la vegetación espontánea. Las labores de preparación del suelo con tractor y luego el proceso de inundación de la sementera son un obstáculo al desarrollo de las malezas, y de ahí entonces que en las deshieras se produzca una economía de mano de obra en relación con el sistema manual, de un 52 por ciento, equivalente a 136,1 horas-hombre. Pero donde es más espectacular la reducción del empleo de mano de obra es en la cosecha: de 255,2 horas-hombre por hectárea en el sistema manual, se baja a 22,7 haciendo el trabajo con cosechadora-combinada, es decir que, con el último sistema se economiza 91 por ciento de trabajo humano.

Se advierte también economía de mano de obra en el trabajo de ahuyentar los pájaros. Con el sistema semimecanizado las áreas sembradas son siempre de cierta importancia, y es posible que un sólo hombre cuide 15 a 20 hectáreas. En cambio, en el cultivo manual, que se efectúa en extensiones no mayores de 2 a 3 hectáreas, cada agricultor, distraendo

¹ El Banco de Fomento del Guayas ha instalado recientemente en el Cantón Milagros un campo experimental de arroz.

Cuadro 140

ECUADOR: HORAS-HOMBRE DE TRABAJO EMPLEADAS Y COSTO MONETARIO DE PRODUCCION EN EL CULTIVO DE ARROZ CON SISTEMA MANUAL Y SEMIMECANIZADO CON RIEGO, POR HECTAREA

Requerimientos del cultivo	Sistema manual		Semimecanizado	
	Horas-hombre	Sucres	Horas-hombre	Sucres
<i>Preparación del terreno</i>				
Limpia del campo	241,1	589,47	—	—
Rotura, rastraje y nivelación	—	—	9,0	152,09 ^a
Sub-total	241,1	589,47	9,0	152,09
<i>Siembra</i>				
Siembra	68,8	99,19	1,0	25,35 ^b
Valor de la semilla	—	113,36	—	99,19
Sub-total	68,8	212,55	1,0	124,54
<i>Labores</i>				
Deshierbas	306,2	779,35	170,0	141,70
Pajareo	170,2		72,0	
Riegos	—		34,0	
Sub-total	476,4	779,35	276,2	255,06
<i>Cosecha</i>				
Siega y trilla	212,7	459,11	22,7	84,50
Limpia y acarreo	42,5			
Sub-total	255,2	459,11	22,7	84,50
<i>Varios</i>				
Arriendo del terreno	—	63,77	—	63,77
Amortización de herramientas ^d	—	42,51	—	—
Servicio de capitales ^e	—	119,03	—	127,53
Sub-total	—	225,31	—	191,30
Totales	1.040,8	2.265,79	309,3	807,49

Fuente: Jaime Burbano, op. cit.; datos elaborados y complementados por la Comisión Económica para América Latina.

^{a b y c} Incluye jornales costosos de operación de la maquinaria, como combustibles, lubricantes, intereses, amortización, conservación, repuestos, etc.

^d Para el cultivo semimecanizado está incluida en los costos de operación.

^e Para el cultivo semimecanizado, en lo que se refiere a máquinas, está incluido en los costos de operación.

el mismo tiempo que en el gran cultivo, ocupa mayor número de horas-hombre por unidad de superficie.

La mecanización del cultivo puede ser llevada adelante en otros aspectos, como la construcción de los diques para la regulación más efectiva del riego inundante, que lograría reducir aún más el empleo de mano de obra en las labores de deshierba. Esta misma faena podría realizarse también sobre la base de herbicidas, cuya aplicación no ha sido ensayada en grado suficiente en el Ecuador, habiendo dado buenos resultados en países más adelantados técnicamente. De los estudios realizados en el país sobre la influencia de la mecanización del cultivo en los costos monetarios de producción, se desprende que se reducen en gran medida, porque la economía en salarios es apreciablemente mayor que el incremento de los gastos ocasionados por el uso de la máquina. (Véase Cuadro 140.)

La economía que acusa el cultivo semimecanizado con riego en el costo monetario de producción por unidad de superficie, en comparación con el costo en el cultivo manual es del orden del 64,4 por ciento. Si la comparación se hace sobre los rendimientos unitarios, se observa que el primer sistema, con un rendimiento medio de 30 quintales métricos por hectárea, acusa un costo de 26,91 sucres por quintal, en tanto que en el segundo sistema, con un rendimiento de 20 quintales por hectárea, el costo se eleva a 113,29 sucres por quintal. En otros términos, el sistema

semimecanizado con riego produce el quintal de arroz a un costo inferior en un 76 por ciento al del sistema manual. En otros estudios recientes hechos por los propios agricultores, se llega a conclusiones semejantes.

Es evidente que un manejo adecuado del suelo, complementado con uso de abonos y un sistema racional de riego de inundación, podría bajar todavía más los costos de producción por quintal de cosecha. A la vista de los resultados positivos que trae consigo la mecanización del cultivo del arroz, cabe preguntarse por las causas de que el sistema no se haya difundido con más celeridad en el Ecuador. El obstáculo principal parece estribar sobre todo en el hecho ya señalado de que la producción de arroz está en manos de cultivadores que arriendan pequeños lotes de suelos en las grandes haciendas. Este tipo de cultivador trabaja a mano y no dispone de capital para hacer inversiones en maquinaria. Aun cuando dispusiera de él no la adquiriría porque por lo reducido de la extensión que trabaja y por el carácter seminómada de su actividad no le convendría hacerlo. El hacendado, por su parte, sin más capital que el valor de su tierra, recibe una renta de arrendamiento que no es alta, pero que obtiene sin gasto adicional de ninguna especie y acaso con un 100 por ciento de seguridad. Sin embargo, el hacendado no toma en cuenta el deterioro de los suelos que se cultivan por el sistema tradicional, y que induce a los sembradores a cambiar casi cada año la localización de sus

cultivos. Este deterioro de los suelos ha llegado a provocar en ocasiones una total falta de interés en los sembradores por determinadas haciendas, cuyos campos han quedado abandonados.

Aunque sea en forma parcial, el primer paso hacia la solución del problema de la tecnificación del cultivo del arroz, debe consistir en la eliminación de los cultivadores en

pequeño, colocándolos en la industria o en colonias agrícolas técnicamente organizadas. La escasez de brazos que tal medida acarrearía, induciría a los hacendados a mejorar sus explotaciones mediante la mecanización, uso de fertilizantes, semillas mejoradas, etc., con el fin de recuperar las rentas que les proporcionaba el arriendo de sus campos.

Capítulo V

CAÑA DE AZÚCAR

1. Generalidades

La importancia económica de este cultivo diseminado en todo el país no reside tanto en el área que ocupa —que sólo representa el 6 por ciento del total de terrenos cultivados— como en el valor de la producción que se obtiene en azúcar, panela y aguardiente. Cada uno de estos productos proviene de zonas especializadas y tiene problemas distintos. Del área plantada, el 32 por ciento está destinado a la producción de azúcar; el 46 por ciento a la de panela y el 22 por ciento restante, a la de aguardiente.

La industria azucarera se encuentra localizada en terrenos planos y bajos del Litoral, cuyas condiciones naturales son ampliamente favorables a dicho cultivo. Está concentrada en dos ingenios mayores que producen el 82 por ciento del azúcar del país, y en varios otros pequeños, productores del 18 por ciento restante. Todos los ingenios producen su propia caña y, dentro de sus límites o en sus vecindades, disponen de terrenos suficientes para ampliar varias veces el área actual de cultivo. Sin embargo, los aumentos de producción de azúcar de los últimos años, que han permitido abastecer la creciente demanda interna, no han provenido tanto de un aumento del área plantada como de las mejoras técnicas introducidas en los campos y fábricas de los dos principales ingenios. Esas mejoras han consistido en mecanización de las labores, uso de variedades escogidas, empleo de abonos y riego, etc. Si la tecnificación se extendiera al área total de los ingenios que han comenzado a adoptarla y a los demás, el Ecuador contaría seguramente con amplios excedentes exportables.

La tecnificación ha sido decididamente estimulada por el Estado a través de créditos para la renovación de la maquinaria agrícola e industrial, exenciones de derechos de internación para los equipos importados, fijación de precios a los productores, etc. Aun cuando algunas de estas medidas deberían mantenerse, la industria azucarera ecuatoriana marcha sobre bases bastante sólidas que le permitirán desenvolverse por sí misma en el futuro.

El aguardiente y la panela provienen de la zona azucarera y en mayor proporción de los cinturones subtropicales húmedos situados en los flancos exteriores de las dos cordilleras que forman el callejón interandino, así como de los valles cálido-secos que tiene dicho callejón.

Los aumentos de producción de aguardiente se han originado en incrementos del área plantada y no en mejoras técnicas del cultivo. Ello se comprende si se considera que la casi totalidad se obtiene en pequeñas fincas que disponen de 3 a 5 hectáreas de cañadulzales y de sus propias instalaciones para la elaboración del producto. La expansión del cultivo en la zona subtropical y en la de los valles cálido-secos ha sido obra del fomento estatal mediante créditos fáciles y precios remunerativos para los agricultores. El resultado es una sobreproducción de aguardiente que aparea el consiguiente problema tanto para el Estado como para los productores. Estos se resisten a sustituir el cultivo de la caña por otros que, siendo más importantes para el país, difícilmente podrán tener tantos atractivos como aquél. Para restringir la producción de aguardientes y evitar nuevas

plantaciones de caña se han adoptado algunas medidas, pero se han hecho pesar más sobre la zona subtropical húmeda, donde la caña es el cultivo de penetración en la selva, que sobre los valles cálido-secos, donde el carácter excluyente y monoprodutor de la gramínea es perjudicial para el desarrollo de la agricultura y de la ganadería. La reducción o eliminación del cultivo de la caña de azúcar en los valles interandinos resulta tanto más necesaria si se considera la aguda escasez de tierras para producción de alimentos que caracteriza a la región serrana, por una parte, y por la otra, que en el subtrópico quedan inmensas áreas que pueden dedicarse con mayor ventaja nacional a aquel cultivo. Además, los ingenios de azúcar de la Costa arrojan anualmente varios millones de litros de melazas que pueden ser utilizados como materia prima en la elaboración de alcoholes.¹

Las medidas que se han puesto en práctica recientemente para reducir la producción oficial de aguardiente han dado resultados parciales, pues los cañadulzales no se han eliminado en la misma proporción en que se han reducido los "cupos" o cuotas de producción asignadas a cada productor. Parte del excedente de la producción de caña se ha destinado a la elaboración clandestina del aguardiente y parte a la fabricación de panela, cuya producción ha aumentado bastante en los últimos años.

Dadas las posibilidades mejores que para el cultivo de la caña de azúcar presentan las zonas tropicales y subtropicales húmedas, parece imponerse la eliminación de las plantaciones existentes en los valles cálido-secos y reemplazarlas por cultivos más necesarios para la población.

2. Área cultivada

El cultivo de la caña cubría en 1951 una extensión de aproximadamente 46.000 hectáreas, de las cuales un 54 por ciento se encuentra en las provincias de la Costa, un 41 por ciento en las de la Sierra y el 5 por ciento restante en la región oriental. El Cuadro 141 que sigue da una idea de la distribución del área plantada y por utilización.

¹ En 1952 se ha logrado exportar algunas partidas de melaza.

Cuadro 141

ECUADOR: DISTRIBUCION DEL AREA PLANTADA DE CAÑA DE AZÚCAR EN 1951

Utilización para	Provincias de	Provincias de	Región Oriental	Totales	
	la Costa	la Sierra		Hectá- reas	Por cientos
	(hectáreas)				
Azúcar	14.411	400	—	14.811	32
Panela	6.013	13.893	900	20.806	46
Aguardiente ^a	640	6.805	1.795	9.240	20
Mieles	1.100	—	—	1.100	2
Totales	22.164	21.098	2.695	45.957	100

Fuentes: Dirección General de Estancos, Dirección Técnica de Agricultura y Centro Agrícola Cantonal de El Puyo, provincia de Napo-Pastaza.

* Incluye aguardiente potable y alcohol industrial.

No se dispone de datos estadísticos para estudiar la evolución del área plantada, pero es indudable que en los últimos cuatro o cinco años ésta debe haber experimentado algún aumento dados los incrementos de producción logrados en azúcar, panela y aguardiente.

3. Zonas de cultivo

El examen del Cuadro 141 acusa la especialización de las regiones en determinados tipos de utilización de la caña, y así se observa que el azúcar se produce casi exclusivamente en la Costa; la panela, un tercio en la Costa y dos tercios en la Sierra; y el aguardiente de preferencia en esta última región, aun cuando también una cuota de cierta importancia proviene de la región oriental. Sin embargo, conviene aclarar que dentro de las tres regiones citadas es posible diferenciar zonas específicas de producción, cada una de las cuales se caracteriza por una gran variabilidad de las condiciones naturales, procesos de cultivo y utilización de la caña, que imponen su estudio por separado. Tales zonas son las siguientes: a) una apreciable extensión de las tierras bajas en el Litoral; b) las plataformas o terrazas y las laderas de los cañones que forman los ríos que cruzan las fajas o cinturones subtropicales húmedos, tanto de la región de la Costa como de la del Oriente, y que incluyen también extensos sectores de algunas provincias serranas cuya división política rebasa los límites geográficos de la Sierra propiamente tal; y, c) los valles cálido-secos del callejón interandino.

a) Por los resultados obtenidos hasta ahora, el área mejor para la caña es la de las tierras bajas del Litoral, situadas en las provincias del Guayas y de Los Ríos, en las zonas de influencia de sus ríos más importantes. Ambas provincias, con ocho ingenios en funcionamiento, produjeron en el período 1945-50 el 99 por ciento del azúcar del país.¹ Podría afirmarse, por tanto, que la producción azucarera nacional está concentrada exclusivamente en esta zona, pues de las 14.800 hectáreas destinadas a azúcar, 14.400 están situadas en ella. Además, en las mismas provincias y en las otras del Litoral existen innumerables pequeñas plantaciones que en total deben cubrir unas 4.000 hectáreas, dedicadas a la explotación de caña para mieles y aguardiente, lo que obliga a considerar al cultivo de la gramínea como uno de los más importantes en la explotación agrícola de la Costa, no tanto por la extensión que ocupa —5,6 por ciento de su área cultivada— como por la actividad económica que ha creado su cultivo e industrialización. La temperatura es uniforme en toda la zona y la media anual varía entre 23 y 27 grados C., sin registrar cambios bruscos ni descensos inferiores a 20 grados. Aun cuando el régimen pluviométrico no es igual en toda la zona, presenta, no obstante, dos períodos bien diferenciados: uno lluvioso de diciembre a mayo, y otro seco de junio a noviembre. Las variaciones de los ciclos de lluvias anuales determinan la época de iniciación y terminación de las zafra. La presencia de lluvias en junio o julio obliga al retraso consiguiente, como asimismo alguna lluvia temprana en diciembre trae como consecuencia la suspensión de la cosecha, por las dificultades para el corte y transporte de la caña y su menor contenido de sacarosa. Los años de sequía son muy desfavorables para los rendimientos, y esto ha impulsado a la ejecución de obras de riego. Los dos más importantes ingenios tienen ya bajo riego entre 5 y 6 mil hectáreas de caña, lo que debe representar tal vez más de la mitad de su área total dedicada a la gramínea. Por lo que hasta aquí ha podido comprobarse, el riego ha resultado muy valioso en otra serie de aspectos: mayor precocidad del

desarrollo de la caña-planta, mayor eficiencia del uso de fertilizantes, facilidad para el control de malezas, etc.

Desde el punto de vista físico —textura, estructura y profundidad— los suelos presentan buenas condiciones para el cultivo de la caña. El contenido de elementos fertilizantes, que en general es satisfactorio, presenta variaciones que están en relación con la intensidad y el número de años en explotación, no siendo raro encontrar en un mismo ingenio o plantación suelos de alta capacidad de producción junto a otros —singularmente los más cercanos a la fábrica— cuya fertilidad está francamente deteriorada.

En cuanto a vías de comunicación, la zona de los ingenios está bien servida, pues dispone de ferrocarril y carreteras permanentes, y en las localidades en que los caminos se interrumpen durante la época de lluvias, existen ríos navegables que suplen las necesidades de transporte.

Completan el cuadro favorable del área azucarera la suficiente disponibilidad de mano de obra diestra para campo y fábrica, y las abundantes tierras aptas, algunas de las cuales forman parte ya de las reservas de que disponen los principales ingenios para extender sus plantaciones.

b) La zona de los cinturones subtropicales húmedos está situada entre 500 y 1.500 metros de altitud, en los flancos exteriores de las dos cordilleras que forman el callejón interandino, tiene un área total de 4 a 5 millones de hectáreas, y se halla casi por completo cubierta de montaña. La conquista de pequeñas superficies de cultivo en las partes más accesibles se ha hecho casi exclusivamente con plantaciones de caña de azúcar. Este cultivo ofrece mejores posibilidades económicas porque su producción —que se obtiene con mayor precocidad que en otros— es fácilmente industrializable en aguardiente o panela. Ambos productos son transportables por caminos de herradura, soportan altos costos de fletes y tienen en general demanda permanente en los mercados. Así pues, la caña es de gran importancia en la región porque constituye el cultivo de penetración por excelencia en las zonas montañosas de difícil acceso. Por desgracia, las restricciones impuestas por el Estanco a la producción de aguardiente han pesado en forma muy efectiva sobre los productores de la zona y en los dos o tres años últimos la caña ha perdido gran parte de su poder como cultivo de penetración en la selva.

Se estima que el conjunto de las innumerables pequeñas explotaciones diseminadas en toda la zona subtropical abarca unas 19.000 hectáreas cultivadas con caña. Alrededor de 16.300 están en el cinturón occidental y el saldo en el oriental.

El clima se caracteriza por su alta pluviometría, superior a la del área azucarera, con lluvias abundantes durante seis o siete meses al año y algo más moderadas en los restantes. Las temperaturas son más bien altas y no sufren variaciones de importancia con respecto a las medias anuales. La existencia de lluvias en todos los meses del año, que es en cierto modo un factor favorable al desarrollo vegetativo de la caña, tiene por otro lado los inconvenientes de provocar una baja en su contenido de sacarosa y de crear dificultades en el manejo de las cosechas. Si la explotación es en parcelas pequeñas carece de importancia el segundo inconveniente, pero puede en cambio constituir un serio obstáculo cuando se trata del cultivo industrial en gran escala.

La mayor parte de las plantaciones de caña de esta zona se han levantado en localidades que permanecieron cubiertas por centurias de exuberantes bosques tropicales. Por lo tanto, se cuenta en general con suelos cuyas características de estructura, textura, profundidad y fertilidad corresponden a los que exige esta gramínea. La reunión de todas estas

¹ Hasta 1944 funcionaban en esta zona 15 ingenios azucareros.

condiciones ambientales favorables influye en el desarrollo de una vigorosa vegetación espontánea que llega a constituir uno de los principales obstáculos para el mantenimiento y ampliación de los cultivos. Como se verá más adelante, ello ha obligado a los agricultores cañaveros a adoptar modalidades especiales de cosecha que impidan el desarrollo de esa vegetación.

Primero, la construcción del ferrocarril y, en los últimos años, la de las cinco carreteras que unen la Sierra con la Costa y de otra que comunica la Sierra con el Oriente, permitió diversificar los cultivos de las explotaciones que estaban situadas en sus inmediaciones y dar nuevo impulso a las plantaciones de caña. Sin embargo, quedan muchas localidades incomunicadas con los principales centros de consumo. La insuficiencia de los medios de comunicación sigue siendo el factor limitador de la producción de caña y de otros cultivos propios del subtrópico, para cuya expansión se dispone de grandes extensiones.

Como se trata en general de pequeñas explotaciones, no es un problema la mano de obra, que proporcionan los mismos dueños de la tierra. Las necesidades eventuales son fácilmente satisfechas con obreros migratorios.

c) Los ríos que nacen en la Sierra, al cruzar las cordilleras oriental y occidental en su curso al Océano Pacífico o al Amazonas, dan lugar a la formación de verdaderos cañones cuyos flancos se amplían de trecho en trecho, formando pequeñas hoyadas que tienen una altura muy inferior al resto de la Sierra, lo que determina condiciones climáticas especiales, de alta temperatura y baja pluvialidad. En estos valles, cuyos suelos son de acarreo y en general buenos, el regadío ha creado condiciones excepcionales para la explotación agrícola. Entre los principales cultivos domina la caña, que ocupa una superficie de unas 8.000 hectáreas aproximadamente. La producción de caña se destina a la fabricación de aguardiente y panela, a excepción de unas 400 hectáreas que corresponden al único ingenio productor de azúcar que funciona en la Sierra.

La zona de los valles cálidos dispone de mano de obra abundante y barata, y está muy bien servida por vías de comunicación permanentes o tiene fácil acceso a ellas a través de caminos de herradura de corta longitud.

El área de cultivo de la caña en los valles cálido-secos no ofrece ninguna posibilidad de expansión. Además, la sobreproducción de aguardiente, que ha llegado a constituir un problema de importancia para los agricultores cañaveros de la zona, ha inducido al Estanco a reducir a cada productor las cuotas de producción que puede recibir y a suspender totalmente la concesión de créditos para nuevas plantaciones, política esta última que también han puesto en práctica los bancos de fomento. Aún más, leyes recientes que afectan a las provincias de Cañar y Azuay, han establecido un impuesto de 100 sucres por cada hectárea de caña denunciada para elaborar aguardiente y doscientos sucres por cada hectárea cuya siembra sea denunciada con posterioridad a la promulgación de la ley.¹

Al tratar de desplazar a la caña de azúcar, todas estas medidas tienden a sustituirla por cultivos alimenticios de consumo inmediato, con lo cual se les devuelve las tierras que antes ocuparon. Debe subrayarse que ha sido el estímulo de las buenas utilidades dejadas en años anteriores por el cultivo de la caña para aguardiente lo que llevó a muchos pequeños agricultores a hacer obras de riego y mejorar el aprovechamiento de las aguas con el objeto de ampliar el área regada de sus propiedades.

En resumen, el área azucarera o de tierras bajas del Li-

toral tiene buenas posibilidades para ampliar en varias veces la superficie que actualmente se destina al cultivo de caña; el área subtropical reúne condiciones naturales favorables en extensas áreas para el cultivo de la gramínea, pero tiene limitaciones en la escasez de vías de comunicación y sobre todo en la política de restricciones de la producción de aguardiente; la zona cálido-seca no tiene posibilidades para una mayor expansión del cultivo de la caña, y por el contrario, se está tendiendo a reducirlo para destinar a cultivos de subsistencia las tierras que actualmente ocupa.

4. Tenencia de la tierra en los predios cañaveros

La industria azucarera no compra caña a pequeños, medianos o grandes productores, sino que la produce directamente en terrenos que forman parte de la empresa o ingenio productor de azúcar. Se carece de datos exactos sobre las áreas de propiedad de cada ingenio, pero ninguno de los llamados ingenios chicos cuenta con menos de 1.000 hectáreas y algunos de ellos pasan de las 3.000. En cuanto a los ingenios grandes o principales, poseen, inmediatas al ingenio, extensiones superiores a 5.000 hectáreas. En sitio aparte se anotan las posibilidades de los ingenios para expandir sus áreas de cultivo.

Los predios productores de aguardiente y panela se caracterizan en general por su reducida extensión, fluctuante entre mínimos de 3 a 5 hectáreas y máximos de 50 a 100 hectáreas. La superficie cultivada de caña en cada predio no excede por lo general de 5 a 10 hectáreas y sólo por excepción se encuentran fincas con más de 20 a 30 hectáreas. Cada pequeña propiedad posee su propia instalación de mollienda de caña, de destilación de aguardiente y de fabricación de panela. No existe la costumbre de comprar caña a los vecinos y esta práctica, al igual que en los ingenios, sólo se realiza por excepción.

5. Rendimientos industriales

Los rendimientos industriales del azúcar que se obtiene por una determinada cantidad de caña molida se anotan en el Cuadro 142.

El rendimiento industrial de los ingenios mayores, que se había mantenido estancado hasta 1949, salvo ligeras varia-

Cuadro 142

ECUADOR: RENDIMIENTO INDUSTRIAL DE LA CAÑA DE AZÚCAR

(Kilos de azúcar por tonelada métrica de caña molida)

Años	Ingenios mayores del Guayas	Ingenios menores del Guayas	Ingenios menores de Los Ríos
1939	87	42	54
1940	87	47	50
1941	89	46	42
1942	89	43	35
1943	88	45	42
1944	82	58	33
1945	—	—	—
1946	77	53	46
1947	87	43	52
1948	86	58	60
1949	86	54	50
1950	96	51	40

Fuentes: Años 1939-44, Ing. E. Molestina, *El Estado de la Industria Azucarera en el Ecuador*, 1944. Años 1945-50, Dirección General de Industrias, Ministerio de Economía.

¹ Decreto-ley de Emergencia de 14 de marzo de 1952 que crea el Instituto de Recuperación Económica de las Provincias Azuayas.

ciones, subió bruscamente en 11,6 por ciento en 1950, a consecuencia de las mejoras introducidas en el campo y en las fábricas. Los ingenios menores acusan rendimientos industriales 50 por ciento más bajos que los ingenios mayores y no muestran ningún progreso, lo cual revela que los adelantos de la técnica no se han incorporado a ellos. Como la materia prima no difiere mucho entre unos y otros ingenios, se concluye que la deficiencia de las instalaciones de los ingenios menores determina un desperdicio de alrededor de un 50 por ciento de la materia prima que utilizan.

No obstante el mejoramiento que han alcanzado los ingenios mayores se hallan todavía a un nivel bastante inferior al de algunos países azucareros como Cuba, que en 1949 tuvo un rendimiento industrial de 125 kilos de azúcar por tonelada de caña molida, y Brasil, con 112 kilos en 1948.

6. Producción

La importancia de la producción de caña de azúcar en el

Ecuador debe examinarse a través de su triple utilización en azúcar, panela, y aguardientes potables e industriales.

a) *Azúcar*. El aumento de la población y la difusión del consumo de azúcar como alimento y como materia prima para ciertas industrias obligaron a importar apreciables cantidades para llenar los déficit de la producción nacional. Sin embargo, ha habido también épocas en que la producción ha superado la demanda interna, quedando algunos excedentes exportables, sobre todo entre los años 1930 y 1933. La producción nacional ha sido deficitaria entre 1934 y 1939 y entre 1944 y 1948. Desde 1949, gracias a los adelantos técnicos alcanzados, se ha logrado satisfacer el consumo interno y aun exportar excedentes en 1950. El Cuadro 143 muestra las tendencias de la producción interna y del consumo aparente por habitante.

El análisis de las cifras anuales acusa una baja de producción entre 1933 y 1938. A partir de 1939 se inicia una franca y sostenida tendencia al aumento, que se acentúa en

Cuadro 143

ECUADOR: PROMEDIOS QUINQUENALES DEL CONSUMO APARENTE DE AZÚCAR

Quinquenios	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente	Consumo por habitante
		(toneladas)			(kilogramos)
1930-34	22.080,0	848,0	4.415,1	18.513,0	9,1
1935-39	20.584,4	8.171,6	80,0	28.676,0	12,4
1940-44	27.224,8	1.620,4	96,6	28.748,6	11,1
1945-49	38.571,4	3.299,3	—	41.870,7	14,2
1950	52.326,0	4,2	3.900,0	49.330,2	15,1
1951	50.737,0	—	—	50.000,0	..
1952 ^a	53.000,0	—	8.332,0 ^b	..	..

Fuente: Datos básicos del Banco Central.

^a Cifras provisionales.

^b Incluye melaza.

1948 y culmina en 1950, con una producción 137 por ciento más alta que la del quinquenio 1930-34. El consumo por habitante, que en ese mismo quinquenio fué de 9,1 kilos, subió a 15,1 kilos en 1950. A guisa de comparación debe anotarse que el consumo por habitante es de 44 kilos en Estados Unidos y de 26 kilos en Chile.

Además del incentivo creado por la demanda creciente, el aumento de la producción azucarera ha sido estimulado por una política de ayuda crediticia, complementada con precios asegurados por los productores, exención de derechos de importación para la maquinaria industrial, prohibición de importar azúcar, etc. Todas esas medidas han permitido a las empresas ampliar y mejorar las áreas de caña-

Cuadro 144

ECUADOR: AUMENTOS EN VOLUMEN DE CAÑA MOLIDA Y EN PRODUCCIÓN DE AZÚCAR ENTRE 1946 Y 1950
(Toneladas métricas)

Ingenios	Aumentos en caña molida	Aumentos en azúcar
Mayores del Guayas	122.138	19.425
Menores del Guayas	23.680	471
Menores de Los Ríos	402	365
Menores de Imbabura	512	505

Fuente: Dirección General de Industrias, Ministerio de Economía.

dulzales y efectuar innovaciones en los equipos de campo y fábrica.

Los mayores aumentos de producción han tenido lugar en los denominados ingenios mayores como lo demuestran las cifras del Cuadro 144.

La producción de azúcar de los ingenios mayores representó en 1950 el 82,3 por ciento del total del país, es decir, que la producción azucarera está prácticamente determinada por la que tengan dichos ingenios.

b) *Panela*. En el Cuadro 141, en que se expuso la distribución del área plantada, se pudo apreciar ya la importancia de la producción de panela: el 46 por ciento de los cañadulzales del país están destinados a su elaboración. Contrariamente a lo que sucede con la caña para la elaboración de azúcar, que absorbe un 32 por ciento del área plantada, las explotaciones de caña para panela son pequeñas y se encuentran diseminadas en todo el país, pues el producto sustituye al azúcar entre las clases pobres.

La producción de panela de los últimos años ha mostrado una franca tendencia al aumento, sin que haya sido un obstáculo serio para su desarrollo el incremento de la producción de azúcar ocurrido en la misma época. El Cuadro 145 acusa los datos disponibles de producción de los últimos años.

c) *Aguardientes*. Entre los monopolios del Estado está el Estanco de Alcoholes, que controla y compra la producción de los particulares, produce por sí mismo, hace mezclas

Cuadro 145

ECUADOR: PRODUCCION DE PANELA

Años	Miles de toneladas	Consumo por habitante
1946	16.880	5,9
1947	12.643	4,3
1948	14.720	4,9
1949	21.550	6,9
1950	19.808	6,2

Fuente: Dirección de Monopolios del Estado.

e hidrataciones, uniforma los tipos y es el único expendedor en todo el país. La mayor parte de la producción de alcoholes de caña proviene de los pequeños productores particulares situados en todo el país y cuyo producto, en general potable, se denomina aguardiente. Otra parte importante es elaborada directamente por el Estanco en sus propias fábricas, y se conoce con las denominaciones de "alcohol industrial" y "alcohol potable". La materia prima para la fabricación de alcoholes consiste en mieles y guarapos, que se compra a los pequeños productores, y melazas provenientes de los grandes ingenios azucareros. La producción y expendio de aguardiente y alcoholes controlados y operados por el Estanco se anotan en el Cuadro 146.

Cuadro 146

ECUADOR: PRODUCCION Y EXPENDIO DE AGUARDIENTE Y ALCOHOLES DE CAÑA
(Miles de litros)

Años	Aguardiente	Alcohol potable	Total de consumo humano	Alcohol industrial	Total
Producción					
1945	4.346	1.561	5.907	99	6.006
1946	4.134	1.762	5.896	133	6.029
1947	4.422	1.693	6.115	156	6.271
1948	4.671	1.284	5.955	151	6.106
1949	4.353	2.089	6.442	151	6.593
1950	4.307	..	..	..	..
Expendio					
1945	..	..	7.676	119	7.795
1946	..	..	7.894	138	8.032
1947	..	..	6.658	155	6.813
1948	..	..	6.363	160	6.523
1949	..	..	5.960	180	6.140
1950	..	..	..	..	..

Fuente: Dirección de Monopolios del Estado.

7. Rendimientos agrícolas

Sobre la base de las áreas estimadas y de la producción final obtenida, los rendimientos unitarios habrían sido en 1950 los que se recogen en el Cuadro 147.

Las muestras recogidas por el grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina indican que los rendimientos en caña de azúcar pueden ser fácilmente superados y de hecho lo han sido en algunos sectores de los ingenios mayores, en que la mecanización del cultivo y el uso de abonos subió la producción a 60 toneladas por hectárea, y a 70 y más cuando se aplicó la mejora del riego. En algunos de los ingenios menores los rendimientos son inferiores a 25 toneladas por hectárea.

Cuadro 147

ECUADOR: RENDIMIENTO DE LA CAÑA DE AZÚCAR Y DE SUS PRODUCTOS POR HECTÁREA

Caña de azúcar en los ingenios	39 toneladas
Azúcar	3.532 kilos
Panela	952 kilos
Aguardiente	900 litros

Fuentes: Datos básicos de la Dirección General de Estancos y de la Dirección Técnica de Agricultura.

En la zona de los cinturones subtropicales, en que la caña se explota por el sistema tradicional, los rendimientos varían de 25 a 60 toneladas por hectárea.¹ En los valles cálidos-secos la producción por hectárea fluctúa entre 40 y 55 toneladas para la caña-planta, que demora de 24 a 30 meses en su desarrollo, y de 15 a 30 toneladas para la caña soca,² en un lapso de 15 a 18 meses. Los rendimientos por hectárea y por año serían de 18 a 24 toneladas en caña-planta y de 12 a 24 toneladas en caña soca.

La comparación de los rendimientos de azúcar, que pasa de 3,5 toneladas por hectárea, y de panela, que no alcanza a una tonelada como promedio del país, indica desde luego la ineficiencia que afecta a la producción de la última. Sin embargo, hay localidades en que se obtienen rendimientos superiores que pueden llegar hasta 5.000 kilos por hectárea y por corte, o sea, entre 2.000 y 2.500 kilos por hectárea y por año.

El rendimiento en aguardiente aparece bajo porque sólo incluye las compras hechas por el Estanco y no recoge por tanto todo el producto fabricado y expendido clandestinamente. Se estima que los rendimientos fluctúan entre 3.000 y 5.000 litros por hectárea y por corte, lo que en la zona de los valles cálidos-secos significa de 1.500 a 2.500 litros por hectárea y por año.

La comparación de los rendimientos con otros países productores de caña sitúa a Ecuador al mismo nivel de Cuba y de Estados Unidos, que producen alrededor de 40 toneladas de caña por hectárea, pero por debajo de Puerto Rico, que rinde 60 toneladas, y de Hawái, con 153 toneladas.³

8. Nivel de la técnica en el cultivo de la zona azucarera

El cultivo tradicional, en boga en los llamados "ingenios chicos", se caracteriza porque los trabajos de preparación de tierras, siembra y laboreo son muy rudimentarios; no se utilizan riego ni abonos y se siembran variedades mezcladas. Las únicas labores culturales que se realizan son las deshierbas con machete y un ligero aporque con azadón. La primera cosecha se hace a los 18 meses y a partir de la soca se realiza anualmente, manteniéndose los "canteros"⁴ en producción constante por períodos que varían entre 15 y 30 años. No se practica rotación alguna de cultivos. Cuando un cantero produce rendimientos que no se consideran satisfactorios, se le deja en "descanso", práctica que en definitiva sólo conduce al desarrollo de una infinidad de malezas, muchas de ellas gramíneas tanto o más esquiladoras que el mismo cultivo y cuya difícil extirpación encarece notablemente el costo de la próxima siembra. Estos terrenos en descanso vuelven a la explotación después de cinco o más años, según sean las disponibilidades de tierras

¹ El promedio debe ser de unas 35 toneladas por hectárea.

² Soca: caña de segundo corte.

³ U.S. Department of Agriculture, *Agricultural Statistics*, Washington, D. C.

⁴ Cantero: extensión de terreno sembrada de caña o subdivisión del área de siembra de un ingenio.

útiles en las inmediaciones de la fábrica, que son las que más se cultivan. La cosecha se realiza cortando la caña y quemando luego la hojarasca y los residuos, práctica que se considera beneficiosa para la extirpación de ratas, culebras, víboras, etc., y, en menor extensión, por la adición de pequeñas cantidades de potasa, para la fertilización de los suelos.

Las mejoras técnicas introducidas al sistema tradicional descrito han consistido en perfeccionamiento de las labores de cultivo mediante mecanización y trabajos manuales según los casos, aumento de la densidad de siembra, utilización de variedades calificadas, siembra de semilla seleccionada, fertilización, riego, etc. En mayor o menor medida, todas estas mejoras están siendo realizadas principalmente por los ingenios mayores y más de una de ellas por algunos de los ingenios menores.

El mejoramiento de las labores de cultivo generalizado en los ingenios mayores se traduce en uso de tractores semipesados para el laboreo y preparación del suelo, para la siembra y para labores de aporque y desaporque. En uno de los ingenios grandes se ha venido ensayando el tractor para sustituir la mano de obra en la aplicación de los fertilizantes. Más adelante se dan detalles sobre los efectos de la mecanización en el empleo de mano de obra.

El uso de la maquinaria ha conducido al aumento de la densidad de siembra, que se ha logrado por los siguientes medios: i) reduciendo las distancias entre las hileras en la medida dada por la dimensión de los tractores usados para las labores de escardas, aporque y desaporque; ii) siembra a surco lleno y no en hoyos separados; y iii) resiembra oportuna después de cada corte.

Por lo que se refiere al empleo de variedades calificadas, los ingenios mayores han estado haciendo ensayos de variedades exóticas. El empleo de alguna de ellas se ha generalizado, como la "P.O.J. 2878", que ha contribuido grandemente al aumento de los rendimientos. Ofrece excelentes posibilidades la reciente introducción de la variedad cubana "M.L. 36", cuyo rendimiento en toneladas de caña supera a todas las demás.

La extensión del empleo de variedades calificadas ha traído consigo la necesidad de usar como semilla caña seleccionada en buen estado de madurez, abandonándose la práctica de destinar los "cogollos"¹ para este objeto.

Otra práctica que ha permitido mejorar apreciablemente los rendimientos es el empleo de abonos. Los primeros ensayos en escala de importancia se realizaron entre los años 1944 y 1946 en uno de los ingenios mayores. Se emplearon fertilizantes nitrogenados y potásicos en diferentes dosis y épocas de aplicación. En los veinte ensayos realizados, el rendimiento medio de caña de los canteros fertilizados fué de 89,8 toneladas por hectárea, en tanto que el de los testigos fué de 56,1 toneladas por hectárea. La mayor producción, de 33,7 toneladas por hectárea, significó un aumento del 60 por ciento. Los resultados de la fertilización en los diversos canteros en general no fueron uniformes ni parecen estar cerca del promedio general indicado. En el Cuadro 148 se anotan los resultados de algunos de esos ensayos, en que se destacan los que tuvieron los mayores y menores aumentos relativos o absolutos.

Todos los aumentos relativos o absolutos, aún los menores, fueron importantes y el valor de la producción adicional media cubrió con creces el costo de la fertilización. En esa época, 1944-46, el costo de fertilización total era de 710 sucres la hectárea, y la tonelada de caña podía estimarse en unos 40 sucres, de modo que con una producción adicional de 17,7 toneladas se cubría exactamente el costo del abo-

¹ Sector apical del tallo. (No se utiliza para la molienda.)

Cuadro 148

ECUADOR: RESULTADO DE LA FERTILIZACION EN CAÑA DE AZUCAR CON NITRATOS DE SODIO Y POTASIO^a

Con abono (toneladas de caña por hectárea)	Sin abono	Diferencia a favor del cultivo abonado (porcientos)	
102,5	46,2	56,3	121,8
88,0	43,4	44,6	102,7
77,1	42,3	34,8	82,2
164,0	102,0	62,0	60,8
67,8	35,2	32,5	92,3
134,0	73,5	60,5	82,3
69,8	36,0	33,7	93,6
80,5	62,9	17,6	27,9
86,8	74,6	12,2	16,4
75,6	59,6	16,0	26,8
88,6	67,6	21,0	31,1

Fuente: Ingeniero Jacobo Vernimmen, *Orientaciones de la Industria Azucarera*, publicado en los Boletines del Consorcio de Centros Agrícolas de Manabí, No. 57 y siguientes, 1949.

^a La fuente original no indica las causas de la diversidad de los resultados, pero ello puede atribuirse a las diferentes dosis de abonos aplicados, edad y estado de la caña, tipo de suelo, etc.

no.² Como el promedio de aumento de los ensayos fué de 33,7 toneladas, se obtuvieron 16 toneladas de caña sin más costo adicional que el que representó su corte y transporte a la fábrica.

La práctica de la fertilización ha sido notablemente mejorada en los últimos tres años a base de abonos completos con los tres elementos esenciales de la nutrición, pues se ha comprobado que el nitrógeno ejerce una influencia muy manifiesta en el desarrollo de la caña, y el fósforo y el potasio en el contenido de sacarosa. Los mejores resultados se han obtenido cuando la fertilización se ha completado con el agregado de alguna enmienda calcárea. La fertilización completa de 600 hectáreas, en parte regadas y en parte sin riego, produjo en 1951 en uno de los ingenios mayores un aumento del 99,7 por ciento que puede atribuirse al empleo del abono. El aumento adicional medio fué de 38,5 toneladas de caña por hectárea, que al precio estimado de 60 sucres por tonelada, representó un valor de 2.310 sucres. El costo de la fertilización fué de 1.230 sucres por hectárea. Por lo tanto, las primeras 20,5 toneladas de aumento pagaron el costo de fertilizantes, quedando un saldo de 18 toneladas que se obtuvieron sin costo adicional.³ Las cifras anteriores demuestran por sí solas el papel que la fertilización puede desempeñar en el mejoramiento general de la producción azucarera.

La más reciente innovación introducida por los ingenios mayores en sus plantaciones es el uso del riego. Con él se ha conseguido modificar la época de siembra, trasladándola a los meses de zafra, sin lluvia. Ello permite que la caña-planta esté lista para el primer corte a los 12 meses, en vez de a los 18, como ocurre en el caso de las siembras sin riego. La reducción del período de desarrollo evita que la caña-planta permanezca en pie durante una segunda estación lluviosa, que es la que produce mayores daños cuando la caña se corta a los 18 meses.

Practicado a continuación del corte que se realiza en la época de sequía, el riego ha hecho posible además el cumplimiento de programas de abonos y ha acelerado el desarrollo de la caña en sus fases iniciales, determinando un

² Datos básicos del ingeniero Jacobo Vernimmen, op. cit.

³ No se dispuso de suficientes elementos de juicio para hacer los cálculos del efecto económico de la fertilización sobre la base del aumento de azúcar por hectárea fertilizada.

crecimiento rápido y vigoroso que elimina en gran parte la competencia de las malezas y reduce el costo de las labores de deshierba.

Sin embargo, por encontrarse en su fase inicial, el riego está provocando fenómenos de erosión bastante marcados, que se traducen en arrastre de la capa superficial de suelo fértil y su reemplazo por materiales inertes y en el lavado de los abonos que se agregan al cultivo. Todos éstos son problemas de fácil solución, que requieren exclusivamente un mejoramiento de las técnicas de manejo y control del agua, a fin de que el riego proporcione sólo beneficios y no tenga efecto perjudicial alguno.

No se tienen informaciones sobre el grado de difusión de las mejoras enumeradas, pero los aumentos de producción de los últimos tres o cuatro años hacen pensar que se han extendido con mayor o menor intensidad a una buena parte del área plantada correspondiente a los ingenios mayores. Sólo el uso de fertilizantes se encuentra todavía reducido a áreas de menor importancia, debido probablemente a la gran inversión anual que exige, pero los resultados obtenidos constituyen el argumento más poderoso para decidir a las empresas a emplearlos.

Es interesante señalar que hasta 1944 funcionaban en el país unos 15 ingenios azucareros, de los cuales sólo 9 están en actividad. Los otros 6 cerraron sus puertas debido principalmente a que el círculo vicioso de altos costos y utilidades cada vez más menguadas les impidió disponer de capitales suficientes, propios o en préstamo, para iniciar el mejoramiento de las labores agrícolas y la modernización de sus fábricas.

Todas las mejoras técnicas introducidas al cultivo de la caña son obra exclusiva de los particulares. Han sido las administraciones de los ingenios mayores las que han ido poco a poco haciendo las innovaciones aludidas. El Estado parece no haber intervenido directamente en esta materia, pero ha estimulado a las empresas particulares para que eleven el nivel técnico de sus explotaciones.

9. Nivel de la técnica en las zonas productoras de panela y aguardiente

En la zona de los cinturones subtropicales húmedos, los procesos de cultivo están poco perfeccionados. La única preparación del terreno, previa a la siembra, consiste en el despeje de los residuos de vegetación boscosa. La siembra se hace preferentemente al comenzar las lluvias intensas y en hoyos distanciados entre 1,50 y 2,50 metros en todos los sentidos. Las labores culturales que se realizan son las deshierbas, cuyo número y frecuencia depende del desarrollo de las malezas y de las posibilidades económicas del cultivador.

Las variedades que se cultivan carecen por lo general de identificación. La vida de la plantación varía según una serie de factores, pero es corriente encontrar cañadulzales de 30 años.

La recolección se practica por el sistema de "entresaque", que consiste en la selección y corte de las cañas maduras de tres a cinco veces al año, dejando en pie la caña en desarrollo, que evita con su sombra la invasión de las malezas.

Para la molienda de la caña se utilizan pequeños trapiches movidos por fuerza animal y raramente por motores hidráulicos, eléctricos o de combustión interna. Los rendimientos son bajos, por lo tanto, y se calcula que las pérdidas por deficiencias en la extracción fluctúan entre un 30 a un 50 por ciento.¹

¹ Encuesta efectuada por la Comisión Económica para América Latina.

En la zona cálido-seca los procedimientos de cultivo son también rudimentarios. El terreno se labra con arado tirado por bueyes y la caña se planta asociada con maíz u otros cultivos de consumo inmediato. Es corriente que los trabajos sean hechos por un aparcerero que goza exclusivamente del beneficio del cultivo asociado a condición de que la caña plantada quede sin costo a favor del propietario del suelo. El uso de máquinas está muy poco difundido. El número de riegos fluctúa entre 5 y 10 por año, según las disponibilidades de agua. Los riegos se completan con labores de escarda, aporque y deshijes. La última operación se destina a exponer la caña a una insolación más directa.

Las variedades que se cultivan son innumerables y su identificación es también de orden muy general. El ciclo evolutivo es diferente al de las zonas húmedas; el primer corte se obtiene a los dos años y las socas cada 18 meses. La vida total de la plantación es variable según las localidades, pero en términos generales se extiende de 4 a 8 años, lapso en el que proporciona de 2 a 5 cosechas.

En ambas zonas —subtropical y valles cálido-secos de la Sierra— no se advierte la introducción de la técnica a las labores de cultivo, y es natural que así sea porque en general se trata de pequeñas explotaciones que disponen de abundante mano de obra a bajo costo.

Sólo el Estado puede producir aguardientes y alcoholes. El agricultor industrializa la caña en su propia fábrica y entrega el producto al Estanco de Alcoholes a un precio fijo. El Estanco a su vez hidrata, mezcla, redestila, tipifica y vende también a precio fijo los aguardientes entregados por los agricultores, fabricando los alcoholes en sus propios establecimientos.

10. Consumo de mano de obra

Hasta comienzos de la reciente postguerra todos los ingenios de azúcar del país producían su caña por métodos tradicionales de cultivo. Entre ellos dominaba ampliamente la mano de obra como elemento de trabajo para la realización de las diversas labores. Sólo muy contados ingenios habían introducido el tractor y el arado en las labores de preparación del suelo para la siembra, y la mayoría de ellos, sobre todo los llamados "menores", seguían plantando la caña sin labrar previamente el suelo, después de haber talado y quemado los matorrales y malas hierbas, o el bosque, si se trataba de hacer plantaciones en suelos vírgenes. La mayor parte de los ingenios, chicos y grandes, han adoptado en la actualidad el uso de tractores, por lo menos en las faenas de preparación del suelo para la siembra.

En el Cuadro 149 que se inserta más adelante se anota el consumo de mano de obra que requiere el sistema tradicional del cultivo de la caña y el que corresponde a un cultivo semimecanizado, comparando los casos del propio Ecuador y de Cuba.

El consumo de mano de obra en el sistema manual o tradicional es casi 5 veces superior al del sistema semimecanizado. La economía de trabajo humano de este último no proviene sólo del menor tiempo empleado con la máquina en labores similares o paralelas a las que en el sistema tradicional se practicaban a mano, sino muy especialmente del hecho de que la eficiencia de la labor mecanizada inicial redunde en la eliminación de una serie de labores posteriores. Por ejemplo, el trabajo mecanizado de preparación del suelo para la siembra elimina buena parte de las malezas, de suerte que los trabajos de deshierbas posteriores se simplifican y disminuyen en número; se requiere así menor cantidad de mano de obra. Según el caso anotado en el Cuadro 149, baja de 900 a 46,4 horas por hectárea,

ECUADOR: HORAS-HOMBRE POR HECTAREA EN DIVERSAS FAENAS DEL CULTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR (para azúcar)

	Ecuador		Cuba ^a	
	Cultivo manual	Cultivo semi-mecanizado	Cultivo manual	Cultivo semi-mecanizado
Siembra				
Aradura	—	0,28		
Cruce	—	0,14		
Gradas	—	0,14		
Nivelación	1,8	—		
Huequada	10,2	—		
Preparación y transporte de la semilla	12,6	3,81 ^b		
Siembra	5,7 ^c	—		
Tape	—	0,9		
Resiembra	4,2	4,2		
Construcción de acequias	—	2,4		
Total siembra ^d	34,5	11,9 ^e	49,4	20,1
Cultivo				
Quema	16,2	16,2		
Desaporque	—	1,9		
Aradura	—	11,2		
Aporque	450,0	1,9		
Deshierbas	900,0	46,4		
Riegos	—	34,4		
Total cultivo	1.366,2	123,3	204,8	170,8
Total siembra y cultivo	1.400,7	135,2	254,2	190,9
Corte y carga	192,0	192,0	160,0	160,0
Total general	1.592,7	327,2	414,2	350,9

Fuentes: Para Ecuador: Cultivo manual: *El Estado de la Industria Azucarera en el Ecuador*, por el Ing. Agr. Ernesto Molestina O., 1944 (dactilografiado). (Algunos datos del informe del señor Molestina fueron actualizados por los integrantes del grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina.) Cultivo semimecanizado: encuesta realizada por los integrantes del grupo de estudios de la citada Comisión en octubre de 1951. Para Cuba: *Desarrollo Económico de Cuba*, Comisión Económica para América Latina (en preparación), citando como fuentes originales a Fernando Agete en su obra *La Caña de Azúcar en Cuba*, Ministerio de Agricultura, 1945.

^a Como el nombre y tipo de labor son distintos en Ecuador a los de Cuba, se anotaron para el primero los detalles correspondientes, dando sólo para el segundo el total de cada etapa.

^b Incluye preparación, transporte de semilla y siembra.

^c Incluye siembra y tapaduras.

^d En el caso del Ecuador, las labores de siembra aparecen sólo con una décima parte de su tiempo total y ello obedece a que en el país cada siembra de caña situada en la zona de los ingenios azucareros produce un mínimo de 10 cortes. En el de Cuba, aparecen las mismas faenas con una sexta parte del tiempo total empleado, por razón de que cada siembra produce un mínimo de 6 cortes.

^e El total es de 11,87, pero para facilitar el cálculo se redondeó la suma a 11,90.

lo que representa una economía de trabajo humano de 95 por ciento.

La gran densidad de vegetación que adquieren en corto tiempo las variedades recientemente introducidas, cuyo desarrollo es estimulado por los riegos artificiales y las aplicaciones fertilizantes, contribuye también a la economía de mano de obra en las deshierbas. La producción de trabajo humano en ellas obedece también a una disminución de la distancia entre las hileras de 2,10 metros a 1,75 metros, lo que permite mecanizar en forma eficiente todas las labores de escarda y aporque durante el primer desarrollo de la caña y se traduce en un más rápido sombreo o recubrimiento de las entrelíneas, que evita la aparición de las malezas.¹ El trabajo mecanizado de preparación del suelo

¹ La reducción de la distancia en las entrelíneas ha sido objetada por algunos directores de empresas propietarias de ingenios, por estimar que a mayor espacio corresponde mayor rendimiento en azúcar por tonelada de caña, en razón de que las plantas tendrían mayor luminosidad y aeración y un coeficiente más alto de oreo del suelo después de la época lluviosa. Esta creencia, si bien tiene fundamentos, queda desvirtuada por el hecho de que a mayor densidad de caña por unidad de superficie corresponde mayor tonelaje. La producción de azúcar compensa con ventaja la posible reducción del contenido sacaro que provoquen el aire y la luz menores y la mayor humedad.

facilita asimismo las labores de aporque, con evidente economía de mano de obra. Aunque contribuyen a reducir la cantidad de trabajo humano en determinadas fases del cultivo, todas estas mejoras técnicas se traducen sin embargo en un aumento de la mano de obra en el corte —por el mayor volumen de caña que se obtiene— y en labores que en el sistema tradicional no se practicaban. En todo caso, el balance es ampliamente favorable al cultivo tecnificado, pues la economía total de mano de obra es del 79 por ciento.

La siembra ha sido otra de las labores que se han mecanizado en los ingenios grandes, no obstante atribuírsele un efecto perjudicial sobre las yemas marginales de la caña-semilla. El sistema se sigue aplicando a pesar de todo, por la rapidez de ejecución de la faena y la reducción notable de trabajo humano por unidad de superficie de siembra.

Se carece de información sobre las zonas cultivadas con caña a las cuales se han extendido estas mejoras técnicas. Sin embargo, tal vez un 80 por ciento de las nuevas plantaciones —y esto sin excepción en los ingenios grandes— se están efectuando en terrenos previamente labrados por tractor. En los dos o tres años últimos, algunos ingenios chicos han comenzado a mecanizar sus labores de preparación de suelos. La siembra mecanizada, con máquinas na-

cionales adicionadas al tractor, es un adelanto que sólo emplean los ingenios grandes y desde hace ya bastante años. El uso de los tractores en aporques y demás escardas que exige el cultivo se conoce parcialmente en los ingenios grandes, dado que sólo hace un par de años se empezó a ensayar el sistema, pero existe la tendencia a generalizarlo a toda el área de explotación cañera. En los demás ingenios esas labores se practican con azadón.

El uso de riego y el empleo de fertilizantes —que aumentan el consumo de trabajo humano, si se mide por unidad de superficie cultivada, pero que lo disminuyen si la relación se establece a base del peso de la caña cosechada— constituyen adelantos técnicos que han sido introducidos sólo en los ingenios grandes y desde hace muy corto tiempo. El riego sólo data de 2 ó 3 años, y se sigue extendiendo con miras a beneficiar el área total cultivada. Los fertilizantes químicos se han empleado en escala de relativa importancia en uno de los ingenios grandes a partir de 1948, una vez que los ensayos y experiencias realizadas no dejaron lugar a duda de que los aumentos de rendimiento se debían atribuir al uso de fertilizantes más que a otros factores.

En resumen, el consumo de mano de obra en el cultivo de la caña fué extraordinariamente alto hasta mediados de los años cuarenta, época en que los ingenios grandes —que representan del 70 al 80 por ciento de la superficie plantada

de caña para azúcar del país— comenzaron a tecnificar sus faenas, especialmente mediante la mecanización del cultivo. Un notable progreso se obtuvo primero con el uso del tractor para la preparación del suelo y la siembra mecanizada, pero tal vez la mejora más espectacular ha sido la sustitución del trabajo humano por el tractor, con aditamentos especiales en las labores de escarda y deshierba de la caña. Estudiado el consumo de mano de obra a través del volumen de la cosecha, es evidente que las economías más notables han provenido en primer término del empleo de fertilizantes y luego —en plano también de importancia— de la introducción de variedades mejoradas y del empleo del riego. Los llamados ingenios chicos, que poseen entre el 20 y el 30 por ciento del área de caña para azúcar, mantienen aún un nivel de productividad bajo porque en ellos predomina el trabajo manual.

El Cuadro 150 da una idea del rendimiento en toneladas de azúcar por hombre ocupado tanto en los ingenios mayores como en los menores. No fué posible disponer por separado de las cifras de obreros ocupados en el campo y en la fábrica. En todo caso, el cuadro revela la enorme diferencia de productividad entre los ingenios mayores, que han tecnificado su campo y han mejorado sus fábricas, y los ingenios menores, que, salvo excepciones, no han hecho ni lo uno ni lo otro.

Cuadro 150

ECUADOR: PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA Y CAPITAL EN GIRO POR OBRERO OCUPADO Y POR UNIDAD DE AZÚCAR PRODUCIDA EN LOS INGENIOS MAYORES Y MENORES DEL GUAYAS Y DE LOS RÍOS

Años	Toneladas de azúcar producida por obrero ocupado ^a			Capital en giro por obrero ocupado ^b (miles de sucres)			Capital en giro por tonelada de azúcar obtenida		
	Ingenios mayores	Ing. menores del Guayas	Ing. menores de Los Ríos	Ingenios mayores	Ing. menores del Guayas	Ing. menores de Los Ríos	Ingenios mayores	Ing. menores del Guayas	Ing. menores de Los Ríos
1946	8,58	2,61	1,81	22,8	9,4	4,7	2,7	3,6	2,6
1947 ^c	8,19	2,42	1,93	27,6	5,0	5,2	3,4	2,1	2,7
1948	9,46	2,75	1,97	30,4	8,5	4,4	3,2	3,1	2,2
1949	9,96	2,83	1,89	41,8	12,8	4,3	4,2	4,5	2,3
1950	8,50	3,05	1,92	34,8	8,1	5,3	4,2	4,7	2,7

Fuente: Datos básicos proporcionados por la Dirección General de Industrias del Ministerio de Economía, corregidos y elaborados por la Comisión Económica para América Latina.

^a Los resultados miden la productividad media del total de obreros del ingenio, tanto los que trabajan en el cultivo de la caña como en la fábrica. No se dispone por separado de los datos sobre obreros de campo y de fábrica.

^b Por la misma razón indicada en la nota^a y también porque no se dispuso por separado de los capitales que intervienen en el cultivo y producción de caña y de los que afectan a la fábrica, hubo de hacerse los cálculos estableciendo la relación entre el total de obreros y el total de capitales de las empresas.

^c Para 1947 se eliminó del cálculo a uno de los ingenios menores del Guayas, debido a que en ese año estuvo prácticamente paralizado.

Aunque el período es demasiado corto para sacar conclusiones valederas sobre tendencias, se advierte que los ingenios mayores mejoran su productividad de año en año, a excepción de 1950, en que cae violentamente a niveles inferiores a los de 1946.¹ Los ingenios menores, con niveles de rendimiento 4 a 7 veces inferiores a los mayores, señalan tendencias diferentes.

El capital en giro por obrero ocupado —en campo y fábrica— crece regular y apreciablemente en los ingenios mayores hasta 1950, año en que se produjo una fuerte caída. El hecho podría interpretarse muy bien como la iniciación de una tendencia a la búsqueda del equilibrio de

¹ La caída de la productividad de la mano de obra en 1950 debe atribuirse a circunstancias extraordinarias derivadas del gran número de obreros que trabajaron en la plantación de importantes áreas incorporadas al cultivo cañero y en las nuevas obras de riego.

factores productivos hacia un nivel cercano a los valores marcados para esos años. En los ingenios menores también parece advertirse algún crecimiento, pero es de tal manera irregular, que sería atrevido formular alguna conclusión concreta sobre el particular. En los ingenios mayores y menores del Guayas, el capital en giro por tonelada de azúcar producida muestra una ligera tendencia al crecimiento. Esa tendencia podría significar a) que el ritmo de la inversión está creciendo con mayor velocidad que la producción, y en consecuencia se ha tramontado la cúspide de los rendimientos crecientes para bajar por la pendiente de los rendimientos decrecientes de las inversiones —y ello parece estar muy lejos de la realidad— o, b) que algún fenómeno extraño —como la inflación, por ejemplo— pudiera estar introduciendo una distorsión en los resultados. También cabría la posibilidad de que los aumentos netos de salarios

hubieran influido en el fenómeno —lo que parece no haber ocurrido— o, lo que es más aceptable, que las nuevas inversiones hayan recaído principalmente en fases de la explotación, agrícola o industrial, en que la incidencia sobre la producción no ha sido todo lo eficaz que habría resultado si la inversión se hubiera aplicado a otras fases del proceso productivo. La carencia de mayores antecedentes no permite despejar esta incógnita.

Una perspectiva inmediata para mejorar la productividad es que los ingenios grandes extiendan al total de sus áreas plantadas los progresos técnicos que hayan demostrado ser eficientes (uso de fertilizantes y escardas mecánicas) y que los ingenios chicos introduzcan también todas aquellas mejoras que sean compatibles con la magnitud de las empresas. Tal perspectiva podría consistir en el ensayo del corte mecanizado de la caña, la destrucción de las malezas por aspersión mecánica de los herbicidas, el riego por aspersión y la aplicación mecanizada de los fertilizantes.

En el caso de la cosecha mecanizada, la máquina podría cortar y cargar en 3,4 horas-hombre la cosecha de una hectárea, suponiendo un rendimiento de 60 toneladas por hectárea.¹ En las condiciones actuales, con empleo exclusivo del hombre y del machete, se requieren alrededor de 190 horas-hombre para cosechar igual cantidad de caña. En otros países que usan la maquinaria la experiencia demuestra que el corte mecanizado destruye gran cantidad de plantas —lo que obligaría a replantar intensamente cada año— y provoca además una disminución apreciable del tonelaje de caña entre una cosecha y otra. Una siembra alcanza sólo para dos o tres cortes, después de lo cual hay necesidad de efectuar otra nueva. Con ello se perdería en el Ecuador la ventaja de que cada siembra produzca un mínimo de diez cortes.² El aumento de la frecuencia de las siembras significaría pasar de las 11,9 horas-hombre, con 10 cortes por siembra de la actualidad, a 39,7 horas-hombre si se dan 3 cortes, ó 59,5 horas-hombre por hectárea si sólo se dan 2 cortes. Tendría también que aumentar la mano de obra empleada en las deshierbas, pues en plantaciones nuevas la aparición de las malezas es más intensa que en el cultivo del retoño. Suponiendo un tercio más de trabajo en el primer cultivo después de la siembra por concepto de deshierbas, y suponiendo también que las demás fases no se modifiquen, la necesidad de mano de obra por corte subiría de 46,4 a 51,9 - 54,1 horas-hombre por hectárea, según se den 2 ó 3 cortes. En el Cuadro 151 se resumen los cálculos anteriores.

¹ Datos básicos para el cálculo del rendimiento de la máquina cortadora tomados del estudio *Desarrollo Económico de Cuba*, Comisión Económica para América Latina (en preparación).

² Hay siembras de caña de 15 años que han soportado 15 cortes y que con empleo de fertilizantes están produciendo 60 toneladas por hectárea en promedio.

Cuadro 151

ECUADOR: HORAS-HOMBRE DE TRABAJO POR HECTÁREA EN EL CULTIVO SEMIMECANIZADO Y CORTE MANUAL DE USO ACTUAL EN EL PAÍS, COMPARADAS CON LAS DE UN SUPUESTO CULTIVO CON MECANIZACIÓN COMPLETA

Labores	Semimecanización	Mecanización total	
	10 cosechas	2 cosechas	3 cosechas
Siembra	11,9	59,5	39,7
Cultivo	123,3	131,0	128,8
Corte y carga ...	192,0	3,4	3,4
Total	327,2	193,9	171,9

Fuente: Para datos básicos, véase Cuadro 149.

Al contrario de lo que sucede en otros países, en el Ecuador no es el primer corte (siembra con riego y dado a los 12 meses) el que produce la cosecha más abundante, sino la segunda zafra, pudiéndose mantener tal vez indefinidamente el rendimiento alto con el empleo de fertilizantes.³ Esto llevaría a la conclusión de que intensificando la frecuencia de las siembras pudiera suceder que los rendimientos medios en caña para una plantación dada tendieran más bien a descender que a acrecentarse. Sería probable entonces que la productividad de la mano de obra por tonelada de caña cosechada, al introducir la mecanización del corte y mantener iguales las demás fases del cultivo, quedara estancada o aumentara muy poco.

De introducirse el corte mecanizado, y en el supuesto de que en el Ecuador se produjera la reducción del número de zafras a las cifras señaladas, habría que considerar también el mayor gasto de semilla que implica la frecuencia de la siembra. Los sistemas de siembra indican que la cantidad de semilla que se requiere normalmente en el país es de unas 12 toneladas por hectárea, lo que implicaría un gasto de 1,2 toneladas por zafra sobre la base de 10 cortes. En el supuesto del corte mecanizado, las necesidades de semilla subirían a 4 y 6 toneladas por corte.

En resumen, el empleo de la máquina en el corte de la caña puede significar un ahorro de 68,7 a 90,3 por ciento de mano de obra, considerando todas las fases del cultivo. Puede ser que la economía resulte aún mayor, dado que en el país los terrenos son planos y queda la posibilidad de nivelarlos antes de la siembra, a fin de evitar o de atenuar los daños que la cortadora pudiera ocasionar a la planta y de ponerla en condiciones de soportar un mayor número de cortes.

No han tenido éxito los ensayos realizados en el país para destruir químicamente las malezas que invaden las plantaciones, porque los herbicidas conocidos hasta ahora no son selectivos para esas malezas, en su mayoría gramíneas más rústicas y de vegetación más dura que la caña. Los ensayos efectuados para esparcir mecánicamente los abonos sólo han dado asimismo resultados parciales, pero uno de los principales ingenios continúa en la labor de perfeccionar un sistema que permita abonar a la vez de 4 a 6 hileras.

Por último, el riego por aspersión no se ha ensayado en ninguna plantación de caña, pero sus posibilidades pueden ser importantes, tanto desde el punto de vista del incremento de la productividad del trabajo humano cuanto del grado de eficiencia que esta técnica presenta frente al riego directo por acequias y surcos. Es evidente que su aplicación solucionaría de inmediato los problemas de desniveles, erosión, pérdida de elementos fertilizantes por arrastre de las aguas corrientes y formación de depósitos de materiales inertes en las partes bajas a que hacen frente en la actualidad las plantaciones de los grandes ingenios.

11. Comparación con otros países

De la comparación con países azucareros como Cuba, por ejemplo, se desprende que el consumo de mano de obra en el cultivo manual es extraordinariamente más alto en el Ecuador. Ello se debe a la necesidad que hay en este país de efectuar repetidas labores de deshierbas y aporques, que resultan costosas por la ausencia total de trabajos de preparación del suelo antes de la plantación. La diferencia favorable al Ecuador en las labores de siembra proviene principalmente de que el consumo total de mano de obra de esa faena se distribuye en 10 cortes y sólo en 6 cortes en Cuba.

³ Los años de fertilización en gran escala son pocos como para sacar una conclusión definitiva sobre este aspecto.

En la explotación tecnificada, el Ecuador aventaja a Cuba en la siembra por el mayor número de cortes que se da a la caña y porque la faena misma (incluso la distribución y colocación de la semilla) se hace a máquina, y en las labores de cultivo porque todas ellas están mecanizadas con una mínima intervención del trabajo humano. Además, la acabada preparación del suelo y el riego posterior provocan un crecimiento o rebrote acelerado de la caña después del corte, que impide el desarrollo de las malezas y elimina algunas labores de deshierba.

12. Consumo de mano de obra en los valles cálidos

Como ya se ha dicho, el cultivo de la caña para aguardiente y panela en los valles cálidos de la Sierra ha adquirido bastante incremento en los últimos tiempos. Poco se sabe sobre la forma en que ha evolucionado en estos años, pero no parece que las prácticas empleadas ahora sean muy diferentes de las que conocieron los agricultores del siglo pasado. En otros términos, la productividad de la mano de obra no ha variado desde hace largo tiempo. En el Cuadro 152 se anotan las horas-hombre de trabajo por hectárea.

Las diferencias entre el número de horas-hombre que se advierten entre el cultivo tradicional y el semimecanizado provienen principalmente de que las labores de preparación del suelo en el primer caso se realizan con bueyes y arado de madera, y con tractor en el segundo. En este mismo hecho se origina también la enorme economía de trabajo humano en deshierbas y aporque que puede apreciarse en el sistema semimecanizado. Conviene observar que el grado de productividad del cultivo de la caña por el sistema manual en la Costa es apenas algo superior al de la Sierra y, en todo caso, muy inferior al sistema semimecanizado de esta última región.

Las perspectivas de un aumento notable de la productividad del cultivo de la caña en la Sierra son bastante limitadas porque la explotación está localizada en pequeñas fincas absolutamente inadecuadas para el uso de maquinaria motorizada. No pocas plantaciones están situadas en laderas a que sólo el hombre y el buey tienen acceso. Muchos

obreros no reciben salario en dinero, o ganan un jornal muy pequeño, complementado por una porción diaria de aguardiente, guarapo, algunos trozos de caña para chupar, un manojo de hojas y cogollos de caña para los animales. En estas condiciones, el propietario necesita un mínimo de capital para mover su explotación; en cambio, cualquier mejora técnica tendiente a incrementar la productividad de la mano de obra lo obligaría al empleo de mayores capitales tanto fijos como circulantes. A este respecto, cabe agregar que hay exceso de oferta de brazos para el trabajo de la caña en la región, y no precisamente por el monto del salario en dinero que se percibe, sino porque la "regalía" adicional en aguardiente, guarapo, caña y hojas constituye un fuerte aliciente que no encuentra el obrero en otro tipo de explotación. A su vez, el propietario no tiene mayor interés en tecnificar su cultivo porque, además de la inversión de capitales, ello le obligaría a dispensar una atención constante a su explotación, y ahora se encuentra semilibrado de ella, ya que le basta con que el cultivo sea vigilado por un mayordomo.

13. Transporte de la caña

En esta materia hay que distinguir entre los sistemas de transporte empleados por los ingenios azucareros y los que utilizan los pequeños finqueros productores de aguardiente, panela y mieles.

Sin excepción, y desde que se instalaron, los ingenios cuentan con líneas propias de ferrocarril "Decauville", que enlazan los campos de producción con la fábrica. La caña se carga directamente del lugar del corte a los carros de ferrocarril, que pueden penetrar a los canteros sobre un sistema de rieles livianos y transportables que empalman con las líneas permanentes. Los ingenios grandes arrastran con locomotoras Diesel trenes hasta de 40 carros cada uno. En los ingenios chicos los carros se arrastran con mulas y bueyes. La productividad de la mano de obra en la faena en estudio es muy alta en los primeros porque requieren sólo ocho horas-hombre para transportar 40 toneladas de caña. En los ingenios en que el arrastre se hace con animales, se requieren aproximadamente 150 horas-hombre para transportar el mismo tonelaje.

Cuadro 152

ECUADOR: HORAS-HOMBRE DE TRABAJO POR HECTAREA EN LAS DIVERSAS FAENAS DE CULTIVO DE LA CAÑA PARA PANELA Y AGUARDIENTE EN LOS VALLES CALIDOS DE LA SIERRA

(Cultivo con riego — 3 zafras)

Labores	Cultivo tradicional			Cultivo semi-mecanizado
	Loja	Azuay	Chota	Imbabura
Desmonte y limpia del suelo	40,0	36,0	60,0	58,3
Araduras, incluso surcadura para siembra	130,0 ^a	86,3 ^a	30,0 ^a	7,6 ^b
Preparación, semilla, transporte, siembra y tapadura	53,3	80,0	20,0	26,0
Total labores de siembra ^c	223,3	184,3	110,0	91,9
Labores de cultivo, incluso riego	901,0	1.038,0	800,0	650,0
Corte	732,0	720,0	700,0	200,0
Total general	1.856,0	1.942,3	1.610,0	976,0

Fuentes: En lo que se refiere a las provincias de Loja, Azuay e Imbabura, los datos son resultados del promedio de las encuestas realizadas directamente por los integrantes del grupo de estudios de la Comisión Económica para América Latina en diversas propiedades que cultivan caña de azúcar. En el valle del Chota, que divide las provincias del Carchi e Imbabura, la encuesta fué realizada por el Agrónomo Provincial del Carchi, señor Luis Urbina. Las encuestas se realizaron sin sujeción a la técnica del muestreo estadístico y aprovechando sólo la buena disposición de los agricultores que quisieron proporcionar los datos solicitados.

^a Las labores de arado se hacen con bueyes.

^b Las labores de arado se hacen con tractor.

^c Las horas-hombre se encuentran reducidas a la tercera parte debido a que cada siembra produce 3 zafras.

En las fincas productoras de caña para panela y aguardiente, el transporte de la caña se efectúa a lomo de burros, mulares y vacunos y, en algunos casos, a hombro. Este último medio suele resultar, a iguales distancias, más rápido que el empleo de animales, que exige la faena adicional de carga y descarga de la caña. De las muestras recogidas por los integrantes del grupo de estudios en diversos valles de la Sierra, se desprende que el consumo de mano de obra en el acarreo de la caña es extremadamente alto, pues fluctúa entre 700 y 1.100 horas-hombre, con rendimientos de 30 a 35 toneladas por hectárea. En aquellas fincas en que el área de la plantación y la topografía del terreno han per-

mitido usar la rueda para el transporte, se requieren sólo de 300 a 350 horas-hombre si se emplean elementos motorizados. Las posibilidades de mejorar el rendimiento del trabajador en la faena del transporte de la caña están limitadas por la topografía accidentada y, muy especialmente, por la pequeña dimensión de las fincas cañaveleras. Sin embargo, cabe la posibilidad de emplear pequeños carros de cuatro ruedas arrastrados por animales, pero este sistema es desconocido en el Ecuador. Si no se dispone de animales, la costumbre tradicional es que el transporte de la caña, o de cualquier otro producto, se haga a espaldas humanas, sin distinción de sexos.

Capítulo VI

EL ALGODON

1. Generalidades

Antes de la llegada de los conquistadores españoles se practicaba ya el cultivo del algodón en los valles cálidos de la Sierra, especialmente en la provincia de Imbabura, donde los indios lo dedicaban a su industria manual de tejido, que todavía mantienen y que los provee de sus propios vestidos. En la provincia de Manabí, su cultivo parece haber sido bien conocido; en el siglo pasado se empleaba su fibra en pequeñas manufacturas caseras de confección de ponchos, hamacas, alforjas, etc.

Su ampliación con vistas a la industrialización o exportación sólo es cosa con toda probabilidad de comienzos de este siglo, habiendo sido en la zona de Manabí donde pudo desarrollarse en mayor escala, por encontrarse allí factores disponibles de suelos y mano de obra, así como condiciones climáticas no del todo desfavorables en la generalidad de los años. En cambio, su desarrollo fué menor en otras zonas por ser poco favorables las condiciones climáticas y resultar su producción muy aleatoria o porque —como sería el caso de la zona de Los Ríos, Guayas y El Oro— otros cultivos más fáciles y remuneradores absorbieron la mano de obra disponible. En zonas de condiciones climáticas favorables, como los valles cálidos y secos de la Sierra, la caña de azúcar, de rendimientos económicos superiores a cualquier otra explotación, desplazó al algodón cultivado con riego.

Desde que en las industrias nacionales de tejidos se comenzó a sustituir la lana por el algodón, el país ha sido alternativamente importador y exportador de esta fibra, poniéndose de manifiesto que la producción se encuentra sujeta a violentas fluctuaciones anuales. El fenómeno se explica porque en la situación de su cultivo, los resultados dependen casi por completo de las condiciones climáticas reinantes, muy variables de un año a otro en las zonas algodonerías, así como del ataque de las plagas, cuya intensidad suele estar en relación muy estrecha con algunos de esos mismos factores climáticos. La regla general es la aleatoriedad de los resultados; se justifica así que el algodón se haya convertido en un cultivo de pequeños agricultores que, en la generalidad de los casos, lo practican asociado con alguna planta alimenticia, de modo que su producción contrapesa los resultados del conjunto si se produce una mala cosecha de la fibra.

Los rendimientos obtenidos por unidad de superficie son así más bajos que en cualquier otro país productor por no ser las condiciones naturales de las actuales zonas algodonerías las más favorables para su cultivo y porque se ha hecho muy poco para superarlas por una aplicación adecuada de la técnica. Sin embargo, las escasas experiencias realizadas han demostrado que si se adoptaran mejores métodos de cultivo, se usasen semillas seleccionadas de variedades precoces, se emplease el riego y pudieran controlarse las plagas, sería posible mejorar los rendimientos de modo apreciable y reducir también en buena medida el carácter aleatorio de la producción. La aplicación de fertilizantes, que tan buenos resultados ha dado en los países de gran producción, no parece haber sido ensayada en el país.

En los últimos años, la superficie que se le ha destinado

fluctuó alrededor de las 40.000 hectáreas, que representan el 2,9 por ciento del área total cultivada en el país. En la Costa, las posibilidades de aumentar el área de siembras de algodón dependen de la construcción de obras de riego en localidades de clima seco que producirán fibra de excelente calidad, lo mismo que en otras en donde podría hacerse el cultivo de verano, es decir, aprovechando el período sin lluvias de 5 a 7 meses que las caracteriza. En la Sierra, el desplazamiento de la caña de azúcar de los valles cálidos y la construcción en ellos de nuevas obras de riego permitirían disponer de considerable extensión de suelos fértiles que en parte podrían destinarse al algodón.

En consecuencia, sólo es posible esperar un desarrollo algodonería en el país capaz de producir fibras a bajo costo y de buena calidad, con excedentes fácilmente exportables, en caso de que se mejoren en todas sus fases las técnicas del cultivo y sea posible una ampliación del área de siembra, realizada en lo hacedero en terrenos de regadío. La investigación científica, no apreciada hasta ahora en forma suficiente, tiene la misión a través de sus resultados, de orientar a los agricultores sobre las normas a que deben ceñirse para tener éxito en sus explotaciones.

2. Zonas de cultivo

La producción algodonería está concentrada principalmente en la provincia de Manabí; se produce también en las provincias de Guayas y Los Ríos. En la Sierra, la única provincia productora, pero cada vez en menor cantidad, es Imbabura. Se afirma que también se ha cultivado con éxito en algunas localidades de la región oriental, sin que haya sido posible extenderlo debido a la imposibilidad de transportar el producto a los mercados de consumo.

En la región del Litoral, y Manabí en particular, se distinguen dos zonas de cultivo de algodón; la húmeda y la seca. La primera corresponde a la parte tropical y subtropical, con abundantes precipitaciones en una prolongada estación lluviosa, y la segunda a localidades con precipitaciones escasas en un corto período de lluvias. En la región de la Sierra gozan de regadío la mayor parte de las áreas antes cultivadas, pero las que todavía quedan dedicadas a la explotación algodonería son, por lo general, de secano y corresponden más o menos a la zona seca del Litoral, aunque quizá con menor cantidad de lluvia.

Las condiciones naturales de clima del Ecuador no son las más ideales para el desarrollo del cultivo del algodón. En efecto, las lluvias suelen causar daños por defecto o por exceso. Cuando se retardan demasiado o son escasas, impiden el buen desarrollo de las plantas y obligan muchas veces a la resiembra del cultivo. Si son excesivas o tempranas, obstaculizan las labores de preparación del suelo y siembra, y de ser tardías o intempestivas, malogran la cosecha tanto en calidad como en cantidad. El exceso de humedad durante el período de desarrollo de las plantas las predispone al ataque de las plagas sobre la vegetación y sobre los botones florales o bellotas, que por ese motivo no se desarrollan por completo y sufren atrofias parciales o totales. Por otra parte, si el momento de la apertura de las bellotas no coincide con

una época de alta temperatura, seca y de bastante luminosidad, la bellota no se abre y la fibra se atrofia y muere.

Parece evidente en consecuencia que sólo en siembras con riego artificial situadas en zonas de clima seco o semiseco es como podrá lograrse una producción firme capaz de mantenerse a través del tiempo, afirmación en la que coinciden todos los peritos estudiosos del problema.¹

3. Tamaño de las explotaciones

El hecho de que la cantidad y distribución de las lluvias sea variable de un año a otro, trae consigo que el agricultor se encuentre a ciegas por completo frente al porvenir. En tales circunstancias no lleva a cabo su cultivo porque tenga una mediana seguridad en sus resultados, sino como un juego de azar o lotería en que, de producirse pérdidas, no serán de gran consideración y que en cambio compensará con creces, si el año es "bueno", los sacrificios y pérdidas del anterior o de los dos anteriores. La condición azarosa de los resultados pone un freno a las grandes áreas de siembra en una sola mano, y caracteriza por eso en este respecto a ese cultivo el que su explotación se haga en pequeñas áreas de una o dos hectáreas, a cargo de distintos agricultores.² El cultivo del algodón es propio en consecuencia de las pequeñas y medianas propiedades, y de practicarse en las grandes, ocurre en parcelas diminutas dadas en arriendo, o "al partir" entre el propietario y el partidario o aparcerero.

4. Área plantada

Según las estimaciones oficiales, el área cultivada con algodón en los últimos años ha fluctuado entre 35.000 y 40.000 hectáreas. La misma fuente indica que en 1949 el área con algodón cubría 39.000 hectáreas.³

El algodón —por las condiciones mismas en que se cultiva— no compite por suelos con otros cultivos, salvo en los valles cálido-secos y regados de la Sierra, de los que ha sido enteramente desplazado por la caña de azúcar.

5. Producción

Ateniéndose a los escasos elementos de juicio de que se dispone, parecería que el desarrollo creciente de la producción algodонера sólo hubiese tenido lugar hasta fines de la década de los treinta. A partir de entonces no hay indicación alguna de la continuidad de esa tendencia, pues, por una parte, desaparecen las exportaciones, y aumentan, por otra, las importaciones; como estos hechos podrían atribuirse también a un aumento de la demanda interna, la única conclusión concreta sería la de que la producción algodонера nacional ha entrado en los últimos 12 años en una fase de estancamiento relativo, en el sentido de que de haber existido algún crecimiento en ese tiempo, lo fué con un ritmo menos rápido que el de la demanda interna y el del aumento de población.

¹ E. Molestina O., *El cultivo del algodón en Manabí, Los Ríos, Guayas e Imbabura*, noviembre 1950 (mimeografiado); E. Lupera, *Informe sobre el algodón* (dactilografiado); J. C. Cárdenas, *El problema algodонера en Manabí*, noviembre de 1951 (dactilografiado); Ingeniero Agrónomo Rodrigo Orellana Barriga, *El problema técnico del algodón en Manabí*, Guayaquil, 1940 (mimeografiado). Encuesta desarrollada por el técnico algodонера Ingeniero Agrónomo Octavio Díez Canseco, Portoviejo, diciembre de 1949.

² Según E. Molestina O., informe citado, "ningún cultivador de Manabí siembra grandes superficies de algodón, aunque tenga mucho terreno. Son excesivamente pocos los agricultores que tienen de 10 a 20 cuerdas (7 a 14 hectáreas) de algodón; la mayoría de ellos tiene entre 1 a 3 cuerdas (0,70 a 2,1 hectáreas), pero poseen otros terrenos para otros cultivos y ganadería".

³ Ministerio de Economía, Sección Económica y Estimaciones Agrarias de la Dirección Técnica de Agricultura.

Lo confirmaría más el Cuadro 153 que contiene los datos de la importación y de la exportación del último cuarto de siglo, así como de la producción de los años recientes. Durante los veinticuatro años que median entre 1928 y 1951, sólo en ocho pudo el país abastecerse de su propia cosecha, sin haber necesitado importar para llenar los déficit. En el mismo lapso se anotan cuatro años con exportaciones de cierta importancia, lo que indicaría que en tales años las cosechas rebasaron los niveles de la demanda interna. Si se amplía el estudio de las exportaciones a un período más largo, se observa en las mismas una clara tendencia a desaparecer; no las hay en efecto en todo el decenio de los cuarenta, y sólo reaparecen más tarde, en 1950.

El estudio por zonas pone de manifiesto que la producción de la provincia de Manabí representó en el período 1945-50 el 80,2 por ciento de la cosecha total del país, siendo en consecuencia el resultado de sus cosechas lo que da la medida para decidir la importación de la deficiencia o la exportación del sobrante. Cabe observar asimismo que esta zona es la que registra las más grandes fluctuaciones en las cosechas, desde un máximo de 8.330 toneladas en 1949 a un mínimo de 2.580 toneladas en 1947. Las demás zonas tienen también fluctuaciones de importancia, salvo Imbabura, en donde se acusa una firme tendencia a la desaparición del cultivo.

Cuadro 153

ECUADOR: DISPONIBILIDAD DE ALGODON DESMOTADO^a
(Toneladas métricas)

Años	Producción	Importación	Exportación	Disponibilidad
1930		50,9	0,2	
1931		199,9	31,8	
1932	766,7	921,2	—	1.687,9
1933		1.292,7	0,2	
1934		433,0	0,2	
1935	1.917,0	91,3	4,9	2.003,4
1936		—	1.033,2	
1937		11,3	224,1	
1938		177,1	37,1	
1939	3.057,0	—	577,6	2.479,4
1940		0,2	8,7	
1941		230,3	8,3	
1942		1.180,2	—	
1943		—	0,3	
1944		3,5	—	
1945	1.429,4	—	—	1.429,4
1946	1.891,7	348,6	—	2.240,3
1947	1.217,7	1.234,8	—	2.452,5
1948	1.819,4	2.248,2	—	4.067,6
1949	3.104,6	276,8	—	3.381,4
1950	3.153,6	—	510,5	2.643,1
1951	1.210,7	—	—	1.210,7
1952 ^b	2.200,0	1.550,0	—	3.750,0

Fuentes: Importaciones y Exportaciones: Banco Central del Ecuador; Producción: Provincia del Guayas y Los Ríos, 1945-49, E. Lupera, informe citado; 1950, E. Molestina O., informe citado; Provincia de Manabí, 1945-50, José C. Cárdenas, informe citado; además Lupera y Molestina, en informes citados; Provincia de Imbabura, 1946-49, E. Molestina, informe citado; 1945-50, estimados a base de las referencias del informe de E. Molestina. Año 1951-52, estimaciones basadas en informaciones de J. C. Cárdenas, en informe citdo.

Considerado el país en su conjunto, se advierten los mismos movimientos bruscos entre las cosechas de los distintos años, con máximo de alrededor de 9.400 toneladas en 1949 y 1950 y mínimos de aproximadamente 3.600 toneladas en 1947 y 1951.¹ (Véase el Cuadro 154.)

¹ La producción de los años 1935 y 1939 habría sido de 5.750 y 9.172 toneladas, respectivamente.

Cuadro 154

ECUADOR: PRODUCCION DE ALGODON EN RAMA SEGUN
LAS COMPRAS EFECTUADAS POR LAS DESMOTADORAS
(Toneladas métricas)

Años	Manabí	Guayas y Los Ríos	Imbabura	Total
1945	3.177,1	882,6	228,5	4.288,2
1946	4.364,7	1.097,8	212,6	5.675,1
1947	2.583,2	906,5	163,3	3.653,0
1948	3.846,2	1.447,7	150,2	5.444,6
1949	8.325,4	846,1	142,2	9.313,7
1950	8.004,8	1.359,5	96,6	9.460,9
1951	2.760,0	782,0	90,0	3.632,0

Fuentes: Las mismas del Cuadro 153.

6. Causas de los cambios recientes

Sin perjuicio de la influencia muy acentuada de la distribución de las lluvias sobre el resultado de las cosechas, parece ser un hecho evidente que el factor precio fué el estímulo que movió a los agricultores a extender o reducir sus áreas de siembra de algodón y a prodigarles mayores o menores cuidados, circunstancia esta última que viene a constituir en fin de cuentas otra de las determinantes de los cambios de la producción. En efecto, las fuertes alzas de los precios ocurridas durante los años 1945 a 1948 promovidas en parte por las compras directas a los productores efectuadas por una cooperativa algodonera creada años antes, pueden haber sido la causa que explica, también en parte, la tendencia de la producción a rebasar en los años 1949 y 1950 los satisfactorios niveles del segundo quinquenio de los cuarenta.

La caída de la producción en 1951, a un tercio del promedio de los dos años anteriores, es atribuida a condiciones climáticas adversas y otras causas que se venían gestando ya desde 1948, año en que los industriales efectuaron una importación excesiva de algodón, que tuvo como consecuencia una fuerte caída de los precios del producto nacional en 1949 y 1950. La cooperativa hizo toda clase de esfuerzos para atenuar el impacto, pero la falta de recursos la obligó a paralizar las adquisiciones. Las existencias adquiridas desde 1948 sólo pudieron liquidarse en 1951.

Por otra parte, la excelente cosecha de 1950, y la disponibilidad de algodón importado en manos de los industriales contribuyeron a mantener flojo el mercado, de tal modo que los agricultores que habían trabajado con créditos del Banco Nacional de Fomento, no pudieron cumplir sus com-

Cuadro 155

ECUADOR: PRECIOS DEL ALGODON EN RAMA EN MANABI Y
CREDITOS OTORGADOS POR LOS BANCOS DE FOMENTO
PARA SU CULTIVO

Años	Precios (Suces por tonelada)	Préstamos (Millones de suces)
1945	1.732	4,9
1946	2.264	6,6
1947	2.649	4,0
1948	3.643	1,3
1949	2.984	4,8
1950	3.124	0,7
1951	3.740	0,7

Fuentes: Precios: E. Lupera y J. C. Cárdenas, informes citados. Créditos: Banco Nacional de Fomento.

promisos oportuna y satisfactoriamente ni obtener nuevos créditos para el año siguiente. En el Cuadro 155 se observa el movimiento de los precios del algodón y de los créditos otorgados por los bancos de fomento.

Tiene especial interés observar cómo la caída de los precios en 1949-1950 tuvo efectos en la contracción de los créditos en los años 1950 y 1951. Conviene aclarar, sin embargo, que la contracción señalada más parece haber sido el resultado de la pérdida de interés de los agricultores por el cultivo del algodón que del propósito de los bancos de restringir los préstamos a quienes estaban en condiciones de solicitarlos. Por lo demás, el número de éstos también había disminuido, pues un buen porcentaje de agricultores algodoneros se encontraba retrasado en el abono de sus préstamos anteriores.¹

7. Rendimientos

Según las estimaciones oficiales sobre áreas sembradas, compras hechas por las desmotadoras y consumo *in situ*, se deduce que el rendimiento en años de "buenas cosechas" sería de 250 a 350 kilos por hectárea de algodón en rama, cuya equivalencia en algodón despepitado es de 80 a 120 kilos.² En años malos estos rendimientos bajan a la mitad o menos. En cambio, algunas siembras hechas con semillas seleccionadas en terrenos vírgenes o descansados han producido más de 1.000 kilos de algodón en rama por hectárea.

A título de comparación con otros países productores del hemisferio, conviene anotar que el rendimiento por hectárea en algodón despepitado, fué en 1948 y 1949 de 100 kilos en Colombia; 170 en Brasil; 350 en Estados Unidos; 380 en México y El Salvador y 450 en Perú.³ Las cifras anteriores demuestran que los rendimientos producidos por el algodón en el Ecuador son mucho más bajos que los de cualquier otro país productor, a excepción de Colombia, con el cual se asemejan.

8. Condiciones naturales y técnicas del cultivo

Entre las causas que explican los bajos rendimientos unitarios y el estado de estancamiento de la producción, y que constituyen obstáculos para su desarrollo en armonía con la demanda interna, se encuentran algunos de los factores de orden natural, a que antes se hizo referencia, y que consisten, en resumen, en las condiciones de pluviometría inadecuada que por exceso o defecto, y siempre irregulares en todo caso, afectan al cultivo de la planta. A estos factores naturales desfavorables se agregan los derivados de la ausencia de la técnica en todas las fases de su explotación tal como se manifiesta a través de los sistemas de cultivo

¹ Los agricultores también pueden conseguir créditos de las empresas propietarias de las desmotadoras, que, en términos generales, operan en las zonas productoras por intermedio de agentes. Estos agentes, financiados por las empresas, otorgan créditos más en forma de herramientas y mercaderías que en dinero, y los productores los reembolsan con la propia cosecha, a un precio que fluctúa por quintal de 46 kilos entre 10 y 20 suces menos que la cotización en plaza. Los créditos así concedidos por las empresas a los agricultores algodoneros han pasado de los 5,3 millones de suces anuales en 1949, 1950 y 1951, con la ventaja sobre los concedidos por los bancos de fomento de no estar sujetos a plazos apremiantes, pero con la desventaja de que resultan a un mayor interés, pues los agentes recargan los precios de las herramientas entregadas y rebajan los del algodón recibido en pago.

² E. Molestina O., en informe citado, manifiesta que, según los agricultores, el rendimiento en años normales en buenos cultivos es de un promedio de 5 quintales de 100 libras por cuadra, o sea, 325 kilos por hectárea de algodón en rama, cuando no hacen daño los insectos. El mismo técnico estima que este rendimiento sería alto para considerarlo como promedio del país.

³ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Yearbook of Food and Agricultural Statistics, 1949-50*.

y de cosecha, variedades y semillas empleadas, ataque de las plagas, etc.

a) *Sistema de cultivo*. Como el algodón, por lo general, sólo se explota por pequeños y medianos agricultores, sean o no propietarios del suelo, y como los resultados son de carácter aleatorio, la siembra se hace asociada con otro cultivo —maíz, maní, camote, yuca, etc.—, de modo que pueda compensarse la situación de conjunto en caso de que ni siquiera llegue a ser regular la cosecha de algodón. La asociación de cultivos se practica en la misma línea de siembra o a lo más en líneas diferentes, por lo que siempre las plantas asociadas entran en competencia por los elementos fertilizantes disponibles en el suelo y sirven de mesoneros o de verdaderas incubadoras de las plagas, que luego atacan al algodón. Los técnicos recomiendan el destierro absoluto de esta práctica.

La preparación del suelo consiste en el roce o incineración de la vegetación natural. No se labra y la siembra se practica usando tan sólo el machete y el espeque. Cuando los terrenos son inclinados, las líneas de siembra se orientan en el sentido de la mayor pendiente; sólo se hacen las deshieras más indispensables, no se realizan tratamientos contra las plagas, no se fertilizan los suelos; tampoco se hace rotación de cultivos y las siembras de algodón asociado se repiten hasta que el suelo está agotado. Cuando se trata de variedades perennes, se corta la vegetación después de la cosecha y se quema, para dejar el suelo limpio, listo para la siembra de maíz con las primeras lluvias.

No se dan mayores cuidados respecto de la cosecha misma. La recolección se hace a mano, arrancando la mota del capullo, pero también se cogen las motas duras y con "bolas" y se recoge el algodón caído al suelo sin cuidar que quede limpio de hojas y otras impurezas. Tampoco se le seca, empacándolo y llevándolo húmedo al mercado.¹ En algunas zonas se suele mezclar con algodón silvestre, de fibra hirsuta, de color amarillento, y de tan mala calidad, que ha de ser separado a mano en las desmotadoras. Cuando la cosecha se atrasa, por causa de condiciones climáticas demasiado anormales, muchos de los pequeños agricultores que hicieron su cultivo utilizando los créditos de los bancos de fomento, se apresuran a cosechar anticipadamente el algodón todavía no maduro, con el fin de poder cumplir con sus obligaciones bancarias dentro de los cortos plazos establecidos y mantener así abierto su crédito para el año siguiente. Es evidente que el producto que con semejante sistema de cosecha llega a las desmotadoras es de calidad inferior, y sin embargo se atribuye a las empresas propietarias de las desmotadoras gran parte de responsabilidad en la permanencia del sistema, debido a que todas ellas pagan precios uniformes y no discriminan a base de precios diferenciales por calidad, pureza, grado de resistencia y longitud de la fibra, humedad, materias extrañas, etc.

Los rendimientos del algodón en rama son del orden siguiente: 29 a 36 por ciento de algodón despepitado, con un promedio de 33,3 por ciento para todas las zonas productoras; 33 a 55 por ciento de semilla, con un promedio general de 49 por ciento; de 8 a 25 por ciento de humedad, materias extrañas y "bolas" con un promedio de 17,7 por ciento para este conjunto sobre la producción total.² En otros países (Perú, por ejemplo), el algodón en rama tiene un rendimiento de 33 a 40 por ciento de fibra; de 58 a 65 por ciento de semilla y no más de un 2 por ciento de materias extrañas.

b) *Plagas*. Aun cuando se carece de la información necesaria para cuantificar los daños causados al algodón por

el ataque de las plagas, debe anotarse el parecer unánime de los agricultores respecto a sus cuantiosas pérdidas por esta causa, así como su confirmación por el criterio de los técnicos.³

El control de las plagas no es por desgracia práctica difundida en el país, y no se exceptúan en este sentido las que atacan al algodón. Los servicios del Estado no ejercen tampoco un control severo que pueda impedir la entrada de nuevas plagas. Hay fundadas razones para pensar que con las semillas importadas en los últimos años se introdujeron a su vez nuevas plagas.⁴ Varias causas favorecen la difusión e intensidad del ataque de esas plagas, a saber: la falta de desinfección de la semilla; el cultivo asociado con otras plantas que son también mesoneras de las mismas plagas que atacan al algodón; la falta de controles químicos o biológicos; el mantenimiento en pie de algodones cosechados, y la persistencia de plantas de algodón perenne durante todo el año, que favorece la continuidad del ciclo evolutivo de las enfermedades.

c) *Variedades*. Las variedades más difundidas son las conocidas genéricamente como "nacionales" o "nativas", que se caracterizan por ser plantas arbustivas, de ciclo semipermanente, con buenos rendimientos por pie, aunque muy bajos si la cosecha se estima por unidad de superficie, pues caben muy pocas por hectárea por el gran desarrollo de las plantas.⁵ La fibra es corta y semiápera. Por su condición de plantas perennes de largo período vegetativo y muy tardías en fructificar, constituyen excelentes mesoneras para las plagas que las atacan. Aun cuando poseen cierta rusticidad, no tienen la más mínima condición de precocidad, siendo precisamente esta característica negativa la que las hace vulnerables a los accidentes climáticos y al ataque de las plagas, ya que el período vegetativo demasiado largo siempre presenta una o más fases del desarrollo de las plantas que coinciden con condiciones de clima opuestas a las que en las mismas se necesita. En particular la maduración de la bellota y la cosecha que se extienden por un período de seis meses o más, se ven perjudicadas con frecuencia por las lluvias o por exceso de humedad atmosférica. Las semillas son desnudas o semidesvestidas, y las fibras ásperas y en general cortas o semilargas, según la variedad. Estos tipos nativos, que incluyen principalmente las variedades conocidas como "bolsa de toro" y "criolla", anotaban en 1949 alrededor del 60 por ciento de la producción en la zona de Manabí.⁶ Según los técnicos, estas variedades deberían ser las que sirvieran de base para un programa de mejoramiento genético de la especie en el país.⁷

Los organismos del Estado, así como los particulares, preocupados por el mejoramiento de la explotación algodonera, introdujeron en diversos años ciertos tipos de semillas por considerarlos un tanto *a priori* como las mejores variedades para el país. Se conocen genéricamente con el nombre de "calas", por haber sido semillas de esta variedad las que más se han importado y difundido. Se estima que en Manabí un 10 por ciento de la producción corresponde a variedades importadas.⁸ En general se trata de variedades precoces, anuales, algo delicadas, de buenos rendimientos, con semilla vestida y fibra suave, semilarga y larga. Su corto

³ Las principales plagas son las siguientes: el chinchorro del algodón (*Dydercus Ruficollis*); la lagarta rosada (*Pectinophera Gossypiella*); la encrespadura de la hoja reducida por *trips*; el gorgojo de la chupadera (*Gasterocercodes Gossypi*), etc.

⁴ J. C. Cárdenas, E. Lopera y O. Díez C., informes citados.

⁵ Ingeniero Agrónomo Paulo Emilio Macías, "El Cultivo del Algodón", *Revista de Divulgación Agrícola*, abril de 1950, pág. 77.

⁶ E. Lopera, informe citado.

⁷ O. Díez Canseco, encuesta citada.

⁸ E. Lopera, informe citado.

período vegetativo, su precocidad en fructificar y luego su rapidez en morir después de la cosecha, son caracteres muy favorables para su cultivo en el país, pues todo ello permite una gran movilidad en la época de la siembra, que puede hacerse sin sujeción a fecha fija, de acuerdo por el contrario con el régimen de lluvias, y sin temor a que el próximo invierno pueda sorprender a las plantas en plena fructificación. La precocidad en el desarrollo limita el período de ataque de las plagas, y el agostamiento total y definitivo de las mismas después de la cosecha pone una solución de continuidad en el ciclo de vida de alguna de las plagas atacantes.

En estas variedades, su característica floración total dentro de un corto tiempo significa también que toda la cosecha entre en sazón en un mismo momento y que ha de llevarse a cabo en un corto lapso, aun cuando para ello sea necesario disponer de maquinaria de no contarse con abundante mano de obra. La ventaja de esta característica para el Ecuador es imponderable, pues conociendo de antemano la extensión del período que va de la siembra a la cosecha puede efectuarse la primera de modo que la última ocurra en un tiempo de clima seco y favorable a la eclosión de las bellotas. Por último, su reducida masa vegetativa permite gran densidad de plantas por unidad de superficie y, en consecuencia, mayor rendimiento de cosecha por hectárea que las variedades nativas perennes. Por estas razones muchos agricultores prefieren las variedades importadas a las nativas.

Por desgracia, las variedades importadas degeneran en forma rápida por hibridación y acusan una acentuada tendencia a convertirse en perennes, lo que trae por consecuencia la caída de los rendimientos y la aparición a los dos o tres años de cultivo repetido, de los demás caracteres desfavorables de las variedades nativas.

A esta pérdida de cualidades contribuye mucho la falta de selección de semillas y las deficientes condiciones en que se practica el cultivo, sin que pueda olvidarse por otro lado, la enorme importancia que tiene la diferencia de condiciones ecológicas entre los países de origen y de adopción, máxime cuando se pretende efectuar la adopción sin experimentación previa.¹

Producto de la hibridación entre las variedades nativas y las importadas parece ser la llamada "variable", que en Manabí cubre un 30 por ciento del cultivo. La precocidad y el rendimiento son sus mejores características, pero tiene el defecto de acusar en su descendencia una poliformia acentuada, es decir, que sus semillas dan origen a la más variada profusión de ejemplares con distintas características, algunas de las cuales corresponden a los progenitores mientras otras revelan la formación de nuevos híbridos. La fijación de una línea estable a base de la "variable" ha sido recomendada por los técnicos como un medio de obtener una variedad adaptada a las condiciones de la zona de Manabí.²

d) *Semillas.* Todo el proceso de hibridación, repetido sin solución de continuidad, es precisamente una característica de la especie, que sólo puede interrumpirse mediante la siembra de semillas seleccionadas de una sola variedad en campos aislados y destinados exclusivamente a la producción de simiente para el cultivo en gran escala, práctica que no se emplea en el país. Los agricultores compran sus semillas

¹ J. C. Cárdenas, en informe citado, recuerda una importación que hizo el Ministerio de Economía en 1948 y que no tuvo éxito. Se importó semilla de la variedad "delfos", que se cultiva en el Estado de Mississippi, Estados Unidos, de ambiente climático y condiciones de suelos muy diferentes a los de Manabí. Agrega que la semilla llegó tarde, cuando las siembras habían comenzado, de modo que no hubo interés por adquirirla. Caso típico de insuficiente experimentación previa sobre la adaptabilidad y rendimiento de una variedad de semilla.

² E. Lupera, informe citado.

en las desmotadoras, o en el mejor de los casos, conservan la parte mejor de su propia cosecha, que luego desmotan a mano; pero en ambos casos se dan todos los inconvenientes de la mezcla de variedades y calidades diferentes.

Con el objeto de resolver técnicamente el problema algodonero del país, el Gobierno contrató a fines de 1948 a un técnico extranjero, que hizo diversas observaciones y ensayos de aclimatación de variedades foráneas. Con posterioridad se realizaron en la Granja Experimental de Manabí³ ensayos de adaptación tanto de esas mismas como de otras variedades, pero el programa experimental desarrollado hasta ahora parece demasiado modesto y unilateral frente a la magnitud del problema que se pretende resolver. Las experiencias se han hecho en cultivo con riego, que no es precisamente la condición general de las zonas productoras. Los rendimientos obtenidos con las variedades que se han comportado mejor han fluctuado entre 370 y 825 kilos de algodón en rama por hectárea, con ciclos vegetativos de 103 a 129 días entre la siembra y el término de la cosecha.⁴

9. Productividad de la mano de obra

Aun cuando una proporción importante del área destinada al algodón se siembra asociada con otros cultivos, el trabajo humano requerido para lograr una cosecha de poco más de 3 quintales métricos de algodón en rama (que es lo que produce una hectárea) alcanza a unas 448 horas-hombre como promedio. Si se mide la productividad por medio de la cosecha, se desprende que hubieron de requerirse 1,37 horas-hombre por cada kilo de algodón en rama producido. El Cuadro 156 da una idea del consumo de trabajo humano en cada una de las fases del cultivo.

Cuadro 156

ECUADOR: HORAS-HOMBRE DE TRABAJO NECESARIAS PARA EL CULTIVO DE UNA HECTAREA DE ALGODON EN SIEMBRA ASOCIADA CON MAIZ

Labores	Epoca	Total Algodón	
Limpia de terreno y quema del rastrojo	Diciembre	204	102
Siembra del maíz	Enero	28	—
Primera deshierba	Enero-febrero	102	51
Siembra del algodón	Febrero	28	28
Segunda deshierba	Marzo-abril	80	40
Cosecha de maíz	Marzo-abril	—	—
Despancada y tercera deshierba	Junio	102	102
Cosecha del algodón	Junio-diciembre	125	125
Total, horas-hombre por hectárea		448	
Rendimiento: 325 kilos de algodón en rama por hectárea.			
Productividad: 1,37 horas-hombre por kilogramo producido.			
Salario medio: 10 sucres por jornada de 8 horas, o sea, 1,25 sucres la hora.			
Precio del algodón en rama: 170 sucres los 46 kilos, o sea, 3,70 sucres por kilogramo.			
Salario por kilo del algodón producido: 1,75 sucres.			

Fuente: Cálculos elaborados con datos básicos de E. Molestina O., en informe citado.

En comparación con la de otros países resulta baja la productividad del algodón, cualquiera que sea el grado de mecanización que se establezca como base. En el Cuadro

³ La Granja Experimental de Manabí pertenece a una cadena de campos experimentales agrícolas dependientes de la Estación Agrícola Experimental del Ecuador, que funciona bajo el patrocinio del Departamento de Cooperación Interamericana del Gobierno de los Estados Unidos.

⁴ Informaciones proporcionadas por la Granja Experimental.

Cuadro 157

HORAS-HOMBRE POR HECTAREA REQUERIDAS EN CULTIVOS DE ALGODON POR DIFERENTES METODOS EN LOS ESTADOS UNIDOS

Tipo de equipo	Sistema de cosecha	Preparación del suelo y siembra	Deshierbas	Aporques	Cosecha	Total
Tracción animal, arado de una reja	A mano	25	32	81	210	348
Tractor, arado de 4 rejas y rastra	Cosechadora mecánica de una hilera	12	7	32	10	61

Fuente: E. L. Langsford, *Changes in Cotton Production in War and Peace*, Washington, U. S. Department of Agriculture, Bureau of Agricultural Economics, 1944, citado en *World Fiber Survey* (United Nations Food and Agriculture Organization) agosto 1947, pág. 55.

157, inserto en esta página, se anotan las horas-hombre consumidas en cultivo manual y mecanizado en los Estados Unidos.

Si sólo se compara el cultivo en el Ecuador con el efectuado en los Estados Unidos por el sistema manual, se advierte siempre una notable diferencia de la productividad de la mano de obra por unidad de superficie en todas las

fases del cultivo —exceptuada la cosecha— debido a que en Estados Unidos el rendimiento por hectárea es tres veces superior al del Ecuador. La diferencia se hace más patente si la comparación se establece con el cultivo mecanizado, y se agiganta de manera espectacular cuando el rendimiento de la mano de obra se analiza a través de la cosecha obtenida por unidad de superficie.

Cuadro 158

HORAS-HOMBRE POR HECTAREA REQUERIDAS EN CULTIVOS DE 100 KILOS DE ALGODON EN RAMA EN ECUADOR, ESTADOS UNIDOS Y MEXICO

País	Sistema de trabajo	Horas-hombre por hectárea	Rendimiento (quintales por hectárea)	Horas-hombre por quintal
Ecuador	Trabajo manual en todas las fases de cultivo y cosecha	448	3,25	137,8
México ^a	Trabajo manual, excepto labranza con bueyes	448	11,85	37,8
Estados Unidos	Trabajo manual ayudado por arado de una reja a tracción animal y cosecha a mano	348	10,50	33,0
Estados Unidos	Trabajo mecanizado: tractor y cosechadora mecánica de una hilera	61	10,50	5,8

Fuentes: Datos básicos para Ecuador y Estados Unidos tomados de los cuadros precedentes. Para México: Comisión Económica para América Latina, *El Desarrollo Agrícola de México*, (Doc. E/CN.12/164, Anexo E), mayo de 1950.

^a Comarca Lagunera.

A pesar de que el empleo total de mano de obra por hectarea resulta igual al de Ecuador, en el caso de México la distribución por fases de cultivo tiene que ser mucho menor que en el cultivo ecuatoriano, exceptuada la cosecha, cuyo volumen casi cuatro veces superior absorbe en México una proporción semejante del trabajo humano empleado.

10. Perspectivas

Parece evidente, en consecuencia, que el país tiene por delante un amplísimo campo para mejorar el rendimiento del trabajo humano, ya sea por el camino del perfeccionamiento de las prácticas del cultivo con el uso de bueyes, caballos o tractores, e implementos mecánicos de escarda, deshierba y cosecha, como por el del aumento de los rendimientos unitarios, que pueden resultar lo mismo de las mejores prácticas de cultivo que de la adopción de la técnica en aspectos como el riego, la fertilización, el control de plagas, el uso de semillas de variedades precoces y mejoradas, las rotaciones en que intervengan leguminosas, el uso de abonos verdes, el manejo racional del suelo, etc. Las innegables ventajas de la aplicación de la técnica al cultivo del algodón se pusieron de manifiesto ya en las siembras experimentales antes aludidas, que dieron rendimientos de más de 800 kilos por hectárea, sin uso de abonos.

A este respecto, cabe observar que en Estados Unidos, a raíz de la crisis algodonera que aparejó la depresión mundial de los treinta, se adoptaron medidas para reducir el área sembrada y aumentar a la vez los rendimientos por hectárea, con el fin de incrementar las rentas de los agricultores y evitar el pago de subsidios. El aumento fue logrado y se tradujo en un mayor rendimiento de 88 kilos de algodón despepitado por hectárea. El rendimiento medio inicial era de 192 kilos de algodón (fibra) por hectárea, y el incremento de 88 kilos significó una mejora del 45,8 por ciento en un lapso de 10 años. La parte que cupo a cada uno de los factores puestos en juego se anota en el Cuadro 159.

Tiene interés anotar que el aumento general de 88 kilos se realizó en cultivos que ya se efectuaban con un alto grado de eficiencia técnica; como en Ecuador se practica el cultivo con arreglo a sistemas tradicionales, son de mucha mayor importancia los aumentos que se pueden esperar gracias al progreso técnico.

Respecto a la posibilidad de nuevas áreas, podrían considerarse como muy favorables todas las zonas secas o semisecas del Litoral (las de Manabí, y Arenillas y Palmallas en El Oro, etc.) donde se están realizando o se proyecta realizar obras de riego. Estas obras cubrirían en conjunto una superficie de alrededor de 20.000 hectáreas, el 25 por ciento de las cuales podría destinarse a algodón en rotación

Cuadro 159

ALGODON DESMOTADO: FACTORES QUE INCREMENTARON
EL RENDIMIENTO POR HECTAREA ENTRE 1928-32 Y 1941-43
EN ESTADOS UNIDOS
(Kilos por hectárea)

Causas de los cambios en los rendimientos	Cambios en los rendimientos
Incremento en el uso de fertilizantes	28
Cambios de suelos en cultivos	22
Clima más favorable	7
Selección de tierras, semillas de mejores variedades, mayor uso de leguminosas en la rotación y otras prácticas de mejoramiento del cultivo	43
Mayor daño en las bellotas por ataques de coleópteros ..	— 6
Mayor reducción por otras causas	— 6
Incremento neto	88

Fuente: *World Fiber Survey*, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, sobre los datos de E. L. Langsford, op. cit.

de cultivos. La experiencia indica que estas tierras, una vez regadas, producen un mínimo de dos cosechas al año. El algodón no sería excepción si se empleasen variedades precoces y abonos en cantidades adecuadas.

Como el algodón requiere clima seco y luminoso durante la época de maduración, existe también la posibilidad de cultivarlo de verano en las zonas tropicales bajas de las pro-

vincias del Guayas, Los Ríos y El Oro, en todas aquellas localidades no sujetas a inundación y en las que se han hecho obras de riego para superar los cinco o siete meses de sequía que las afectan. En este caso, el algodón se sembraría a la salida de la época de lluvias, debiéndose emplear el riego en el tiempo seco. Para este tipo de "cultivo de verano" se requerirían variedades precoces. Las áreas que podrían cultivarse de esta manera son reducidas por ahora, pero podrán ir aumentando a medida que se construyan las obras de riego que están previstas. Sobre ellas hay estudios completos que cubren más de 20.000 hectáreas y se han hecho reconocimientos para otras 40.000 hectáreas.

Queda también la posibilidad de volver al cultivo del algodón en todos aquellos valles cálidos de la Sierra en que la caña de azúcar lo sustituyó, y desplazar a la caña hacia las zonas tropicales y subtropicales húmedas. El área total cañera que debería desplazarse de los valles cálidos de la Sierra a estos efectos, puede alcanzar alrededor de 8.000 hectáreas. El algodón podría tomar de ellas no menos del 20 por ciento así como podría también formar parte de las rotaciones de cultivo en las nuevas tierras que se proyecta regar en esos mismos valles. Entre ellos se encuentran el de Catamayo, en la provincia de Loja, y el de Salinas, en Imbabura, que en conjunto pondrán bajo riego unas 6.000 hectáreas.

El algodón que se produce en los valles cálidos de la Sierra y en las localidades secas de la Costa es de buena calidad y podría fácilmente exportarse si se llegara a saturar la demanda interna.

Capítulo VII

OLEAGINOSAS

1. Generalidades

El Ecuador depende todavía, aunque cada año en menor escala, de los mercados externos para satisfacer su demanda de aceites comestibles y mantecas. Es de presumir que el país alcance pronto su propio abastecimiento en estas sustancias, pues cuenta con factores muy favorables para la producción de materias primas oleaginosas y ya posee fábricas con una capacidad de elaboración superior a las necesidades alimenticias de la población. Si la producción en aumento trajera consigo una baja de los precios, podría esperarse también alguna sustitución de grasas animales y aceite de oliva.

Siendo las oleaginosas un producto deficitario en la demanda mundial, no constituye un peligro para el país el que su producción exceda de la demanda interna, pues los excedentes podrían representar una excelente línea de exportación como materia prima tanto sin elaborar como semi-elaborada.

El país cuenta con buenas posibilidades para aumentar en gran medida la producción de oleaginosas, tanto las de cultivo anual como las permanentes. Se carece, sin embargo, de estudios completos que permitan establecer las especies más adecuadas para cada localidad o zona, siendo éste un campo de investigación en el que las estaciones experimentales pueden desempeñar un papel preponderante. Por otra parte, aun cuando en la Estación Experimental de Manabí se han hecho algunas experiencias con plantas de cultivo anual, no pueden generalizarse sus resultados a toda la región del Litoral; sería en cambio muy conveniente una campaña de extensión agrícola por toda ella, así como proveer de semillas mejoradas a zonas de condiciones similares a las que rodean los campos experimentales. Respecto a la experimentación con plantas oleaginosas permanentes, ha habido alguna preocupación por parte de la Estación Experimental Tropical de Pichilingue en relación con la palma africana de aceite, pero los trabajos emprendidos son demasiado modestos, habida cuenta de las posibilidades que ésta tiene en el país, tanto en su región del Litoral como en la oriental.

De lo expuesto se desprende que la región de la Costa es la más adecuada para desarrollar la producción de oleaginosas, pues cuenta con factores naturales muy favorables y dispone de recursos casi ilimitados en suelos aptos para ello. Cabe esperar en esta región un aumento notable de la producción si en los suelos que se vayan incorporando a la agricultura mediante obras de riego se da una participación a las siembras de oleaginosas del tipo de ajonjolí, algodón y maní. En la región de la Sierra las posibilidades se limitan de modo exclusivo a los terrenos de riego de los valles cálidos y sólo en la medida en que estas plantas puedan tener cabida en la rotación de cultivos de sustitución que puedan practicarse principalmente en terrenos hoy destinados a la caña de azúcar. Quizá la linaza pueda tener algunas posibilidades en cultivos de secano, en rotación con praderas y plantas alimenticias.

2. Producción

Las estimaciones que se han hecho sobre la producción de materias primas de origen vegetal para la fabricación de

aceites arrojan en 1950 las cifras que se recogen en el Cuadro 160.

Cuadro 160

ECUADOR: ESTIMADOS DE PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS VEGETALES OLEAGINOSAS

	Producción (toneladas métricas)	Área calculada (hectáreas)
<i>Plantas de cultivo anual:</i>		
Maní	1.700	2.400
Soya	70	75
Ajonjolí	50	130
Algodón	4.500	39.000
Linaza	5	—
<i>Plantas permanentes, cultivadas o no:</i>		
Palma real (silvestre)	6.500	—
Copra (cultivada)	2.300	3.200
Piñón (silvestre)	100	—
Higuera (silvestre y cultivada) ..	4.000	4.000

Fuentes: Estimados de producción, Dirección Técnica de Agricultura. Cálculo de áreas efectuado por la Comisión Económica para América Latina.

La carencia total de informaciones sobre el cultivo de plantas oleaginosas y en especial sobre su producción, impide que pueda hacerse un estudio de su desarrollo en los últimos años. Sin embargo, alguna luz puede obtenerse del análisis de las cifras de exportación de materias primas oleaginosas y de las de importación de aceites y mantecas.

Las importaciones totales de aceites y grasas comestibles de origen vegetal y animal han experimentado una aguda contracción a partir de 1947; así, mientras que en el período 1943-46 se importó un promedio anual de 4.644 toneladas, en el período 1947-50 la importación se redujo a un promedio de 904 toneladas, o sea que la contracción fué de un 81 por ciento. En el año 1950, la importación fué sólo de 434 toneladas pero en 1952 volvió a aumentar, alcanzando cerca de 2.000 toneladas.

En 1948 empiezan a funcionar las primeras fábricas nacionales de manteca vegetal que trabajan con materia prima del país, antes objeto de exportación. En términos de aceite, las exportaciones de semillas de oleaginosas alimenticias de todas clases —que aunque en forma muy irregular habían venido aumentando desde 1938, primero con ritmo lento y por último en forma acelerada, hasta alcanzar la cifra de 858 toneladas en 1946 y la de 1.300 en 1947— cayeron a 120 toneladas en 1948 y a niveles más bajos en los años siguientes. La producción nacional de aceites y mantecas vegetales comestibles alcanzó ya a unas 1.500 toneladas en 1949.

La demanda local sería de unas 5.500 toneladas de mantecas y aceites, de las cuales 2.500 son de origen vegetal y el resto de manteca animal.¹ Ateniéndose a las cifras de pro-

¹ Según *Ecuador en Cifras*, el consumo de manteca en 1942 habría sido de 4.600 toneladas. Sobre esta base, el aumento anual parece haber

ducción de 1949, quedaría un saldo de 1.000 toneladas no satisfecho con la producción nacional.

Aunque quepa la conjetura de que la sustitución de importaciones se hizo en parte con manteca de cerdo nacional, es evidente que en los 8 ó 10 años últimos se ha producido un marcado aumento en la producción de materias primas oleaginosas.

Cabe atribuir los aumentos de producción, sobre todo, a un mejoramiento notable de los precios. Para la palma real, único producto del que se tienen datos, el precio subió de 88 sucres el quintal métrico en 1944 a 231 sucres en 1948.¹ El crédito de fomento ha jugado un papel muy secundario, pues en el período 1945-50 el promedio anual de préstamos no ha pasado de 600.000 sucres. En 1951 subió bruscamente a 3,3 millones, a consecuencia del acuerdo que el Banco Nacional de Fomento tomó a fines de ese año de destinar 5 millones de sucres para el fomento del cultivo de oleaginosas en la provincia de Manabí. Como no se señaló el tipo de oleaginosas que debían fomentarse, una parte importante de los préstamos se encauzó hacia las plantaciones de higuera o ricino, que es fácil de cultivar y tiene gran demanda y alto precio en el mercado internacional, pero que no produce aceite comestible.

Como no se cuenta con elementos de juicio suficientes para apreciar, de manera precisa, la forma y contenido de los aumentos de producción, es decir, para dar una idea del desarrollo anterior, sólo cabe intentar un despliegue panorámico de las posibilidades de desarrollo futuro y de las perspectivas que las oleaginosas tienen en el país.

3. Algodón

Aun cuando este producto ha sido estudiado con detalle en otra parte de este informe,² conviene repetir aquí sumariamente que sus posibilidades de incremento están sujetas en las actuales áreas de cultivo a su mejoramiento genético y a la adopción simultánea de mejores sistemas de cultivo, uso de fertilizantes y control de plagas, todo lo cual puede duplicar la producción sin aumentar la extensión cultivada. Pueden también incorporarse nuevas áreas sin desplazar otros cultivos. De estas nuevas áreas, las más recomendables son las situadas en zonas de clima seco, y en las que se disponga de riego artificial.

4. Maní

La producción alcanzó en 1950 a 1.700 toneladas en una extensión aproximada de 2.400 hectáreas. Las principales zonas de cultivo se hallan en la región del Litoral. Esta región cuenta con buenas posibilidades para ampliar su cultivo, pero también puede extenderse a las zonas tropicales y valles cálidos regados en las provincias serranas.

Los rendimientos medios actuales se estiman en 5 a 7 quintales métricos por hectárea y pueden mejorar en gran medida por la introducción de algunas mejoras en el cultivo, tales como su inclusión en un programa de rotación, el empleo de fertilizantes y el uso de semillas seleccionadas. En experiencias realizadas en la Estación Experimental de Portoviejo, Manabí, en terrenos de riego y con adecuadas prácticas de cultivo, se han obtenido rendimientos de 9 a 10 quintales por hectárea con variedades exóticas cuyo ciclo vegetativo es de 120 a 130 días. Con semillas seleccionadas

sido apenas el 2 por ciento acumulativo, es decir, inferior al crecimiento de la población.

¹ José C. Cárdenas, *Informe al Banco Central sobre la industria nacional de producción de aceite y manteca vegetal*, Guayaquil, 7 de julio de 1948 (dactilografiado).

² Véase Capítulo VI de esta misma parte.

de variedades nacionales, los rendimientos han sido de 10 a 12 quintales métricos por hectárea, pero su ciclo vegetativo es de 180 días en promedio.³ Las variedades exóticas son más recomendables que las nacionales, a pesar de mostrar rendimientos ligeramente más bajos, en atención a que su ciclo vegetativo es sólo de cuatro meses y permite hacer hasta dos siembras al año en el mismo suelo, factor muy importante cuando se trata de suelos regados que han de ser aprovechados al máximo. El maní produce un rendimiento en aceite de un 35 por ciento.

5. Ajonjolí

Su cultivo está muy poco difundido en el país. Se siembra casi exclusivamente en la provincia de Manabí, en la que se obtiene un rendimiento medio de 300 a 400 kilos por hectárea con variedades denominadas "nacionales". La Estación Experimental de Manabí ha obtenido, en ensayos con cultivos de riego, rendimientos de 400 a 600 kilos por hectárea con variedades nacionales de semillas dehiscentes,⁴ de ciclo vegetativo de 110 a 120 días y muy susceptibles al ataque de las plagas. Las variedades exóticas ensayadas de mejor adaptación acusan rendimientos de 800 a 1.150 kilos por hectárea en un ciclo vegetativo de 90 a 95 días; en éstas, las cápsulas que contienen las semillas son semidehiscentes, lo que facilita mucho la cosecha. Además, las plantas son resistentes al ataque de los pulgones, muy dañinos para las variedades nacionales.⁵ Los rendimientos medios antes de la introducción de las variedades indehiscentes en Venezuela eran de 800 kilos por hectárea.⁶

El grano de ajonjolí produce un rendimiento en aceite de alrededor del 47 por ciento de su peso. La mayor parte de las labores son mecanizables, incluso la cosecha, en donde no cabía el empleo de máquinas cuando sólo se conocían las variedades dehiscentes.⁷ El control de las malezas, que tanto o más que la cosecha exige gran consumo de mano de obra, puede también realizarse mediante herbicidas. Se estima que el cultivo manual con variedades no mejoradas consume en Ecuador alrededor de 300 horas-hombre por hectárea, que podrían reducirse a 60 ó 70 si se adoptara el uso de semillas mejoradas y la mecanización del cultivo en todas sus fases.⁸

El país presenta buenas posibilidades para expandir el cultivo del ajonjolí sin desplazar a otros cultivos, en la región del Litoral, lo mismo en zonas de lluvias moderadas, por ser muy resistente a la sequía, que en los terrenos regados de esta misma región y de los valles cálidos de la serrana. En estos últimos podría intentarse su cultivo en rotación para sustituir el cultivo de la caña de azúcar.

6. Soya

Otro cultivo poco difundido, en particular en las variedades aceiteras. Las variedades de consumo en grano seco como

³ Rafael Pacheco, Ayudante Primero de la Granja Experimental de Manabí, *Informe sobre los datos de campo de las principales plantas cultivadas de interés para la zona bajo experimentación con riego*, diciembre de 1951.

⁴ Las plantas dehiscentes se caracterizan porque sus semillas están contenidas en cápsulas que al llegar a la madurez se abren violentamente, lanzando las semillas a distancia. De ahí proviene que la cosecha de ajonjolí de variedades dehiscentes constituya un serio problema, pues si no se practica en épocas oportunas —siempre muy limitadas— y en forma muy cuidadosa, se corre el riesgo de perder la producción.

⁵ Rafael Pacheco, op. cit.

⁶ Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, sobre *Oleaginosas en Venezuela*, Washington, D. C., octubre de 1949.

⁷ Ibid.

⁸ Cálculos de la Comisión Económica para América Latina.

sustituto del frijol, se cultivan en varias localidades de la región del Litoral. Los rendimientos que se obtienen en variedades aceiteras fluctúan entre 8 y 10 quintales métricos por hectárea. Las variedades introducidas y ensayadas con riego en la Granja Experimental de Manabí, han dado, en general, muy buenos resultados, acusando rendimientos de 10 a 12 quintales métricos por hectárea, con un ciclo vegetativo máximo de 110 días. La soya da un rendimiento en aceite del 13 por ciento. Todas las fases del cultivo pueden ser mecanizadas.

Esta leguminosa oleica presenta buenas posibilidades para ser cultivada en la Costa y en algunas zonas de la Sierra, en rotación con otras plantas alimenticias y forrajeras. Como cultivo de cobertera tiene amplia cabida en las nuevas plantaciones de bananos hasta el momento en que adquieren desarrollo suficiente para cubrir el suelo con su propia vegetación.

7. *Palma real*

Crece silvestre en casi toda la región del Litoral. Constituye hasta ahora la mayor aportación de materia prima para las fábricas de aceites y mantecas vegetales del país. Su producción ha aumentado desde la época de la instalación de las fábricas a consecuencia de los mejores precios pagados a los recolectores.¹ La industria mantiene alto su interés por esta materia prima dado que el rendimiento en aceite es del 40 por ciento. No se dispone de antecedentes sobre las áreas de palma real existentes en el país, pero es notorio que tienden a disminuir por la incorporación a la agricultura de los suelos donde crece naturalmente. Cabe agregar que los suelos que se incorporan son precisamente los más accesibles, de modo que —aun cuando su proporción por ahora sea pequeña frente a las reservas de bosques de palmas existentes— la extracción se irá haciendo cada vez más dificultosa, a la vez que irán disminuyendo las fuentes de materia prima. Hasta ahora no se ha hecho nada por mantener en pie todos aquellos palmares situados en suelos que van a ser destruidos por la erosión por tener demasiada pendiente. Tampoco se ha hecho nada para rehacer los bosques naturales de palmas con las mismas especies o con otras de palmas cultivadas que producen rendimientos por planta y por unidad de superficie superiores a las palmas silvestres.

8. *Palma de coco*

La palma de coco se sitúa en tercer lugar, después de la palma real y del algodón, como productora de materia prima —la copra— para la obtención de aceite comestible. Se trata de una planta cultivada, y las principales plantaciones, que en total deben cubrir unas 2.500 hectáreas, corresponden a la variedad "criolla" y se encuentran en las orillas del mar, en la parte norte de la provincia de Manabí y sur de la de Esmeraldas. La producción de copra ha decaído visiblemente en los últimos años a consecuencia de la destrucción de las palmas por el ataque de un coleóptero, la "gualpa". Según estimaciones de algunos dueños de plantaciones, la destrucción causada por el insecto ha afectado a la mitad de las palmas de cocos existentes en el país. Los servicios de sanidad vegetal realizaron en 1950 una campaña gratuita de control de la plaga citada, que paralizó su avance por un tiempo, pero como los agricultores no continuaron en forma sostenida el tratamiento, el insecto reapareció y con-

tinúa haciendo estragos. La gran altura de las palmas criollas (10 a 15 metros) constituye una dificultad para el tratamiento.

La planta misma responde económicamente, compensando el gasto de cualquier tratamiento. Una palma sana produce anualmente de 60 a 90 cocos, que se venden a razón de un sucre cada uno, sin otro gasto que la cosecha y el que eventualmente pueda ocasionar el control de la plaga.

Por otra parte, existe ya en el país, aun cuando no esté muy difundida, la variedad de "palma de coco de Manila" que, siendo mucho más precoz y tan productiva como la "criolla", es de pequeño desarrollo y ofrece, por lo tanto, facilidades para controlar cualquier plaga que la ataque.

El país tiene varias localidades que reúnen condiciones favorables para el desarrollo de las plantaciones de palma de coco, que podrían realizarse por otra parte sin desplazamiento de otros cultivos. El rendimiento en aceite que produce la copra es de alrededor del 55 por ciento.

9. *Palma africana*

Se introdujo en el Ecuador en 1920-21 por la estación experimental creada por la Asociación de Agricultores del Litoral para la defensa del cacao. Su cultivo apenas se ha difundido, a pesar de haber encontrado buenas condiciones para prosperar, y en las haciendas donde se la encuentra se la considera planta ornamental, desconociéndose en absoluto sus grandes condiciones de planta oleaginosa.

La palma africana comienza a producir a los tres años de edad y cuando a los ocho o diez alcanza su plena producción —prolongada por mucho tiempo— sobrepasa en gran medida a las demás plantas oleaginosas en los rendimientos de aceite por unidad de superficie.² Se la puede cultivar durante los primeros años de vida, asociada con otras plantas, entre las que se cuenta la soya. De los países tropicales de América, el Ecuador es el único que no la cultiva para fines industriales. Existen ya grandes plantaciones en Brasil y Venezuela. Perú la está propagando en su región amazónica. Se explota en todas las islas del Caribe y en Haití, donde abunda con profusión y constituye un cultivo de subsistencia. En Costa Rica y otros países de América Central se está plantando en los terrenos en que se abandonó el cultivo de bananos a consecuencia del ataque de las plagas.³ En el Ecuador, la Estación Experimental Tropical de Pichilingue tiene en observación algunos ejemplares de pocos años y en 1951 ha comenzado a hacer multiplicaciones de sus semillas, pero en escala muy reducida.

La palma africana es de gran rusticidad; no la atacan plagas de importancia; no es exigente en suelos y la pobreza en cal, fósforo y potasa no constituye un obstáculo para su desarrollo. Requiere, sin embargo, un buen contenido en humus y no crece bien en suelos de masas o pantanosos mal avenados, ni en los arenosos. El mayor desarrollo se observa en altitudes que no llegan a 300 metros.⁴

Ecuador dispone de extensas áreas en su región de la Costa que podrían destinarse al cultivo de esta planta, sobre todo las que, por ser muy quebradas o excesivamente pendientes, no sirven para otras explotaciones.

² Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, informe citado. Los rendimientos en aceite de la palma africana fluctúan entre 2.500 y 3.200 kilos por hectárea en países como Indonesia y Malaca, en tanto que en Estados Unidos los rendimientos en aceite por hectárea son de 191 kilos para la soya, 241 kilos para el maní y 78 kilos para el algodón.

³ Ibid.

⁴ Ibid.

¹ José C. Cárdenas, *Informe al Banco Central sobre la industria nacional de producción de aceite y manteca vegetal*, Guayaquil, 7 de julio de 1948¹ (dactilografiado).

10. *Linaza*

Aun cuando la linaza no produce aceite comestible, le convendría al país desarrollar su producción para sustituir las importaciones requeridas para las pinturas. La producción actual de linaza es insignificante y los rendimientos que se obtienen son muy bajos. Haciendo ensayos con riego de algunas variedades mejoradas procedentes de Estados Unidos, la Granja Experimental de Manabí ha obtenido rendimientos por hectárea excepcionalmente buenos, de 15 a 18 quintales métricos de semilla y de 20 a 22 quintales métricos de tallos para fibra. El cultivo de lino para semilla tiene posibilidades de ampliación en la región de la Costa; no así en la Sierra, donde tendría que entrar en competencia de suelos con otros cultivos de mayor importancia para el país.

11. *Higuerilla o ricino*

Se produce silvestre, pero la mayor producción obtenida en el país proviene de plantaciones (artificiales) situadas sobre todo en la provincia de Manabí, aun cuando también se cultiva en las demás provincias de la Costa. Es planta en extremo rústica y su semilla tiene amplia demanda en el mercado norteamericano, con el fin de extraer aceite lubricante para aviones.

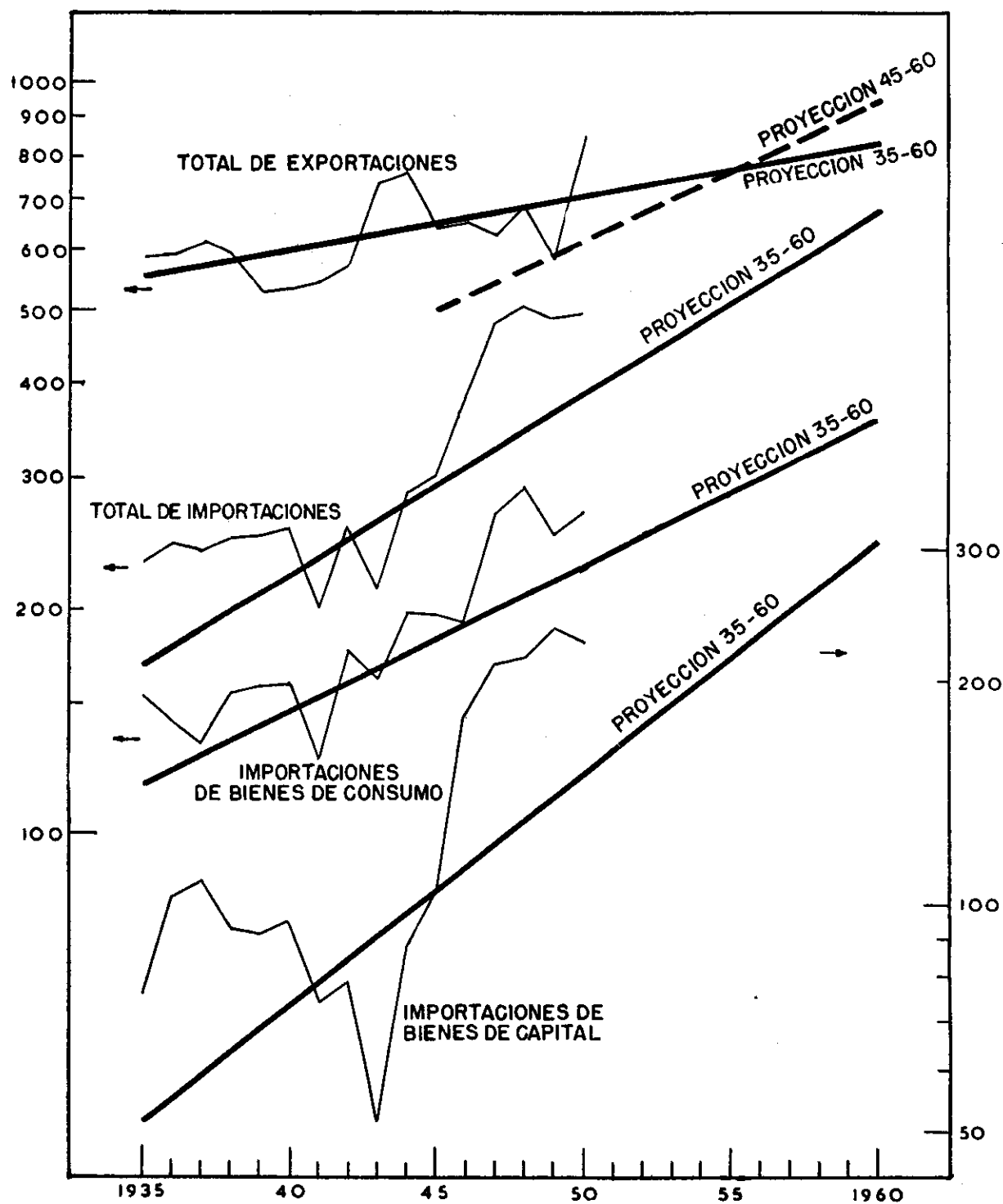
La producción de semilla de higuerilla se estimó en 1950 en unas 4.000 toneladas métricas, habiéndose exportado en su mayor parte. En la actualidad se instala una fábrica en la provincia de Manabí para la extracción de su aceite. La superficie que hoy se le destina, estimada en unas 4.000 hectáreas, puede ampliarse varias veces sin desplazar otros cultivos.

Gráfico 15

ECUADOR: EXPORTACIONES, IMPORTACIONES Y PROYECCION A 1960

Millones de sucres a precios de 1950

(ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas.

CONSIDERACIONES FINALES

1. El Ecuador es uno de los países latinoamericanos de más bajo coeficiente de exportaciones por habitante. Mientras esta situación perdure, su ritmo de crecimiento económico será necesariamente lento y continuará siendo muy precario el nivel de vida medio de su población. Por fortuna, el país dispone de amplias posibilidades de acrecentar su producción exportable y ha probado su aptitud para hacerlo a raíz de la profunda crisis del cacao.

Al acrecentarse la exportación por habitante, también podrá crecer la importación de bienes de capital que ahora es relativamente baja, no obstante que el Ecuador ha destinado en los últimos años a estos bienes el 38 por ciento de sus importaciones totales, o sea una proporción relativamente alta. Desde luego, habiendo otras necesidades de importación que satisfacer, esa proporción no podría elevarse sensiblemente; y sólo el aumento de exportaciones con ritmo más intenso que el de la población podría mejorar la situación.

Sólo así será posible aumentar la densidad de capital por trabajador ecuatoriano, factor del cual depende fundamentalmente, aunque no en forma exclusiva, el progreso técnico y el consiguiente aumento de la productividad y el nivel de vida de este país. Otros países, como el Brasil, tienen también bajas exportaciones por habitante, pero un mercado amplio y creciente, junto con recursos adecuados, les ha permitido emprender con éxito la producción de una parte cada vez mayor de los capitales concretos que requieren en su desenvolvimiento económico.

No hay tal alternativa en el caso ecuatoriano, y sólo en el incremento persistente de sus exportaciones se podrá encontrar la solución del problema básico de la capitalización.

Por lo demás, la dimensión económica del Ecuador es tal que el aumento de sus exportaciones podría efectuarse dentro de límites bien holgados sin afectar sensiblemente los precios internacionales. En esto se encuentra en mejor posición que la de otros países más grandes que pugnan también por un mayor desarrollo. La receptividad del mercado internacional impone con frecuencia a las exportaciones un límite que no podría sobrepasarse sin sensible deterioro de la relación de precios y que lleva a esos países a la progresiva industrialización, para suplir con el desarrollo hacia adentro la insuficiencia del factor dinámico exterior.

2. Esto no significa que el desarrollo económico del Ecuador ha de apoyarse exclusivamente en las exportaciones. Este país ha iniciado su industrialización ligera a expensas de ciertas importaciones de consumo y la continuación de este proceso es indispensable, aparte de razones de desarrollo interno, para preservar el equilibrio del balance de pagos. El Ecuador, como la mayor parte de los países de América Latina, ha tenido tensiones periódicas en este balance. Mientras ello no se corrija mediante aquel aumento de las exportaciones y esta sustitución de importaciones en la medida posible y conveniente, no podrá mejorar su capacidad de absorción de capitales extranjeros, a pesar de otras condiciones que pudieran atraerlos.

Es un hecho bien conocido que a medida que se desarrolla un país y se va elevando el ingreso medio de la población, tienden a crecer rápidamente ciertas importaciones, y si no se disminuyen otras, a favor de una previsora política

de sustitución —así de manufacturas como de alimentos—, se caerá fatalmente en nuevos desequilibrios. Se podría hacer una hipótesis muy sencilla para tener una idea concreta del fenómeno. Si las importaciones que realiza en la actualidad el Ecuador siguieran creciendo con la tendencia que han presentado desde 1935 llegarían a unos 800 millones de sucres en 1960, computadas a los precios de 1950, siempre que continuase la sustitución de importaciones por producción interna con que se ha operado desde entonces.¹ De no ser así, es evidente que la tendencia de crecimiento sería más acentuada. Por otro lado, un cálculo prudente de las posibilidades de desarrollo de las exportaciones podría hacerlas llegar en 1960 a unos 840 millones de sucres, también a los precios de 1950, o sea, con una tasa de crecimiento total de 30 por ciento con respecto a 1945-49 e inferior al aumento probable de la población.² Bastaría que estos precios —hoy relativamente altos— descendieran en 5 por ciento para que las exportaciones llegasen a igualar a las importaciones. Ello quiere decir que si no continuase en la medida adecuada aquella transformación estructural de la economía ecuatoriana, con nuevas sustituciones de importación, el balance de pagos —prescindiendo de otras partidas para simplicidad del ejemplo— estaría expuesto nuevamente a fenómenos de desequilibrio crónico. No bastaría, sin embargo, asegurar el equilibrio futuro solamente en términos de exportaciones e importaciones, sino también, como ya se dijo, en la medida necesaria para obtener aquel margen requerido por la remesa de los servicios financieros del capital extranjero que el país quisiera absorber con el fin de acelerar su tasa de crecimiento económico.

3. Frente a la índole y magnitud del problema de desarrollo se ha ido formando en América Latina un concepto claro acerca del carácter complementario y limitado de las inversiones de capital extranjero. Su papel consiste en permitir una rápida elevación del ingreso medio por habitante para que pueda aumentar a la vez el consumo y la aptitud para ahorrar. Cuanto más prevelezca esta aptitud para ahorrar, tanto más pronto podrá un país llegar a la fase de desarrollo en que pueda reducir a exiguas proporciones las inversiones extranjeras, o prescindir totalmente de ellas.

4. El aumento del ingreso por habitante no depende en forma exclusiva de la capitalización. Desde luego, a mayor capitalización, mayor productividad, en términos generales. Pero la productividad también puede conseguirse directamente, mediante la mejora de los procedimientos productivos. En este sentido, hay también en Ecuador un vasto campo de posibilidades. Como se ha visto, domina una técnica primitiva y rudimentaria en el trabajo de la tierra y los casos que han podido observarse de empresarios progresistas demuestran a las claras esas grandes posibilidades.

No se repetirá aquí lo que se ha puntualizado en lugar

¹ Esta cifra de importación ha sido calculada llevándola al valor c.i.f. mediante una recarga del 20 por ciento sobre valores f.o.b. que da la Aduana del Ecuador.

² Cabe advertir que al tomar la tendencia resultante de un período más corto como sería el último quinquenio 1947-51, se llegaría a cifras mucho más elevadas y más acordes también con las que efectivamente se han registrado en 1952.

pertinente. Pero sí cabe insistir en un hecho de importancia decisiva en el desarrollo económico del país. Son escasísimos los recursos que se dedican a la investigación tecnológica y a la difusión práctica de sus resultados, así como de las conclusiones logradas por la técnica extranjera que podrían adoptarse en parte en el Ecuador. Ha habido en los últimos tres decenios muy plausibles iniciativas sin que haya podido llegarse a los resultados que hubieran podido esperarse por falta de persistencia de propósitos, y por la deficiencia de recursos aludida. La crisis del cacao sorprendió al Ecuador sin elementos técnicos para luchar contra las plagas que la desencadenaron. Y lo que está ocurriendo actualmente con el banano, con serio riesgo para el desenvolvimiento futuro de producción de tanta potencialidad, demuestra que quienes desean hacer frente al problema con ánimo constructivo no han logrado aún despertar la inquietud pública en grado susceptible de provocar las urgentes medidas de previsión necesarias.

En lo que toca a otros males, no cabe duda que el de la erosión figura en primer término. Puede llegarse a la conclusión franca de que el Ecuador se está descapitalizando en virtud del progresivo deterioro de la riqueza de su tierra. A la erosión física bien visible en los campos ondulados y los faldeos de la Sierra agrégase la erosión química, no menos grave, en las tierras de la Costa, en donde reposa el porvenir de las exportaciones ecuatorianas.

En todo esto podría combinarse la experiencia local de los técnicos ecuatorianos y los conocimientos prácticos de los empresarios progresistas del país, con la técnica probada en otros países, tanto para aplicar sus resultados, previas las necesarias adaptaciones, como para desarrollar la investigación tecnológica en el propio país. La cooperación técnica internacional está a disposición del Ecuador, y se abraza la esperanza de que en el presente informe puedan encontrarse elementos para definir un plan de acción técnica con el indispensable orden de prelación.

Las inversiones que se hagan en esta materia, así como en la formación y capacitación de técnicos ecuatorianos, constituirán, sin duda alguna, las inversiones de más elevados rendimientos en un programa de desarrollo económico, si bien no será posible en cada caso —dada la índole del asunto— establecer una relación directa entre el gasto y los resultados positivos de un proyecto, ni tampoco lograr progresos inmediatos.

5. El poner el acento en la necesidad de acción técnica no significa que el camino esté siempre expedito para este tipo de acción. No es posible desconocer que el régimen de tenencia de la tierra en el Ecuador, especialmente en la Sierra, es un obstáculo poderoso al progreso técnico y la elevación de la productividad, esto es, al desarrollo económico ecuatoriano. Existe, es cierto, un problema fundamental que no podría corregirse con simples cambios de tenencia. La tierra de la Sierra, escasa y empobrecida por el cultivo secular y la erosión, es insuficiente para sostener con holgura su población actual, sobre todo con los procedimientos precarios de explotación que prevalecen. Pero no es menos cierto que la escasez relativa de este factor productivo se encuentra agudizada por el tipo actual de tenencia: grandes extensiones en que una parte apreciable de la tierra se encuentra con frecuencia en descanso y sustraída a la producción a falta de eficaces prácticas de rotación. Mientras así se desperdicia la tierra explotable de los grandes propietarios, los hombres que trabajan para éstos obtienen en pago el derecho a cultivar fracciones que van empequeñeciéndose conforme crece la población. La presión natural del hombre sobre la tierra se agrava por el régimen de tenencia y la tasa elevada de crecimiento demográfico.

Por lo tanto, el problema de la tierra dista mucho de ser un simple problema de redistribución que haga desaparecer las grandes extensiones y surgir en su lugar un número mucho mayor que ahora de explotaciones antieconómicas por su relativa pequeñez. De lo que ha sido posible observar al grupo de estudios, se desprende que una distribución adecuada de la tierra en la Sierra requiere una progresiva descongestión demográfica por emigración hacia la Costa, el páramo y la actividad industrial de los núcleos urbanos.

Esta observación no significa en modo alguno tomar partido en el problema de la reforma agraria del Ecuador —problema que queda al margen de la esfera de acción de la Comisión Económica para América Latina— ni recomendar soluciones concretas. Sólo entraña la mención de un hecho de primordial importancia para el desarrollo económico ecuatoriano.

6. Ciertas formas anacrónicas que prevalecen en la Sierra, así en lo económico como en lo social, son manifestaciones evidentes de formas precapitalistas de producción. El hecho mismo de que el huasipunguero tenga que cultivar las tierras del propietario sin otro capital circulante que el esfuerzo elemental de sus propios brazos, unido a la precariedad de las inversiones de capital fijo, señala claramente el grado de escasez de capital prevaleciente. Así pues, la penetración de la técnica en la agricultura de la Sierra requiere aportaciones de capital sin las cuales las otras medidas sólo tendrían limitadísimos alcances. Por lo tanto, el problema se presenta bajo distintas fases, que evidentemente excluyen soluciones simplistas y unilaterales.

Al hacer referencia a la escasez de capitales se toca otro de los problemas básicos del desarrollo económico ecuatoriano. La necesidad de crédito agrícola a plazos cortos, medianos y largos, sólo podrá satisfacerse aumentando de manera considerable el ahorro a disposición de la tierra. Y ese aumento del ahorro no se conseguirá, ciertamente, con medios inflacionarios, según lo demuestran los hechos del propio país ecuatoriano. Ahora bien, si se aumenta el ahorro disponible para la agricultura, habrá que tomarlo de otras aplicaciones en las que tampoco es abundante. Se ha hablado de aplicar los recursos de la previsión social a fines productivos directos, entre los que la agricultura ha de tener indudable prelación, pero disputándolos a la construcción de viviendas en que la presión de la demanda es también muy activa. Se ha hablado asimismo de las posibilidades de propiciar el ahorro y las inversiones mediante el estímulo del sistema fiscal, lo cual es muy plausible, aunque de muy limitados alcances. Y en cuanto a la capitalización directa por el Estado, el alto nivel de las contribuciones en el Ecuador no parece ofrecer campo propicio a la expansión impositiva.

7. Frente a esas perspectivas limitadas, sólo queda la alternativa de las inversiones extranjeras, pues las opiniones concuerdan en la imposibilidad práctica de aumentar la capitalización comprimiendo el bajo consumo de las masas populares. Si el Ecuador decide acelerar el ritmo de su crecimiento económico con la ayuda complementaria de dichas inversiones, es indudable que la preparación de un programa de desarrollo económico ayudaría considerablemente a lograr este objetivo. Un programa con metas claras y sencillas, y con una adecuada coordinación de inversiones para la mejor distribución del ahorro escaso, está al alcance de los recursos técnicos del país con la colaboración que pueda requerirse de las instituciones internacionales.

En el Ecuador, como en otros países latinoamericanos, un programa tiene que partir de las inversiones básicas in-

dispensables al desarrollo: los transportes y la energía. La dislocación geográfico-económica del país en las dos regiones de la Costa y la Sierra, así como la necesidad de incorporar nuevas tierras a la explotación agrícola, dan el primer orden de prelación a los transportes y comunicaciones, asunto que requiere aún intensos estudios. En materia de energía es de esperar que la investigación del potencial hidroeléctrico que se realiza actualmente con la asistencia técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) permita orientar las inversiones hacia las fuentes de explotación más fáciles y prometedoras. Según el ritmo actual de incremento de consumo de combustibles, y a falta de nuevos campos de explotación, se calcula que en ocho años más el Ecuador dejará de exportar petróleo convirtiéndose en importador. El desarrollo del potencial eléctrico es, pues, de importancia decisiva. En seguida habrá que llegar a la determinación de las necesidades de inversión en los distintos campos de la producción y los servicios en función de la tasa de crecimiento que el Ecuador se proponga alcanzar razonablemente y prever las sumas necesarias para la investigación y extensión tecnológica.

La cuantía de todas estas inversiones y su relación con la probable cuantía del ahorro interno permitirá calcular

la magnitud a que tendrán que llegar las inversiones extranjeras para conseguir dicha tasa de crecimiento.

No se oculta a nadie que las deficiencias estadísticas del Ecuador constituyen un serio tropiezo para la elaboración de un programa. Con todo, es posible hacerlo en tal forma que su contenido se vaya precisando cada vez más conforme se subsanan esas deficiencias: la elaboración de un programa y sus perfeccionamientos sucesivos serán el mejor acicate para conseguirlo.

Tan importante como este aspecto es el que atañe a la urgencia de ir creando la convicción pública de que es necesario un programa y lograr la continuidad de ciertas metas fundamentales a través del tiempo. En sus frecuentes entrevistas con funcionarios públicos y dirigentes económicos el grupo de estudios ha podido comprobar que esa convicción se ha ido fortaleciendo en el Ecuador, si bien se circunscribe todavía al número relativamente limitado de personas que por su situación pueden abarcar en su conjunto el campo de la economía del país y entrever las proyecciones de su futuro desarrollo. Si el presente informe contribuye a extender y afianzar esa convicción, se habrá cumplido uno de los propósitos primordiales que persigue la Comisión Económica para América Latina frente al problema del desarrollo económico.

