

NACIONES UNIDAS

**COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL**



Distr.
LIMITADA
LC/L.520
25 de septiembre de 1989
ORIGINAL: ESPAÑOL

EL EMPRESARIADO LECHERO EN EL ECUADOR

Este estudio fue preparado por el señor Jaime Borja Torres, Consultor de la División Agrícola Conjunta CEPAL/FAO en el marco del Proyecto El rol del empresariado agrícola en América Latina financiado por el Gobierno de los Países Bajos. Las opiniones expresadas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la CEPAL.

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
Capítulo I ANALISIS HISTORICO RECIENTE DE LA EVOLUCION DEL EMPRESARIADO LECHERO DE LA SIERRA ECUATORIANA	5
1. La conformación del empresariado lechero y su expansión hasta 1970	5
2. Los cambios en la actividad lechera de 1954-1987 ...	11
Capítulo II CONFORMACION DEL EMPRESARIADO NACIONAL LECHERO	25
1. Tipología de los empresarios lecheros	25
2. Origen socioeconómico del empresariado lechero	27
Capítulo III FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO EMPRESARIAL	33
1. Los factores vinculados al Estado	33
2. Factores vinculados al mercado	36
Capítulo IV EL PAPEL DEL EMPRESARIADO LECHERO FRENTE A OTROS AGENTES SOCIALES	41
1. Representación gremial de los empresarios	41
2. La percepción de los ganaderos sobre sí mismos	43
Capítulo V RESUMEN Y CONCLUSIONES	47
Notas	49

	<u>Página</u>
Bibliografía	51
Anexo 1	53
Anexo 2	129
Anexo 3	136
Anexo 4	137
Anexo 5	138
Anexo 6	139
Anexo 7	140
Anexo 8	141
Anexo 9	142
Anexo 10	143
Anexo 11	144
Anexo 12	145
Anexo 13	146
Anexo 14	147
Anexo 15	148

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene por objetivo general el estudio del empresariado lechero en el Ecuador, su formación, su origen y las diferenciaciones que presenta, los factores institucionales, políticos y económicos que incidieron en su evolución. Analiza, pues, entre otras cosas, las políticas públicas que contribuyeron al auge y modernización del sector, pero también aquellas que pudieron desfavorecerlo, y trata de examinar asimismo el papel desempeñado por la industria láctea en el desarrollo de la actividad.

El estudio de este conjunto de aspectos y factores se efectuó a través de dos caminos: se examinó en primer lugar una serie de textos relativos al tema; en segundo lugar, y sobre la base de la información así recopilada, se elaboró una encuesta que se aplicó posteriormente a 70 empresarios lecheros de las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha y Cotopaxi, donde se concentra el grueso de la producción lechera del Ecuador. La encuesta cumple a su vez con dos finalidades: no sólo permite estudiar directamente la existencia y efectos de los aspectos y factores mencionados sino que permite, además, conocer las reacciones de los propios empresarios lecheros frente a la acción de esos factores.

Para aplicar las encuestas se recurrió a los registros de asistencia técnica del Ministerio de Agricultura y Ganadería y se procedió a distribuir los formularios de encuesta en función del número de empresarios registrados por provincia. Así es como correspondieron 10 encuestas a Imbabura, 30 al Carchi, 20 a Pichincha, y 10 a Cotopaxi. No fueron incluidos los casos atípicos que pudieran distorsionar los resultados. Luego del análisis y prueba del formato de la encuesta se procedió al reclutamiento y entrenamiento de los encuestadores.

Para garantizar la idoneidad en el proceso de recolección de información y considerando que para juzgar la coherencia de las respuestas se requiere experiencia básica y formación profesional, se contrató como encuestadores a médicos veterinarios conocedores de la marcha de las empresas lecheras, con experiencia en el trabajo de asistencia técnica y familiarizados con las provincias seleccionadas.

La encuesta se aplicó agrupando a los empresarios según las semejanzas que presentaran respecto de las condiciones geográficas y ecológicas, los volúmenes producidos, la forma de vincularse al mercado y otros aspectos.

Los empresarios fueron tipificados posteriormente a partir de los resultados de la encuesta según un procedimiento que explicaremos más adelante.

Como se ha dicho, el objetivo central del informe es el de sintetizar los principales hallazgos en torno al papel y características del empresariado lechero. Las conclusiones del informe se basan tanto en la información secundaria que se consigna en la bibliografía como en los resultados de la encuesta.

El capítulo I está dedicado al análisis histórico de la evolución del empresariado lechero y se basa fundamentalmente en la información secundaria que se recopiló durante la realización del trabajo. Particular atención brindamos al papel jugado por los empresarios mismos, por el Estado, la agroindustria y los distribuidores de tecnología. El análisis se centra en los últimos 30 años y distingue tres períodos: en ellos el período de la reforma agraria comprendido entre 1960 y 1970, el período de crecimiento económico de los años setenta, y finalmente, el período de crisis de los últimos ocho años.

El capítulo II está dedicado a definir los procesos de conformación del empresariado lechero sobre la base de los resultados obtenidos en la encuesta. En el capítulo III nos centramos en el estudio de los incentivos y factores que han afectado la evolución de los empresarios. En el capítulo IV se retoma el análisis de los productores de leche en relación con los otros agentes sociales: el Estado, el mercado, la agroindustria y la percepción que tienen los empresarios de su propio papel. En estos tres capítulos se confrontan los resultados obtenidos en la encuesta con la información secundaria de que dispusimos, particularmente en lo que dice relación con el modo en que los empresarios perciben las políticas de precios, de crédito y tecnológicas.

Buena parte de la elaboración depende de una tipología de los empresarios lecheros construida sobre la base de algunos indicadores cuantitativos extraídos de la encuesta: superficie total, superficie en pastos, unidades bovinas, un índice tecnológico, el número de trabajadores permanentes, la provincia en que se localiza el predio, producción destinada a la agroindustria y producción de leche diaria por vaca lechando.

En el anexo 1 se incluyen los resultados debidamente tabulados del conjunto de las preguntas incorporadas a la encuesta; los resultados más importantes de la encuesta se hacen presentes, debidamente analizados, en el desarrollo del texto.

El anexo 2 explica el método empleado para elaborar los índices así como los procedimientos utilizados para la construcción de la tipología. Cabe destacar aquí el apoyo que nos brindó Renato Landín en esta tarea.

Los indicadores cuantitativos fueron objeto de análisis factorial, utilizando el programa computacional SPSS/PC. Dicho análisis permitió establecer la existencia de tres factores aglutinantes, uno de tipo extensivo, en que predominaban variables tales como superficie, unidades bovinas y número de trabajadores permanentes; otro de tipo intensivo, en el que influían variables tales como el índice tecnológico, la proporción de leche canalizada a la agroindustria y la producción de leche diaria por vaca; y un tercero en que se reflejaban más bien las condiciones naturales, tales como la provincia y los pastos. Al distribuir las encuestas respecto de los ejes de esos factores se pudieron definir los diversos tipos de empresarios lecheros; las

características específicas de cada grupo se establecieron comparando las encuestas que exhibían alguna semejanza con las diversas variables.

Se realizaron además ejercicios de regresión entre algunas de las variables cuantitativas que se emplearon; los resultados de dichos ejercicios permitieron afinar la tipología y fueron incorporados al texto como respaldo de los hallazgos realizados.

CAPITULO I

ANALISIS HISTORICO RECIENTE DE LA EVOLUCION DEL
EMPRESARIADO LECHERO DE LA SIERRA ECUATORIANA

En este capítulo se entrega una visión global de la evolución del empresariado y de la actividad lechera en el Ecuador. En la primera parte se analiza la conformación del empresariado lechero, poniendo énfasis en los cambios tecnológicos introducidos por ellos cuando mejoraron las posibilidades de vincularse al mercado, su conformación como fracción relativamente diferenciada del empresariado, su actitud frente a la reforma agraria y su relación con ella. En la segunda parte ofrecemos un cuadro de la significación del subsector lechero en tanto subsector relativamente especializado. En la tercera parte intentamos finalmente algunas explicaciones globales respecto de la dinámica del subsector. El capítulo se basa en general en informaciones secundarias.

1. La conformación del empresariado lechero y su expansión hasta 1970

La terminación del ferrocarril Quito-Guayaquil en 1908 constituye con seguridad el origen más remoto de la ganadería lechera como actividad relativamente autónoma y diferenciada. A esa época se remontan los primeros mejoramientos tecnológicos vinculados a la producción de leche y derivados (mantequilla y queso principalmente) que estaba destinada a los mercados de Quito y Guayaquil. Las informaciones relativas al período 1925-1930 dan cuenta de envíos de derivados lácteos por ferrocarril primero hacia Guayaquil y luego hacia el mercado colombiano.

Entre los cambios tecnológicos que se encuentran documentados para el cantón Mejía de la provincia de Pichincha y la parte baja de la provincia de Cotopaxi se pueden mencionar la introducción de ganado de raza importado de tipo Durham, Normanda, Agashine y Holstein Freissan; la construcción de un sistema de acequias que ayudó a la implantación de pasturas artificiales y de gramíneas tales como avena forrajera y centeno; la utilización de abonos orgánicos y minerales, etc. Carlos Arcos y Carlos Merchán (1976), que han documentado fehacientemente este proceso basándose entre otros en los artículos de R. Ojeda publicados en la Revista de la Sociedad Nacional de Agricultura, agregan que durante ese período se dieron algunos pasos hacia la fragmentación de la gran propiedad. Barsky (1981) anota que la introducción de razas

genéticamente puras desencadenó por su lado, un importante proceso de adaptación del ganado a las condiciones ecológicas de la sierra.

Es indudable que la presencia del ferrocarril fue el factor desencadenante de ese proceso, principalmente en la medida en que acercó las zonas de producción a las de consumo. A este hecho habría que añadir la dinamización económica de la sierra resultante de su articulación productiva con la costa, así como los aumentos de precio de los bienes alimenticios en el mercado mundial. De acuerdo a Arcos y Merchán (1976), los envíos de queso por ferrocarril llegaron en 1926 y 1927 a cerca de 2 500 toneladas, bajando a 1 172 en 1930, según el último dato con que se cuenta.

Una de las consecuencias de la ampliación del mercado fue la instalación de pequeñas agroindustrias artesanales en las haciendas para la producción de queso y mantequilla. Hay datos de 1919 que dan cuenta, por ejemplo, de la importación de maquinaria para la producción de mantequilla en una hacienda de la provincia de Cotopaxi. Estas pequeñas industrias lácteas permitieron, a su vez, dinamizar aún más la producción lechera al crear un mercado estable para ella. Arcos y Merchán (1976) señalan que en la explotación llamada Guaytacama ya se producía leche en polvo durante los años 1936 y 1937, y que en la hacienda La Avelina se producía queso y mantequilla en forma creciente. Todos estos establecimientos están localizados en zonas cercanas al trazado del ferrocarril.

Durante la década de 1940 y hasta mediados de la de 1950 la actividad productiva de los hacendados lecheros se benefició de la reactivación económica del país impulsada por el renovado dinamismo del mercado mundial en la postguerra. Buena parte de los suelos bajos de los valles interandinos de las provincias de Pichincha y Cotopaxi fueron adaptados para la producción lechera mediante la implantación de pasturas artificiales. Se multiplicó la importación de ganado de raza y, con ayuda de técnicos norteamericanos, se iniciaron las prácticas de inseminación artificial. Igualmente, en esos años se comienzan a llevar registros de montas, de preñez y producción en buena parte de las haciendas lecheras. De ese período datan también la introducción de maquinaria para la siembra, mantenimiento y corte de pasturas, y la introducción de mejoras en las condiciones higiénicas de la crianza y mantenimiento del ganado (Barsky y Cosse, 1981).

El principal resultado de esta serie de cambios fue el aumento de la producción de leche. Puede calcularse que como resultado de la introducción de la inseminación artificial la producción se incrementó entre un 50 y 60%. Si bien no existen estadísticas sobre producción de leche para los años anteriores a 1954, entre 1954 y 1987 la producción creció a una tasa promedio de 3.9% anual.

En el anexo 3 se incluye un cuadro con estimaciones de la producción de leche entre 1954 y 1987. En 1954, año en que se realizó el primer censo agropecuario en el país, se producían 318 400 millones de litros de leche en la sierra y en la costa. El 40.7% de esa producción provenía de las cuatro provincias de la sierra norte, a saber, Carchi, Imbabura, Pichincha y Cotopaxi. El rendimiento promedio en esta zona era de 4.47 litros por vaca diaria frente

a 3.1 litros para toda la sierra y 3.3 para todo el país. En el anexo 4 se presentan la producción de leche, la superficie dedicada a pastos y los rendimientos de las principales regiones del país en los años 1954, 1974 y 1987.

Los productores de leche de la sierra norte fueron de esa manera configurándose como un sector relativamente más dinámico dentro del conjunto de los terratenientes serranos. Así, por ejemplo, un informe especializado destacaba en 1954 que la ganadería vacuna había mostrado ser una de las ramas relativamente más progresistas del Ecuador, y agregaba que se había producido un notable incremento del ganado lechero en la sierra como resultado de la transformación de los rebaños, mejorados con la introducción de animales de pura raza, de alto pedigree. Poco tiempo después la misión del Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA) destacaría la existencia en la sierra norte de un tipo de haciendas modernas caracterizadas por el papel activo de los propietarios en la dirección del proceso productivo, la importancia y relativa especialización de la actividad ganadera y el predominio de relaciones salariales (CIDA, 1984).

Según Andrés Guerrero (1978), la mayor vinculación con el mercado llevaría a los terratenientes norteserranos a aprovechar las rentas diferenciales generadas por la mayor capacidad productora de leche de las zonas bajas y la cercanía de los mercados lecheros en expansión. Parte de ese objetivo se alcanzó elevando la productividad del trabajo, mediante el recurso de trasladar a los huasipungueros y yanaperos, localizados normalmente en los pisos altos de las haciendas, a la producción de leche en los pisos bajos, donde se aplicaba hasta entonces el trabajo obligatorio y menos productivo de los precaristas. Esta explicación nos parece más convincente que la de O. Barsky, quien sostiene que la mayor vinculación con el mercado llevó a los terratenientes norteserranos a sustituir de manera más o menos automática las relaciones precarias por relaciones salariales. A. Guerrero (1983) demuestra que muchas de las haciendas más progresistas siguieron manteniendo relaciones precarias en sus predios y que no se puede establecer una conexión mecánica entre los cambios tecnológicos y los cambios en las relaciones salariales. Sea como sea, los terratenientes fueron introduciendo cambios tecnológicos en los pisos ecológicos aptos para la producción de leche a medida que fue aumentando la influencia del mercado.

Otra de las causas de este proceso parece haber sido la activación del mercado de tierras desde mediados de los años cincuenta, probablemente relacionada con las mayores posibilidades de inversión abiertas por el auge bananero que se inicia en 1950. Muchas haciendas fueron subdivididas y posteriormente vendidas. Los compradores no siempre fueron miembros de la aristocracia terrateniente. Al contrario, según E. Archetti y K.A. Stolen (1980) sólo en dos de las 14 compraventas realizadas entre 1956 y 1977 los compradores fueron terratenientes. Los demás compradores fueron comerciantes o agricultores que no pertenecían a la aristocracia.

Otro factor fundamental en este proceso fue la actividad desplegada a partir de su fundación en 1942 por la Asociación Holstein Freissan del Ecuador. Junto con mantener un registro del ganado, esta asociación promovió una serie de encuentros destinados a capacitar a los productores de leche. También

realizó exposiciones anuales de ganado para exhibir entre otras cosas los mejores ejemplares. La asociación se constituyó en portavoz de los terratenientes más modernizados.

En 1964, cuando se promulgó la primera ley de reforma agraria, el productor lechero distaba bastante de ser ese arquetipo del terrateniente ausentista, ineficiente, poco productivo y basado en relaciones precarias de producción, que eran precisamente las características con que dicha ley definía al agente productivo que sería afectado por la reforma. Sin embargo, la reforma agraria se limitó en esta zona a la abolición del trabajo huasipunguero y a la entrega de pequeños trozos de tierra a los precaristas.

Los terratenientes lograron manejar de tal manera el proceso de reforma agraria que ésta se redujo a la entrega de los huasipungos, a la afectación de las haciendas de las entidades públicas y de la Iglesia, y de un número limitado de haciendas privadas prácticamente abandonadas por sus dueños. En realidad la ley de reforma agraria excluyó de toda afectación a las haciendas relativamente modernizadas o vinculadas a procesos agroindustriales, y a las haciendas que pertenecían a empresas constituidas legalmente, con lo que los hacendados lecheros quedaron de hecho exentos: por lo demás, sus representantes habían desempeñado un importante papel en la elaboración de ese cuerpo legal.

Hasta 1972 se había afectado 3,0%, 1,8%, 4,5% y 9,4% de la superficie agropecuaria de las provincias del Carchi, Imbabura, Pichincha y Cotopaxi respectivamente, mientras que en las provincias del centro-sur esos porcentajes llegaron en promedio a 15%.

Fueron más bien los efectos indirectos de la reforma agraria los que ejercerían más tarde una presión importante sobre los empresarios. En efecto, la reforma expandió las relaciones salariales en la agricultura ecuatoriana y rompió las obligaciones tradicionales con la fuerza de trabajo. Pero también actuó sobre el mercado de tierras, en la medida en que los hacendados vendieron sus tierras menos productivas o subdividieron sus grandes predios ante el temor de ser tocados por ella.

El proceso de reforma agraria entre los hacendados lecheros produjo sin embargo diversos efectos: redujo el tamaño medio de las haciendas, disminuyó significativamente la fuerza de trabajo empleada en la hacienda e impulsó una mayor especialización pecuaria. Oviamente, esos cambios obedecieron también a otras causas, como por ejemplo, las políticas crediticia y tecnológica puestas en práctica por el Estado, la expansión de la agroindustria lechera y la expansión del mercado urbano de productos lácteos.

Hacia fines de los años setenta las hoyas o cuencas interandinas de la sierra norte tenían un paisaje relativamente conformado: haciendas modernizadas y especializadas en la actividad ganadera en las partes bajas del valle; haciendas tradicionales y comunidades campesinas en la parte alta.

Gracias a la reforma agraria, la producción lechera continuó expandiéndose de período en período. Sin embargo, entre 1960 y 1964 la expansión fue negativa y moderada entre 1980 y 1984. (Véase el cuadro 1.)

Cuadro 1

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE LECHE EN EL ECUADOR

(Promedios quinquenales y tasas de crecimiento)

Período	Litros de leche (miles de lts)	Tasa de crecimiento en el período (porcentajes)
1955-1959	353 598	1.5
1960-1964	396 755	-0.2
1965-1969	650 245	1.7
1970-1974	701 870	3.9
1975-1979	823 638	3.7
1980-1984	948 337	1.9
1985-1987	1 087 333	4.2

Fuente: 1955-1987: P. y R. Almeida, Estadísticas económicas históricas 1948-1983, Banco Central del Ecuador, Quito, 1988 y Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GTZ, Estadísticas pecuarias del Ecuador, Quito, 1988.

Es indudable que el conjunto de los cambios que hemos reseñado no podría explicarse sin mencionar, junto a los ciclos de expansión económica y a la ampliación del mercado, el proceso de urbanización del país. Este proceso ha tenido dos momentos culminantes en las últimas décadas, a saber, el del auge bananero acaecido en los años cincuenta y el auge petrolero de los años setenta.

En la primera mitad de la década de 1940, el Ecuador logra salir de una prolongada depresión económica. Las demandas generadas desde la economía norteamericana por balsa, caucho, arroz y demás productos tradicionales de exportación permiten aumentar sustancialmente las exportaciones, que pasan de un promedio de 8 millones de dólares en el quinquenio 1935-1939 a un promedio de 17,2 millones en el quinquenio siguiente. Con el fin de la guerra, la reconstrucción norteamericana dará nuevo impulso a las exportaciones, particularmente a las bananeras. Estas pasan de un promedio quinquenal de 35,4 millones de dólares a 89,8 millones de dólares en el quinquenio de 1950-1954 y a 127,3 millones en el quinquenio siguiente.

El auge exportador dinamiza el mercado interno. Impulsadas por las necesidades laborales de la zonas exportadoras, las migraciones de la sierra a la costa aumentan considerablemente. Se acelera al mismo tiempo el ritmo de urbanización. En los años cincuenta las localidades de veinte mil y más

habitantes crecen a una tasa anual de 6.4%, frente a una tasa anual de crecimiento de 2.9% de la población de todo el país. La población de la ciudad de Guayaquil crece en esos años a una tasa anual de 5.67% y Quito a una de 4.38%. La expansión urbana va acompañada del crecimiento de las clases medias y de ciertas industrias, en especial las de alimentos. En los años cincuenta comienza a transformarse el papel del Estado, que se constituye ahora en promotor del crecimiento económico: impulsa la red nacional de carreteras, construye puertos, mejora la infraestructura urbana, etc. La inversión pública crece a una tasa de 22.5% anual.

La crisis de las exportaciones ocurrida en los años sesenta como consecuencia de la caída de los precios en el mercado mundial frenará la expansión económica. Luego de varios intentos convencionales infructuosos, se buscó una salida a la crisis a través de una serie de reformas económicas y la modernización del Estado. Así fue como se promovieron a mediados de los años sesenta las reformas agraria, administrativa y fiscal y se fomentó al mismo tiempo, la industrialización del país. El conjunto de esas medidas significó un reforzamiento del papel del Estado: en esa década surgen los organismos estatales de investigación agropecuaria, se refuerza la banca de fomento, se consolida el Instituto de Riego, etc. (Chiriboga, 1984).

La recuperación económica se vio frenada sin embargo por la crisis del sector externo que cubrirá toda la década. Sólo con el descubrimiento y posterior exportación del petróleo pudo salir el país del estancamiento. Las exportaciones petroleras constituirán alrededor de 50% de las exportaciones, que pasaron de un promedio de 200 millones de dólares a 2 500 millones a fines de la década de 1970, creciendo a una tasa anual promedio de 4,7%. También se dinamizaron las importaciones destinadas tanto al consumo como a la modernización del aparato productivo. El PIB creció a una tasa de 15% entre 1970 y 1973 y del 6,8% entre 1974 y 1979.

El crecimiento económico estimuló en especial la expansión de la economía urbana. La industria, la construcción, los servicios, la banca y las finanzas, al igual que los servicios públicos, se desarrollan considerablemente. La población urbana aumenta entre 1962 y 1974 y entre 1974 y 1982 a una tasa de 4.5% anual, frente a tasas nacionales de 3.3% y de 2.5% respectivamente. La expansión de la población urbana se explica en parte por el incremento de las migraciones del campo a la ciudad. La población de Guayaquil y Quito, si bien redujo levemente sus tasas de crecimiento, continuará ampliándose de manera acelerada. El número de habitantes de la primera lo hizo a una tasa de 4.1 y 4.2% anual y el de la segunda a una tasa de 4.6 y 4.2% durante los períodos intercensales 1962-1974 y 1974-1982 respectivamente.

El auge económico de los años setenta fortaleció el papel del Estado y lo convirtió en el promotor del desarrollo económico y de la modernización del aparato productivo y del propio Estado. Por otro lado, al actuar sobre la base de la renta petrolera sirvió además como agente de redistribución del ingreso. El gasto público pasó del 23% del PIB al 34% entre 1973 y 1982. El aumento del gasto se manifestó, entre otras cosas, en el incremento de la inversión en infraestructura económica y social, en el crecimiento de una administración pública cada vez más compleja, y en el papel que jugó el Estado en cuanto

canalizador de la renta pública hacia los sectores productivos, muchas veces mediante la concesión de importantes subsidios.

El crecimiento urbano, el nuevo papel del Estado y la misma ampliación del sistema económico incidieron en la estructura social. Por un lado, la participación económica de las clases medias se hace más y más importante; por otro lado, la política pública impulsa la modernización de los empresarios, y en muchos casos incluso los crea mediante el otorgamiento de créditos. Los estratos de ingresos medios aumentan considerablemente su participación en el ingreso total. Así, el ingreso del subestrato medio, que representa el 55% del conjunto de los estratos de ingresos medios, aumenta en 42.5% entre 1968 y 1975 y los ingresos del subestrato medio superior, que constituye el 15%, aumentan en 21.7%. También se elevan los salarios, y el empleo aumenta en casi todas las ramas de la economía.

Al mismo tiempo, el Estado, mediante políticas de crédito subsidiado, protecciones arancelarias y fiscales y muchas veces mediante contratos públicos, estimula la formación de un nuevo empresariado o intenta modernizar el antiguo. A ello debe añadirse todo un esfuerzo en el campo de la capacitación técnica y administrativa dirigida al sector laboral y administrativo de las empresas. Este conjunto de iniciativas tendrá como consecuencia el surgimiento de nuevos grupos empresariales con una nueva actitud hacia el Estado y hacia el mercado.

2. Los cambios en la actividad lechera de 1954-1987

En este punto consideraremos las características globales de la producción lechera, en relación tanto con la fase propiamente agropecuaria como con la agroindustrial, y haremos referencia también al consumo de leche en el Ecuador. Para desarrollar el punto, indicaremos inicialmente la localización geográfica de la producción, describiendo a continuación la evolución del conjunto de la producción, la evolución de los rendimientos, de la superficie dedicada a pasturas y de la carga animal. En segundo lugar analizaremos la evolución y localización espacial del consumo. En tercer lugar se aborda la localización y evolución de la industria lechera en el país. En el cuarto y último punto se analizan las políticas estatales hacia la actividad lechera, particularmente las políticas de crédito, generación y transferencia de tecnologías, de precios, de importaciones de leche, y se concluye con una breve evaluación de la política macroeconómica.

a) Localización geográfica de la producción pecuaria

La producción lechera en el Ecuador se asienta principalmente en la sierra y muy particularmente en los valles interandinos, que se extienden entre los dos ramales de la cordillera de Los Andes. La zona está entre 2 000 y 3 000 metros de altitud, con temperaturas que varían entre 12 y 15 grados C. y una pluviosidad de entre 1 500 y 3 000 mm anuales. En 1954 el 71.2% de la leche se producía en dicha región, en 1974 el 75.4% y en 1987 el 72.1%. Para los mismos años, la participación de la costa se había reducido de 28.8%, a 20.2% y a 21% respectivamente. Por el contrario, la producción lechera de la región

amazónica se incrementó de 4.4 a 6.9% para esos dos últimos años. (Veáse el anexo 4.) La producción amazónica se asienta principalmente en las estribaciones de la cordillera, particularmente en las de la zona de Baeza, del Valle del Upano y de Zamora Chinchipe.

Buena parte de la producción lechera de la región andina ha sido dinamizada por la agroindustria láctea instalada en la sierra norte. Los productores lecheros se agrupan en la Asociación de Ganaderos de la Sierra. En la parte norte de esta región es donde se hace más clara la división entre el valle cubierto de praderas y las faldas de la cordillera. Esta es la zona especializada en la producción de leche propiamente tal. Las cuatro provincias allí localizadas, a saber, Carchi, Imbabura, Pichincha y Cotopaxi, aportaban 42.5% de la leche que se producía en 1987 en el país. Los rendimientos de leche por vaca son mucho más altos que en otras regiones del país: un promedio de 5.5 litros por vaca al día, frente a un promedio nacional de 3.8. La carga animal es de 1.2 unidades bovinas adultas por hectárea de pastos, frente a un promedio nacional de 0.80. La producción promedio de leche por hectárea de pastos es de 1.14 litros, frente a 0.41 litros en el resto del país. (Veáse el anexo 4.)

En la sierra norte, contrariamente a las otras regiones del país, las tasas de crecimiento de la producción de leche y del número de vacas son superiores a las tasas de expansión de la superficie empastada. La superficie dedicada a pastos en la región ha experimentado incluso una reducción relativa. En efecto, en 1954 ésta representaba 32.3% de los pastos del país, y sólo 15.2% en 1987.

Debe destacarse también que, entre 1974 y 1987, disminuyeron tanto el ritmo de crecimiento de la actividad lechera como la producción de leche por vaca de la sierra norte. Sin embargo, la producción de leche por hectárea y el número de unidades bovinas por hectárea se incrementaron considerablemente en la región durante el mismo período. Todos estos hechos confirman el carácter más intensivo de la producción lechera en la sierra norte. Debe tenerse en cuenta, además, que la información estadística sobre la sierra norte incluye ciertas zonas subtropicales, como la de Santo Domingo de los Colorados, La Maná, y otras, que se caracterizan más bien por una ganadería extensiva, generalmente dedicada a la producción de carne. Estas zonas se han expandido considerablemente en los últimos años a raíz del proceso de colonización; la apertura de fronteras propia de la colonización va acompañada de la siembra de pastos, en los que se introduce inicialmente una muy baja carga animal.

La estructura agraria de esta región se caracteriza por el predominio de las explotaciones medianas y grandes. Como señalamos anteriormente, los efectos de la reforma agraria en la región fueron, hasta 1972, bastante reducidos. Dicha situación no se modificó en los años posteriores: en 1986 la distribución de la tierra de la sierra norte, que, como ya dijimos, comprende justamente las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha y Cotopaxi seguía estando caracterizada por su fuerte concentración. La reforma agraria se limitó aquí exclusivamente a la abolición del trabajo precario y a la afectación de las tierras públicas. Cuando afectó tierras privadas lo hizo sólo en las emplazadas en las estribaciones de la cordillera y no en aquellas de las partes planas del valle.

La actividad lechera de la sierra norte es una actividad de medianos y grandes propietarios. En 1974, año en que se realizó el segundo censo agropecuario, las unidades de 10 y más hectáreas producían 84.9% de toda la leche de la región y 52% de la producción de todo el país. Aún más: las unidades de más de 50 has. generaban 66.8% de la leche y disponían de 56.3% de las vacas de la región. La diferencia con el resto de la sierra era notoria. (Véase el anexo 5.) Mientras en la sierra centro sur las fincas de menos de 10 has. producían 48.6% de la leche y disponían de 58.3% de las vacas, en la sierra empresarial del norte esos porcentajes eran de 15.1% y de 22.4% respectivamente.

En 1974 las diferencias entre pequeños y grandes productores respecto del rendimiento de leche por vaca eran igualmente significativas en la sierra norte. Las pequeñas fincas producían en promedio 4.1 litros diarios por vaca, mientras las mayores producían 7.3. En el resto del país las diferencias son menos significativas, lo que podría ser índice de una mayor homogeneidad tecnológica.

Finalmente, se puede destacar que cerca del 80% de la leche cruda que ingresa a plantas procesadoras lo hace a plantas localizadas en la región norte. La leche que se utiliza en la industria para la pasteurización y producción de derivados lácteos en forma industrial proviene toda de esta región. La leche producida en otras regiones está, por el contrario, fundamentalmente destinada al consumo directo o la fabricación artesanal de queso. Así, mientras en las provincias de la sierra norte se procesa industrialmente entre 20 y 45% de la leche, en el resto de las provincias del país ese tipo de procesamiento no rebasa el 5%.

b) Consumo de leche en el Ecuador: Evolución y distribución

La cantidad de leche disponible para el consumo por persona (en forma de leche y de derivados, y teniendo en cuenta la producción nacional más las importaciones), ha experimentado variaciones en los últimos 15 años. En efecto, al inicio de la década de 1970 el volumen disponible era de 73 litros por persona al año, y en los últimos años de la misma esa disponibilidad era de aproximadamente 80 litros. Es más: a fines de la década anterior la cifra bordeaba los 86 litros y en 1987 había caído a cerca de 80, lo que indica una sensible disminución en el curso de los años ochenta. (Veáse el anexo 6.)

También ha habido cambios en la composición de la cantidad disponible. En efecto, a comienzos de los años setenta, alrededor de 27 litros de los 73 disponibles, eran de leche pasteurizada, 21 de leche cruda, 20 en forma de queso artesanal y 5 en forma de derivados lácteos de origen industrial. En 1987 los 80 litros se descomponían del modo siguiente: 16,1 lts. de leche pasteurizada, 25,4 lts. de leche cruda, 26,7 lts. como queso artesanal, 9 lts. de derivados lácteos, y 2.5 lts. de leche o de productos lácteos importados. Este cambio parece estar vinculado a una mayor segmentación del mercado en función del ingreso: los sectores más pobres reducen el consumo de derivados de la leche o lo sustituyen por leche cruda; los sectores de mayores ingresos aumentan el consumo de derivados: queso, mantequilla, yogurth, etc.

El aumento en la producción de derivados lácteos, ha ido acompañado de una diversificación de los mismos. En 1986 se produjeron 4 589 152 kg. de diversos tipos de queso, 729 649 kg. de mantequilla, 508 000 kg. de crema, 1 747 365 lts. de yogurth, 9 045 kg. de manjar, 598 000 lts. de leche con sabor y 3 364 208 kg. de leche en polvo.

El consumo de leche y derivados se distribuye de manera desigual, de acuerdo a la región del país, al carácter urbano o rural del asentamiento poblacional, y al ingreso de la población. El consumo de lácteos entre los niños de 1 a 5 años es muy superior en la sierra que en la costa y en las áreas urbanas que en las rurales. El contraste entre la sierra urbana y la costa rural es particularmente acentuado: 413,8 gm. contra 65,6 gm. diarios. En esa disparidad influye no solamente la disponibilidad y accesibilidad de la leche, sino las facilidades de conservación de la misma.

La encuesta de hogares urbanos de 1975/1976 daba cuenta de que las familias de Quito destinaban en promedio 11% de su presupuesto a leche y queso, frente a 9.3% en Guayaquil. En las ciudades de más de 40 000 habitantes las familias de la sierra gastaban 9.2% mientras que las de la costa gastaban 6.4%. También eran significativas las diferencias de gasto en lácteos por tramos de ingreso: en Quito los hogares de menores ingresos gastaban 8.5% de su entradas en lácteos, mientras que en los de mayores ingresos se gastaba 12.1%. En Guayaquil esos porcentajes eran de 6.8% y 10.9% respectivamente (Maartan Immink, 1984).

El consumo de leche procesada industrialmente (esto es, tanto de leche pasteurizada como de leche en forma de derivados lácteos) se concentra en Quito y Guayaquil, las dos ciudades más grandes del país. Las provincias que las albergan, Pichincha y Guayas, consumen 79.7% de la leche pasteurizada, 84.1% del queso y 83.6% de la mantequilla (CENDES ILDES, 1982). La gran masa de los flujos lácteos del país se dirige precisamente hacia estos centros urbanos. Hay, en efecto, dos grandes sistemas de conducción de leche: el que une las provincias de Cotopaxi, Chimborazo y Azuay y las plantas procesadoras instaladas en esas provincias, pero cuyo destino final es Guayaquil; y el que vincula las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua y que se orienta hacia el mercado de Quito.

Existen además algunos sistemas menores para el abastecimiento de ciudades como Cuenca y Loja, que disponen de pequeñas plantas procesadoras.

c) La agroindustria láctea en el Ecuador

Como se indicó anteriormente, las primeras plantas procesadoras de leche, que tenían por lo demás un carácter eminentemente artesanal, se remontan a las primeras décadas del siglo. Su producción estaba destinada a la elaboración de queso, mantequilla y más tarde de leche en polvo, tanto para el mercado urbano como para la exportación. Es más bien a fines de los años cincuenta e inicios de los años sesenta cuando surge la moderna industria láctea. En efecto, recién entonces se instalan plantas para el procesamiento masivo de leche pasteurizada destinada al consumo humano de los grandes conglomerados urbanos.

Lo particular de la industria láctea ecuatoriana es el papel desempeñado por los mismos hacendados en su creación. En efecto, los mismos granaderos tuvieron un papel destacado tanto en la constitución de ILESA (Industria Láctea Ecuatoriana S.A.), localizada en la provincia de Cotopaxi, como en la de la Pasteurizadora Quito S.A. localizada en la capital de la república. ILESA fue fundada por ganaderos de la cuenca lechera de Cotopaxi a mediados de los años cincuenta, y la Pasteurizadora Quito se creó como empresa mixta, con participación del Municipio de Quito, la Cámara de Agricultura de la I Zona y 72 ganaderos.¹ La creación de La Avelina por parte de la familia Plaza o de la marca de derivados González constituyen otros tantos ejemplos de la participación de los propios ganaderos en la formación de las empresas procesadoras.

Otros factores vinieron a sumarse a la iniciativa de los ganaderos: así por ejemplo, la presión del Estado por el mejoramiento de la leche distribuida en las ciudades, normalmente adulterada con agua y carente de higiene, fue uno de los elementos que obligó a la instalación de plantas procesadoras. También las Naciones Unidas tendrían un papel importante en la instalación de la planta procesadora de la ciudad de Quito.

El número de plantas procesadoras se elevó considerablemente en los años posteriores. (Véase el cuadro 2.) El aumento estuvo en gran parte asociado al proceso de urbanización del país y particularmente al crecimiento de las ciudades de Quito y Guayaquil, donde se concentra el consumo de lácteos procesados industrialmente. En efecto, la población que vivía en ciudades de 50 000 y más habitantes creció a una tasa media anual de 6.1% entre 1950 y 1962 y entre 1962 y 1974, y a una tasa de 5.3% entre 1974 y 1982. La población de las ciudades de Quito y Guayaquil creció entre esas mismas fechas a tasas medias anuales de 4.4% y 5.7%; 4.6% y 4.1%, y 4,4 y 4,2% respectivamente.

No todas las plantas procesadoras producen leche pasteurizada, muchas se dedican sólo a la producción de queso y mantequilla. De las 52 plantas registradas, en 1986 sólo 14 se dedicaban a la producción de leche, el resto producían derivados lácteos. En ese mismo año se destinaron 150.9 millones de litros de leche a la pasteurización, mientras se dedicaban 85 millones a la producción de derivados.²

Como anotamos anteriormente, a pesar de que la disponibilidad total de leche per cápita se ha incrementado ligeramente en los últimos años la disponibilidad per cápita de leche pasteurizada ha disminuido en forma considerable. En 1987 se disponía de aproximadamente 16.1 litros per cápita anuales de leche pasteurizada, frente a 26.5 litros en 1973. (Véase el anexo 6.) A la inversa, la disponibilidad de derivados lácteos exhibe una tendencia contraria: 9.1 litros per cápita en 1987 frente a 4.7 litros en 1973.

Cuadro 2

ECUADOR: PLANTAS LECHERAS REGISTRADAS 1954-1986

Años	Plantas registradas
1954	1
1968	15
1972	22
1974	51
1978	65
1981	47
1986	52

Fuente: Oswaldo Barsky y Gustavo Cosse, Tecnología y cambio social: las haciendas lecheras del Ecuador, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Quito, 1981 y Ministerio de Agricultura (MAG)-GTZ, Estadísticas pecuarias del Ecuador, Quito, 1988.

Estos cambios parecen indicar una redistribución del destino de la leche llevada a cabo tanto por los productores como por los agroindustriales: se abandona paulatinamente la producción de leche para la industria pasteurizadora y se la destina a la de derivados. Una parte importante de la leche parece procesarse y venderse también como queso fresco o en forma directa sin elaboración alguna.

La disponibilidad de queso artesanal se ha elevado de 20.2 litros en 1973 a 26.7 en 1987 y la de leche cruda pasó de 21.1 a 25.4 litros per cápita en el mismo período.

A nuestro juicio, estos aumentos están asociados tanto a los precios pagados por la leche como a las estrategias de la industria láctea. Más adelante comentaremos con más detenimiento la política de precios; cabe destacar por el momento, sin embargo, que entre 1969 y 1987 el precio del litro de leche pagado al productor (deflactado a 1975) se mantuvo relativamente estable, fluctuando en torno a 3.3 sucres. (Véase el anexo 7.) Aún más, entre 1981 y 1984 dicho precio cayó a menos de 3 sucres. Por el contrario, el precio de la leche al consumidor se incrementó considerablemente, pasando de alrededor de 4.5 sucres el litro a 6.1 sucres. Los precios del queso, la mantequilla y el yogurth tuvieron aumentos aún mayores. En muchos casos la industria láctea dedicada a la producción de derivados paga precios mayores por la leche. Todo ello lleva a los productores a privilegiar la venta de leche cruda o de quesos y a la agroindustria a privilegiar la producción de derivados lácteos.

El impulso inicial para esta tendencia provino de las estrategias de las plantas agroindustriales, estrategias que condujeron a un proceso de concentración creciente y a la participación cada vez mayor de una empresa transnacional en la industria láctea. Como puede observarse en el anexo 8, cinco empresas controlan entre 70 y 80% de la producción de leche pasteurizada. Si bien esta proporción se ha mantenido relativamente estable desde fines de la década de 1970, ha variado el peso relativo de cada planta. En efecto, las plantas vinculadas a los productores pecuarios, como las Pasteurizadoras Quito, ILESA, y aun La Avelina, han perdido representatividad, mientras que la participación de plantas pertenecientes a capitales no agrarios, tales como INDULAC e INEDECA, se ha incrementado considerablemente.

Este fenómeno está vinculado al surgimiento de plantas de pequeña dimensión en que los mismos hacendados producen derivados lácteos para aumentar de esa manera el valor agregado. Es el caso de ganaderos como Cordovez, Plaza, etc., que producen actualmente queso y mantequilla bajo su propio nombre.

El caso de INEDECA ilustra bien este proceso. En 1972 la Compañía Nestlé adquirió una fábrica que venía funcionando desde los años sesenta en la cuenca lechera de Cayambe. Paulatinamente amplió las instalaciones para la producción de leches maternizadas, leche en polvo de alta calidad, dulce de leche y la fabricación de chocolates en una empresa filial situada en la costa. Valiéndose de una política agresiva hacia los productores, ha ido gradualmente ampliando su participación en el mercado. Dispone de una flota propia de camiones refrigerados, de un centro de enfriamiento de leche en Baeza, entrega asistencia técnica a los productores que la abastecen, concede créditos en condiciones preferenciales, paga por anticipado y vende insumos a precios más bajos que los del mercado (Barsky, Cosse y otros, 1980; Urriola y Cuvi, 1986). Esta estrategia le ha permitido a esa subsidiaria lograr un control creciente del mercado productor. El control no se limita al cantón Cayambe y al cantón Baeza; en este momento se extiende también a las provincias de Cotopaxi, de Carchi y de Imbabura. Las características de la empresa parecen favorecer este proceso. Por un lado, forma parte de una empresa transnacional que opera no sólo en función del mercado nacional sino también del Andino, y cuenta con una gama diversificada de productos que se extiende desde los productos materno-infantiles hasta los chocolates, por otro lado, incorpora un alto valor agregado y dispone de capital suficiente para llevar a cabo una estrategia compleja de adelantos y "favores" a los productores. Tales características dan a esta empresa transnacional la capacidad de competir muy ventajosamente en el mercado y con plazos sensiblemente mayores de estabilidad.

De esta manera la industria láctea parece estar caracterizada por una intensa disputa por el mercado productor en el marco de un proceso en el cual disminuye la producción de leche pasteurizada para consumo directo, se segmenta cada vez más el mercado consumidor en función del ingreso y surge una serie de plantas productoras de derivados lácteos (como queso procesado, leches para niños, etc.) dirigidos a los estratos de mayores ingresos. Dentro de este proceso, empresas como INEDECA parecen estar en mejores condiciones para afrontar la competencia. La disputa entre INEDECA y las productoras de leche pasteurizada parece haberse agravado en el último tiempo. El debilitamiento económico de La Avelina abrió las puertas a INEDECA en la provincia de Cotopaxi. Sin embargo, su entrada se tradujo en una reducción del volumen de

leche pasteurizada disponible en el mercado de Guayaquil, al punto de que las autoridades policiales les impusieran multas a la empresa por causar desabastecimientos en el mercado de consumo metropolitano.

d) Las políticas estatales hacia la producción láctea

La política estatal ha sido decisiva en la evolución del subsector lácteo. En esta sección se analizan los diversos ejes de la intervención estatal, brindando particular atención a la política macroeconómica (en aspectos tales como la tasa de protección nominal, la tasa de interés, los precios, y los salarios) y a las políticas sectoriales de crédito y de generación y transferencia tecnológica. Cada una de las políticas sectoriales corresponde a una institución del sector público. Así por ejemplo, la de crédito es canalizada fundamentalmente por el Banco Nacional de Fomento, la de generación de tecnología le corresponde al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), la de transferencia tecnológica al Ministerio de Agricultura y Ganadería, la de precios al mismo ministerio, lo mismo que la de comercialización e importaciones.

i) La política macroeconómica y el subsector lácteo. La política macroeconómica ha transitado por dos grandes períodos: uno que deriva del auge petrolero y se extiende desde 1973 hasta 1981, y otro que se inicia en 1982 y está dominado por la crisis económica actual.

Uno y otro período están marcados por un manejo diverso de los principales precios de la economía: tasa de cambio, costo del dinero, salarios, etc. En general, puede decirse que hasta 1981 predominó una política tendiente a favorecer el proceso de industrialización mediante un sistema de protecciones arancelarias, cambiarias y crediticias, política que se sustituyó a partir de 1982 por una favorable a las exportaciones. Cada uno de estos dos grandes ejes de la política económica ha tenido impactos diferentes sobre el sector pecuario.

Hasta 1982 la política macroeconómica se caracterizó por la protección que brindaba al pujante sector industrial, mediante tasas de cambio que favorecían las importaciones requeridas por el sector pero que simultáneamente castigaban las exportaciones, altos niveles de protección arancelaria a los productos industriales, términos de intercambio internos favorables a la economía urbana a través de la fijación de precios a los productos agropecuarios, desprotección de la agricultura y facilitación de las importaciones. El manejo de la tasa de cambio implicó una paulatina revalorización del sucre en relación al dólar que, como se dijo, castigó las exportaciones y favoreció las importaciones. Así la tasa de cambio real para los exportadores cayó de 23 sucres por dólar en 1970 a 18,2 en 1981, mientras que la tasa de cambio para los importadores era en 1982 20% menor que la de 1972 (Banco Mundial, 1984; Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, 1988).

Tal como las demás importaciones, las del sector agropecuario se vieron favorecidas por aranceles bajos y tasas de cambio ventajosas. Si bien no se dispone de información detallada, la protección al sector agropecuario parece haber sido diversa para cada uno de sus rubros. En lo que hace al sector

lácteo, la política de precios y de tasas de cambio parece haber significado una protección positiva pero de magnitud variable. Como puede observarse en el anexo 9, el sector gozó de una protección positiva durante el período 1973-1981, con la sola excepción de 1973, en que se impuso una tasa nominal de protección negativa. La protección al sector lácteo fue sin embargo más fuerte durante los períodos 1976-1980 y 1984-1986 que en los años restantes.

La política de tasas de cambio y la política de precios protegieron en alguna medida al sector productor de leche de los precios del mercado mundial, afectados, como es sabido, por los subsidios que recibe la leche de parte de los grandes productores mundiales, los Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea. Al mismo tiempo, el dólar barato para la importación facilitó la introducción de tecnologías avanzadas en el sector lechero, permitiendo así la modernización del sector empresarial, particularmente a partir de 1979, fecha en que la introducción de bienes intermedios y de bienes de capital para la agricultura se vio favorecida por la eliminación de los aranceles que gravaban su importación.

El tipo de cambio para la importación de bienes de capital para la agricultura era en 1981 de 28.5 sucres por dólar y el correspondiente a materias primas y bienes intermedios para la agricultura de 27.1, frente a un tipo de cambio de 86.2 para los bienes de consumo duradero y de 40.6 para las materias primas agrícolas. En 1983 esas diferencias aumentaron: 35.3 sucres por dólar para bienes de capital para la agricultura y 33.7 para bienes intermedios, en comparación con 206.1 sucres por dólar para bienes de consumo duradero. Desde 1986 rige una tasa de cambio única para casi todas las importaciones que ha encarecido su costo interno (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, 1988).

La política macroeconómica contemplaba además la fijación de tasas de interés negativas para los créditos otorgados al sector agropecuario. Ello favoreció el cambio tecnológico en el sector pecuario, que, como veremos posteriormente, fue uno de los más beneficiados por los préstamos del Banco Nacional de Fomento. Conviene señalar en este contexto que la limitación de las utilidades del sector resultante de la fijación oficial de precios de la leche se veía compensada o, al menos, atenuada por los subsidios y protecciones que recibía el sector de los otros instrumentos. Es posible, sin embargo, que esa situación haya alentado un avance tecnológico que no guardaba relación con la dotación de factores que tenía el país y que parece haber hecho crisis después de 1982.

Hasta antes de 1984 el Estado, había intervenido siempre, de una u otra manera, en la fijación del precio de la leche, con el objetivo tanto de fomentar la actividad lechera como de defender el consumo de los sectores de bajos ingresos. De 1964 a 1973 la fijación queda en manos de la Comisión Nacional de Leche, compuesta por tres delegados gubernamentales, uno de las municipalidades, uno de los ganaderos y otro de los industriales. A partir de 1973 y hasta 1977 la tarea recae en la Superintendencia de Precios, entidad que establece los precios por su propia autoridad, esto es de modo autónomo. A partir de 1977, con la promulgación de la ley de control de precios y control de calidad, se asigna esa función al Frente Económico, organismo que debe determinar los precios sobre la base de los estudios elaborados por la

Dirección de Comercialización y Empresas del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). En septiembre de 1984 se modifica el procedimiento para la fijación de los precios tanto para el productor como para el consumidor, en el sentido de que el MAG debe encargarse ahora de los estudios y la fijación debe establecerse mediante acuerdo interministerial. Sin embargo, en realidad, a partir de ese momento se dejó de lado la fijación de precios.

Durante todo los años en que se establecieron los precios los estudios conducentes a su elaboración estuvieron sometidos a largas negociaciones entre el MAG y la Asociación de Ganaderos de la Sierra. En realidad, sin embargo, ambos organismos calculaban los precios de modo relativamente similar, salvo en lo referente a la amortización de las inversiones y el costo del crédito de capitalización, que el MAG calculaba diversamente en el primer caso y que excluía en el segundo. El cálculo se realizaba sobre la base de una explotación empresarial media, lo que aseguraba a los empresarios más eficientes, importantes rentas diferenciales.

Un ejemplo puede aclarar el modo en que se desenvolvían las negociaciones: en 1982 se hacía el cálculo sobre la base de la explotación de 60 has. físicas y de 56 has. de pastos, con una carga animal de 2.5 unidades bovinas por hectárea y una producción diaria de 12.55 litros diarios por unidad. De acuerdo al cálculo realizado por el MAG, ello suponía un costo de 7.804 sucres por litro de leche y un precio de venta de 9.987 sucres por litro. Según el cálculo de la Asociación, por el contrario, el costo por litro era de 9.13 sucres, y el precio de venta debía ser de 10.90 sucres: ese año el precio oficial fue de 7.50 sucres.

Para asegurar la vigencia de los precios, el Estado contó durante todo ese período con el recurso de la importación de leche en polvo. Como puede observarse en el anexo 10, hasta 1984, año en que se eliminó el control sobre los precios, los precios del mercado se mantuvieron siempre alrededor del precio oficial. Entre 1975 y 1977 el Estado controlaba los precios por debajo de los costos de producción, al tiempo que, para reducir los costos de los ganaderos, subsidiaba los precios de los alimentos balanceados y de los fertilizantes. Al fracasar esta política, y a objeto de mantener los precios bajos, el Estado decidió incrementar las importaciones. Como puede observarse en el anexo 11, las importaciones mantuvieron niveles altos al menos hasta 1982. A partir de 1979 las importaciones permitieron además expendir una leche de menor precio, envasada en bolsas de polietileno.

Efectivamente, a partir de ese año la importación de leche está orientada a mantener un mercado segmentado sobre la base del precio de la leche. Hay dos leches: una, la "popular", es leche reconstituida que se expende a precios oficiales, generalmente respetados. La otra, envasada en cartón Pure Pak, proviene de la leche nacional, tiene precios más libres y está dirigida a los sectores de medianos y altos ingresos.

En un informe técnico elaborado por el MAG en 1987 se señala que el precio de la leche en bolsa de polietileno se mantenía en el precio oficial de 45 sucres por litro, mientras la leche en cartón oscilaba entre 50 y 60 sucres.

A partir de 1982 y con mayor amplitud desde 1984 la política macroeconómica varía sustancialmente. Se inicia por un lado un proceso de desvalorización constante del sucre respecto del dólar tendiente a favorecer las exportaciones y a encarecer las importaciones. Al mismo tiempo se encarece gradualmente el costo del dinero, se elimina la desprotección al sector agropecuario, y se mantienen congelados los salarios. Hasta antes de 1982 la política salarial había elevado paulatinamente el salario real de los trabajadores. Los aumentos más significativos se produjeron en los años 1980 y 1981. Sin embargo, en el mismo período se había discriminado en contra de los salarios rurales y particularmente en contra de los de la sierra, manteniéndolos permanentemente por debajo de los urbanos y contribuyendo también por esa vía a la modernización empresarial del sector lechero.

El dólar se transó en el mercado libre de intervención a 214.6 sucres en diciembre de 1987 y el tipo de cambio real en ese mismo mercado alcanzó a 174.3 sucres por dólar. En lo que hace al crédito, en esas fechas se constituyó un mercado libre de capitales, al tiempo que se elevaban levemente las tasas de interés para las líneas de crédito de fomento. Por otro lado, y en relación a la protección del sector agropecuario, desde 1984 se observa un aumento en la tasa de protección nominal a la agricultura y una disminución de la del sector industrial, con lo que mejoran los términos internos de intercambio para el sector. Los salarios, por su parte, cayeron fuertemente a partir de 1984 y en términos reales se encuentran ahora en el nivel de 1971, es decir, de antes del auge petrolero.

En el sector pecuario se eliminan parcialmente a partir de 1982 los controles de precios, tanto al productor como al consumidor. Sin embargo, el Estado sigue importando leche en polvo para reconstituirla y venderla a precio popular, manteniendo de esa manera un mercado relativamente segmentado. Pero el efecto principal de las medidas se manifestará en el componente importado de la producción pecuaria, que es relativamente alto entre los empresarios lecheros. Como puede observarse en el anexo 12, los precios de los insumos para el sector experimentaron alzas significativas a partir de 1982.

De ese modo se elevan los costos de producción de la leche y cae la rentabilidad del sector, particularmente la de los empresarios más tecnificados. La posterior reducción del suministro de leche a las plantas pasteurizadores parece deberse en buena parte a ese efecto. Por otro lado, el surgimiento de actividades sustitutivas más rentables (por ejemplo, la floristería de exportación) hizo aún más difícil la situación de los ganaderos.

ii) La política de crédito hacia el sector pecuario. Un elemento central de la expansión pecuaria en la sierra norte fue la política de crédito hacia el sector ganadero y en particular hacia el lechero. Concedidos a tasas de interés negativas y plazos ventajosos, los créditos fueron decisivos en la renovación tecnológica y la expansión empresarial. Como bien ha señalado O. Barsky (1980, p 378), el crédito actuó simultáneamente como mecanismo compensador respecto de los efectos de la reforma agraria, como un mecanismo que facilitó la expansión productiva de los productos con demanda solvente y como un subsidio para la modernización del sector empresarial.

Como puede observarse en el anexo 13, el crédito destinado a la actividad pecuaria bovina representó alrededor de 87% del crédito pecuario y 31% del crédito agropecuario otorgado por el Banco Nacional de Fomento (BNF). Alrededor de 40% del crédito pecuario fue destinado a la sierra, aunque esa proporción tendió a reducirse a partir de 1982. En términos deflactados, el crédito destinado a la ganadería serrana creció constantemente durante todo el periodo 1970-1987. Como dijimos hace un momento, los créditos se concedieron todos a tasas de interés negativas, lo que en la práctica significó un fuerte subsidio a los ganaderos.

Otra de las características del crédito otorgado a la actividad ganadera es el predominio de los préstamos de mediano y largo plazo. En 1987 el 38.8% del crédito fue de mediano plazo y 16% fue de largo plazo. En contraste, 76.4% del crédito destinado a cultivos fue de corto plazo. La amplitud de los plazos parece haber facilitado la adquisición de maquinaria, equipos y ganado de pura sangre. Como puede observarse en el anexo 14, la importación de ganado puro se incrementó a lo largo de todo el periodo, gracias, en parte, a la política crediticia. Como señalaba la cuarta encuesta de coyuntura del sector agropecuario, la política crediticia jugó un papel importante en la transformación de las explotaciones agrícolas en ganaderas y en el incremento de los hatos bovinos.

El hecho de que las organizaciones gremiales de los empresarios tengan representación directa en el directorio del BNF explica probablemente que los medianos y grandes productores pecuarios de la sierra hayan sido en general los grandes favorecidos por la política crediticia del banco. Tal como lo demuestran, por ejemplo, los estudios realizados sobre los valles lecheros de Mejía y Cayambe. Como lo ha destacado un estudio reciente (Espinal, 1988), esas franquicias permitieron a los medianos y grandes propietarios obtener una rentabilidad más alta que los pequeños propietarios sin acceso al crédito, conformándose de ese modo una verdadera renta institucional. Esa disparidad se da incluso en los casos en que no hay diferencias tecnológicas significativas. En ese sentido la política crediticia permitió a los empresarios lecheros mantener niveles altos de rentabilidad y compensar los efectos de las políticas de control de precios.

iii) La política de generación y transferencia de tecnología. En un estudio pionero, Oswaldo Barsky y Gustavo Cosse han demostrado la importancia que tuvo el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en la expansión de la actividad ganadera entre los empresarios de la sierra norte. El programa ganadero fue uno de los programas más importantes del Instituto desde el momento mismo de su creación en 1961. El presupuesto del programa ganadero se incrementó constantemente, y sus investigaciones permitieron introducir adelantos tanto en los establecimientos como en el manejo de pastos, de ganado, crianza de terneros, uso de registros de producción y control sanitario del hato. También en este caso los principales beneficiados fueron los medianos y grandes hacendados. Aún más: la tecnología desarrollada por el Instituto se presta particularmente a las necesidades de esos productores. Tanto las relaciones formales, esto es, la representación de los hacendados en el directorio del INIAP, como las informales, esto es, los vínculos directos entre técnicos y hacendados, aseguraron ese funcionamiento.³

El MAG ha tenido dificultades para desempeñar su papel de encargado de la transferencia tecnológica. El INIAP, por el contrario, ha tenido autonomía para establecer relaciones directas con los ganaderos con la finalidad de transferirles sus resultados. El traspaso ocurre mediante cursos, días de campo, y otras actividades destinadas a los hacendados y su personal.

A partir de 1984 comienza a modificarse la estructura institucional encargada de la generación y transferencia de tecnología. El propio Estado fomenta la creación de varias instituciones dedicadas a esas tareas. Surgen de ese modo instituciones tales como la Fundación Ecuatoriana de Investigaciones Agropecuarias (FEDIA), la fundación IDEA, etc., todas las cuales se ocupan de la investigación y transferencia, debilitando así el virtual monopolio ejercido por el INIAP. Sin embargo, en todas estas instituciones los gremios productores ocupan un lugar dominante. En el campo de la transferencia la evolución es similar. Si bien se crea la Dirección Técnica de Ganadería como entidad encargada de organizar los programas de asistencia y fomento al sector productor, éste conserva para sí un papel más bien regulador del conjunto de las actividades.

La ejecución de los programas recae en diversas instituciones en que no deja de tener participación el sector empresarial. Es el caso de la Federación Ecuatoriana de Investigaciones Agropecuarias (FEDIA); del Instituto de Estrategias Agropecuarias (IDEA); de los programas de fomento lechero con las asociaciones de ganaderos y los centros agrícolas destinados a llevar a la práctica la transferencia tecnológica mediante actividades conjuntas; y del programa de control lechero que se realiza con la Asociación Holstein Freissan y que encarga a esta última el control de la producción lechera. Por otro lado, el INIAP suscribe convenios de cooperación técnica con la Asociación de Ganaderos de La Sierra y el Oriente mediante los cuales la institución estatal debe ocuparse de las investigaciones en los campos definidos por el gremio ganadero. Así se configura una suerte de estructura institucional, formada por varios centros encargados de la generación y transferencia tecnológica, a los que hay que agregar los programas conjuntos con diversos organismos de asistencia técnica o gobiernos extranjeros. Así, por ejemplo, el gobierno de la República Federal de Alemania auspicia un proyecto de fomento ganadero del Ecuador destinado a elaborar las bases técnicas para el fomento de la producción pecuaria. De modo similar, gracias a una serie de convenios con la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), se lleva a cabo un programa para reemplazar la leche artificial en la alimentación de los terneros, y hay también un programa conjunto con el gobierno suizo para el desarrollo de pequeñas queserías rurales.

Esta breve descripción sería incompleta si no se hiciese referencia a las iniciativas emprendidas por ciertos centros agrícolas y asociaciones de ganaderos tendientes a llevar adelante sus propios programas de transferencia tecnológica y a la importación directa de sus insumos (incluyendo fertilizantes y tractores) y de ganado. Para la organización de sus programas de transferencia tecnológica, los centros agrícolas se han valido del apoyo del Estado o de relaciones directas con universidades norteamericanas o centros tecnológicos internacionales. Estas actividades juegan un papel importante en los intentos de los empresarios por reducir sus costos de producción,

especialmente en la actual situación, dado el considerable aumento experimentado por éstos.

iv) Los determinantes de la producción lechera. Con la finalidad de indagar cuáles son los factores determinantes de la producción de leche en el país hemos realizado un ejercicio de regresión entre algunas de las variables estudiadas anteriormente y la producción de leche. En este ejercicio se introdujeron como variables independientes los siguientes elementos: la población urbana del país entendida según la definición censal, esto es, como representativa de la demanda; los precios deflactados al productor como indicador de la rentabilidad económica esperada por los empresarios; la tasa nominal de protección a la producción de leche en que se refleja el impacto de la política macroeconómica; y el crédito otorgado a la actividad pecuaria de la sierra. La producción nacional de leche fue introducida como variable dependiente.

Los resultados del ejercicio revelan la existencia de una fuerte determinación por parte del nivel de urbanización sobre el comportamiento de la producción lechera. En efecto, la regresión establece un valor para el coeficiente de variación r^2 de 0,987. Ese valor parece indicar que la demanda urbana constituye el principal incentivo para el aumento de la producción de leche. Le sigue en importancia el papel del crédito con un valor de r^2 igual a 0,32. Una vez más, el nivel de los subsidios entregados a la actividad pecuaria parece incidir directamente en la producción láctea. Como señalamos antes, los subsidios contribuyen a elevar la rentabilidad de los empresarios. Mucha menor importancia tienen los precios y la tasa nominal de protección, para los que r^2 se sitúa en 0,228 y 0,160 respectivamente.

CAPITULO II

CONFORMACION DEL EMPRESARIADO NACIONAL LECHERO

1. Tipología de los empresarios lecheros

Los empresarios lecheros de la sierra norte no constituyen un grupo homogéneo; por el contrario, difieren en una serie de aspectos fundamentales que nosotros hemos resumido en ocho variables: la superficie de que disponen, el nivel de tecnificación, los rendimientos obtenidos, el número de trabajadores permanentes, la dotación de unidades bovinas, la superficie dedicada a pastos, la parte de la producción destinada a la agroindustria pasteurizadora, y la provincia en que se localizan. Estas diferencias determinan a nuestro juicio comportamientos empresariales diversos. Para traducir esa diversidad en una tipología básica de los empresarios lecheros, hemos aplicado la técnica del análisis factorial tomando como base las ocho variables señaladas.⁴

Los resultados del análisis permiten identificar cuatro grupos con comportamientos relativamente diferenciados respecto de las variables.

Los grupos se diferencian básicamente según su localización en torno de dos juegos de indicadores que reflejan comportamientos empresariales distintos. La primera variable está asociada a una lógica más bien extensiva, donde el comportamiento de indicadores como la producción de leche total producida por la finca, el número de unidades bovinas e incluso el número de trabajadores está asociado al tamaño del predio: mientras más grande es el predio mayor es el número de unidades bovinas y mayor el volumen de leche producida; la proporción inversa también es válida. La segunda variable tiene que ver con un comportamiento más bien intensivo que se refleja en indicadores tales como la cantidad de leche producida por vaca, el nivel tecnológico, la especialización hacia la agroindustria y la carga animal.

Estos indicadores globales están a nuestro juicio asociados a dos tipos de empresas que se diferencian por el distinto comportamiento de los agentes que las dirigen. Por un lado tenemos a un empresario de corte "rentista", que centra su actividad económica en el manejo extensivo de sus recursos, que actúa en función de la ganancia global y no de la ganancia marginal que puedan reportarle las inversiones adicionales, que mantiene un bajo nivel tecnológico y lo modifica lentamente, y que centra su gestión en la posibilidad de conseguir aumentos de los precios negociando con el sector público. En

términos de Marx, ese comportamiento es expresión de una lógica capitalista centrada en la plusvalía absoluta.

Este comportamiento contrasta con el del empresario de características intensivas, es decir, aquél que introduce innovaciones tecnológicas y nuevas combinaciones de factores, elabora nuevos productos, busca obtener ganancias marginales y enfrenta el riesgo económico. Este tipo de empresario está vinculado a la lógica de la plusvalía relativa. Tal como los describe Schumpeter, estos modelos de comportamiento empresarial constituyen tipos ideales. Los tipos reales resultan de combinaciones de estos comportamientos extensivos e intensivos.

Los factores extensivo e intensivo reflejan el comportamiento de los indicadores escogidos. En el factor intensivo se reflejan el comportamiento de la producción por vaca, el nivel tecnológico de la empresa y la especialización hacia la agroindustria, aspectos que se encuentran fuertemente relacionados entre sí. La regresión entre rendimiento de leche por vaca y nivel tecnológico es positiva y creciente. El coeficiente de determinación es de 0,458. En el caso del factor extensivo la coherencia de los indicadores es igualmente importante. La regresión entre superficie y volumen total de leche es positiva y creciente.⁵

Los ejercicios de regresión entre los factores extensivo e intensivo y los indicadores que los reflejan demuestran, por el contrario, un comportamiento diferente. Así, la regresión entre superficie y carga animal demuestra un comportamiento decreciente. De igual modo, la regresión entre el factor extensivo e intensivo presenta una distribución en forma cúbica. Este hecho parece indicar que las unidades más eficientes para la producción lechera y que tienen por lo tanto un comportamiento empresarial moderno e intensivo se encuentran entre las unidades de mediana superficie y no entre las más pequeñas o más grandes propiedades. Estas últimas, por el contrario, parecen caracterizarse por un comportamiento de índole extensiva.

Los resultados de nuestra encuesta permiten establecer la existencia de cuatro grupos de características bastante diversas. En primer lugar, como se indica en el anexo 15, encontramos un grupo de pequeños empresarios de comportamiento extensivo, cada uno de los cuales dispone de alrededor de 112 has. en promedio. Constituye el grupo más numeroso, pues 33 de los 66 empresarios investigados, esto es, el 50%, corresponden a él. Un segundo grupo es el de los pequeños empresarios de comportamiento intensivo. Si bien sus miembros disponen en promedio de aproximadamente la misma superficie que los anteriores (111 has.), su nivel tecnológico es más alto y los rendimientos son los más elevados de la muestra: en promedio, 15,8 litros diarios por vaca. A este grupo corresponden 12 casos, es decir, 18,2% del total. Un tercer grupo está formado por los medianos empresarios intensivos. Constituyen 14 de los 66 casos, es decir 21,2%; sus predios tienen en promedio 209 has. y logran un rendimiento promedio de casi 12 litros por vaca al día. Finalmente, el cuarto grupo es el de los grandes empresarios extensivos. Disponen en promedio de 821 has. con un rendimiento de 9,8 litros por vaca y constituyen el 10,6% del total. Para cada uno de estos grupos se han calculado los valores medios de los indicadores utilizados y la desviación estándar; eso nos ha

permitido definir las características centrales y el grado de homogeneidad de cada grupo.

El primer grupo, esto es, el grupo de los pequeños empresarios extensivos, se caracteriza por una baja carga animal por hectárea física y de pastos, un rendimiento promedio de 9,5 litros, y porque envía alrededor del 60,2% de la leche que produce a la agroindustria, vendiendo el resto como leche cruda o como queso artesanal. Tiene el nivel tecnológico más bajo de todos los grupos y emplea pocos trabajadores en relación a la superficie y al número de unidades bovinas. Los empresarios pertenecientes a este grupo tienden a localizarse en todas las provincias, pero sobre todo en el cantón Mejía de la provincia de Pichincha.

El segundo es el grupo de los pequeños empresarios intensivos: tienen un elevado nivel tecnológico, 2.2 unidades de carga animal por hectárea de pastos y se especializan en la producción destinada a la industria, a la que envían 92% de la leche que producen, mientras consumen el resto en la propia finca. Emplean alrededor de un trabajador por cada 11,2 hás. y un trabajador por cada 16 unidades bovinas. Se los encuentra generalmente en las cuencas lecheras de Cayambe y en la provincia de Carchi.

El tercer grupo, el de los medianos empresarios intensivos comparte buena parte de las características del grupo anterior: elevado nivel tecnológico, fuerte carga animal por hectárea, alto número de vacas en ordeño, especialización en el abastecimiento a la agroindustria y un número similar de trabajadores por hectárea y por unidades bovinas. Se diferencia del anterior por el tamaño de la finca y los menores rendimientos de leche por vaca. Los empresarios de este grupo tienden a localizarse en las provincias de Carchi, Imbabura y Cotopaxi.

Finalmente el cuarto grupo es el de los grandes empresarios extensivos. Disponen en promedio de una superficie y un número de animales considerablemente mayores que todos los grupos anteriores, tienen asimismo la menor carga animal por hectárea física y de pastos. Obtienen rendimientos similares al primer grupo sobre la base de un nivel tecnológico igualmente bajo. Emplean el menor número de trabajadores por hectárea: uno por cada 26,3 has. y por cada 19,1 unidades bovinas. Si bien producen para la agroindustria en una alta proporción, destinan una parte importante de la leche a la producción de quesos o a la venta de leche cruda. Tienden a localizarse preferentemente en la provincia de Cotopaxi, al sur de la ciudad de Quito y en la provincia de Imbabura.

Debemos señalar que esta tipología nos parece bastante más completa que la tipología por tamaño empleada por Barsky y Cosse en su estudio sobre tecnología y cambio social.

2. Origen socioeconómico del empresariado lechero⁶

La propiedad de las empresas lecheras está, en general, en manos de empresarios individuales y en manos de corporaciones, compañías o sociedades jurídicas. En ese sentido la empresa lechera es, primordialmente, una empresa de tipo

familiar, con un propietario único, que actúa en su propio nombre o en el de su familia, centraliza las decisiones y asume los riesgos económicos que la actividad impone. De los 70 casos estudiados, 85.7% está constituido por empresas individuales, seis por sociedades anónimas, una es una cooperativa y las cuatro restantes pertenecen a instituciones estatales. La predominancia de la propiedad individual implica también en este caso que la decisión de hacerse propietario y la de convertirse en empresario agropecuario son ambas de carácter individual.

En el caso de los sectores terratenientes, sin embargo, esa decisión individual venía impuesta por la tradición y la familia: la propiedad se heredaba. Lo peculiar en el caso de los empresarios lecheros, por el contrario, es el hecho de que una parte significativa de ellos haya comprado la tierra. En efecto, 62,9% de los encuestados declaró haber adquirido la tierra, 4,2% la tomó en arriendo y el 32,9% restante la recibió en herencia. Es sólo en la provincia de Cotopaxi donde predomina la propiedad heredada, con el 50% de los casos, y es justamente en esa provincia donde tienen mayor importancia las grandes propiedades. En Carchi, donde tienden a predominar por el contrario propiedades más pequeñas y donde fueron más profundos los procesos de transformación de la estructura agraria, predomina la propiedad adquirida. El proceso masivo de adquisición de la tierra de parte de los empresarios actuales ocurrió principalmente entre los años 1960 y 1979, el mismo período en que se dieron las mayores transformaciones y la mayor modernización de las estructuras agrarias. Sin embargo, el número de personas que accede a la propiedad de la tierra en la década actual, que coincide con las crisis económica, no es en modo alguno despreciable.

Los empresarios lecheros provienen en general de familias vinculadas a la tierra. El 68,6% declaró que sus padres eran agricultores o ganaderos, aun cuando para muchos de ellos hubo movilidad social generacional, pasando de agricultores a ganaderos, de campesinos acomodados o administradores y mayordomos de haciendas a empresarios lecheros. El 31,4% restante proviene de familias no agrícolas, donde hay principalmente comerciantes (15,7%), pero también empleados públicos, militares, industriales, y profesionales. Conviene destacar el caso de los comerciantes, dado que buena parte de ellos han sido o son comerciantes de productos agropecuarios, lo que no sólo facilita la capitalización sino que los familiariza además con el rubro. Este fenómeno, que ha sido estudiado por Archetti y Stolen (1980) en el cantón Mejía, los efectos de la dinamización de los mercados de tierras y de los procesos de capitalización rural: comerciantes mayoristas que vinculan el sector agropecuario a las ciudades, que deben rotar constantemente sus capitales, conocer los mercados, etc., invierten en tierras luego de acumular cierto capital, para posteriormente abandonar la actividad comercial. Quince de los propietarios encuestados declaran que siguen desarrollando, junto a sus tareas ganaderas una actividad comercial importante, y once declaran haberla desarrollado anteriormente, seguramente antes de acceder a la tierra. De los quince que siguen dedicándose a actividades comerciales, sólo cinco la declaran su actividad principal. Ello ocurre en la provincia del Carchi, pero también en la de Pichincha, donde los dueños no vienen de familias agricultoras.

El 55.7% de los empresarios lecheros nacieron fuera de la capital de la república. El 31,4% nació en alguna capital provincial, 11% en una cantonal y

el 8,5% restante en parroquias rurales. Esto parece de algún modo indicar que muchos de los empresarios no provienen de la aristocracia y han surgido por el contrario de los procesos de movilidad social ascendente a que dieron lugar las transformaciones agrarias de las últimas décadas. El que para estos nuevos empresarios la tierra no sea exclusivamente la forma de mantener un prestigio heredado, sino fundamentalmente una actividad económica, se expresa en el nivel educativo de los propietarios: el 52,9% tiene educación superior, 5,7% educación técnica y otro 21,4% educación secundaria. Sólo 38,6% declaran no tener profesión, entendida ésta como un conjunto de capacidades logradas tras años de formación. En ese sentido, los restantes son todos profesionales: 14,2% tienen formación en el área agropecuaria, 11,4% son ingenieros civiles, 12,9% abogados y finalmente otro 22,9% tienen diversas profesiones que van de la ingeniería química a la administración. De esta manera, el volverse empresario lechero va la mayor parte del tiempo precedido de estudios superiores. El volverse ganadero es así, mayoritariamente, una alternativa frente a otras posibilidades profesionales.

La actividad pecuaria es para estos profesionales una opción económica. El 80,3% declara que su principal actividad económica es la agropecuaria. Para el 19,7% restante la más importante es el ejercicio profesional, el comercio u otras. Esto no significa sin embargo que los ganaderos representados en ese 80,3% no desarrollen actividades económicas complementarias, tales como el ejercicio profesional, la actividad comercial, la industrial y aun la financiera. La actitud con que enfrentan estas ocupaciones parece ser la misma que domina en el manejo de la propiedad agropecuaria: las actividades complementarias son otra forma de empresa individual, en que las decisiones, los riesgos y las responsabilidades recaen directamente en su dueño.

El que la actividad propiamente agropecuaria sea la ocupación principal de esta nueva camada de empresarios queda de manifiesto cuando se considera el lugar de residencia de los propietarios. El 51,4% declara residir en la propia finca y 14,3% en la capital cantonal o provincial vecina a su propiedad. El 34,3% vive sin embargo en la capital de la república. La imagen del terrateniente ausentista se desdibuja así parcialmente. Una vez más, es en las provincias de Carchi y de Pichincha, esto es, precisamente, aquéllas en que la transformación capitalista ha sido más profunda, donde es mayor la proporción de propietarios residentes en el predio. Obviamente, esto no implica que no tengan a sus hijos o a su familia residiendo en la capital.

Si bien el manejo de la empresa se centra en el propietario de la hacienda, su organización técnico-administrativa se ha hecho más compleja. Tradicionalmente ésta se basaba en el mayordomo, reclutado entre los mestizos de los pueblos cercanos, y se completaba con mayorales y cuentayos (Guerrero, 1975). En la actualidad, por el contrario, 51,4% de las empresas cuenta con administradores, esto es, con personal auxiliar de muy distinto nivel.

En efecto, los administradores tienen en el 26,4% de los casos, formación superior y en un 2,9% técnica. El 26,3% de ellos son profesionales agropecuarios y un 11,8% adicional disponen de formación en otras ramas de la ingeniería o son administradores de empresas. Una parte significativa es reclutada fuera del círculo de influencia directa de la hacienda: 20,6% nació en la capital de la república y 35,3% en capitales provinciales.

Sorprendentemente, los administradores con mejor formación se concentran en la provincia de Cotopaxi, lo que parece indicar que las grandes propiedades son las que recurren con mayor frecuencia a sus servicios.

El mayordomo subsiste, pero también con un nivel de calificación superior. Administradores y mayordomos reciben calificación adicional mediante cursos de formación que duran entre una semana y un mes. La capacitación se concentra en áreas vinculadas a la innovación tecnológica, como, por ejemplo, inseminación artificial, el mejoramiento de los pastos e incluso la genética. La gestión de la empresa lechera envuelve no solamente al propietario sino también a un aparato técnico-administrativo más amplio y mejor formado, que además recibe capacitación adicional con cierta frecuencia.

La nueva modalidad imperante en la conducción de la empresa lechera se manifiesta también en los sistemas administrativos y financieros que emplea. Así, 61,4% de las explotaciones lleva registros contables, preponderantemente en las provincias de Cotopaxi, Pichincha e Imbabura. Asimismo, un 77,1% repartido homogéneamente en todas las provincias, tiene planes de explotación de las fincas. El 67,1% de las explotaciones realiza balances contables y lleva inventarios. Finalmente, 15 de las 70 explotaciones han incorporado sistemas de computación, que se utilizan no sólo en la contabilidad, sino también para llevar registros de producción, de partos, de sanidad animal, etc. Las provincias de Cotopaxi y Pichincha son las que hacen mayor uso de estos sistemas. Es así como esta introducción se ha visto acompañada por la apertura de servicios de computación para las empresas lecheras.

Resulta difícil definir con precisión las razones que llevaron a los empresarios a dedicarse a la actividad ganadera; algunos motivos tienden sin embargo a predominar. Aquellos que fueron agricultores o provienen de familias terratenientes fueron indudablemente movidos por la mayor rentabilidad de la actividad pecuaria: para entenderlo, basta comparar la evolución del precio relativo de la leche con la del precio de la papa, un producto normalmente competitivo. A esto hay que añadir la mayor protección brindada por el Estado a la actividad lechera, particularmente por medio del crédito. También se esgrime como motivo la idea de que la actividad ganadera presenta menores riesgos naturales y económicos y tiene mayor estabilidad que la propiamente agrícola. La actividad papera es, como dicen muchos ganaderos, una especie de lotería: a veces se gana mucho, pero otras veces no se sacan ni los gastos.

Otra razón normalmente citada tiene que ver con las relaciones laborales y el temor a la reforma agraria. La actividad lechera emplea menos fuerza de trabajo que la agrícola; la posibilidad de conflicto laboral es, por tanto, menor. Pero precisamente por ser tan alta la proporción entre la superficie y el número de trabajadores, mayor es también la posibilidad de que éstos exijan la aplicación de la reforma agraria al predio, de modo que los empresarios deben sopesar bien el valor real de la primera ventaja. Otras de las razones esgrimidas tienen que ver con las posibilidades de cambio tecnológico que ofrece la actividad lechera.

En lo que toca a los sectores no terratenientes, el deseo de convertirse en empresario lechero parece estar ligado, entre otras cosas, a una idea de prestigio, cuando el llegar a serlo puede entenderse como una forma de ascenso

social. Un comerciante agropecuario o un antiguo mayordomo pasan a formarse normalmente una idea distinta de sí mismos cuando se convierten en hacendados. Pero el volverse empresario no sólo implica para ellos un manejo de haciendas vinculado a la idea de prestigio tradicional, sino un cambio de nivel económico. Muchos empresarios destacan en este sentido el rango que otorga el tener propiedades, pero también la importancia de tener una fuente de ingresos. Otras de las razones esgrimidas tienen que ver con el ejercicio de la profesión: por ejemplo, el ingeniero agrícola o el veterinario que buscan aplicar sus conocimientos en una propiedad determinada. Finalmente, para un buen número de empresarios de origen urbano el volverse empresario agropecuario tiene que ver con cierta imagen del campo: como lugar de descanso, de tiempos más pausados, etc., pero siempre en referencia a la ciudad. En muchos de ellos, sin embargo, esa visión bucólica no implica que la hacienda no sea tratada con parámetros de estricta eficiencia económica.

Es evidente, sin embargo, que junto a estas actitudes progresistas, hay motivaciones más tradicionales, particularmente en los predios vinculados a la vieja clase terrateniente. En estos casos siguen teniendo validez razones como la herencia y la tradición: por lo demás aquí no se trata tanto de convertirse en empresario lechero, como de seguir siéndolo. Por otro lado, esto condiciona decisivamente su actitud frente a la actividad empresarial.

CAPITULO III

FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO EMPRESARIAL

En este capítulo quisiéramos considerar algunos factores que inciden en la actividad empresarial, tal cual ellos son evaluados por los propios empresarios. Para una interpretación de los factores que incidieron en la expansión del sector remitimos al capítulo I. El análisis se lleva a cabo aquí comparando la idea que los empresarios se hacen de esos factores con los datos declarados por los mismos empresarios sobre esos factores. En la exposición distinguiremos los factores vinculados a las políticas públicas de aquellos vinculados al mercado.

1. Los factores vinculados al Estado

Para los empresarios lecheros las políticas de precios, de salarios, de fomento agropecuario, de crédito y cambiaria son las que más afectan a la actividad agropecuaria en general y lechera en particular. Con seguridad ninguna política suscita mayor unanimidad que la política de precios, cuyos efectos son valorados globalmente como negativos. La política de precios guarda relación con dos elementos: el precio de la leche, tanto al productor como al consumidor, y los precios de los insumos agropecuarios. Ambos son sumamente sensibles a la coyuntura, que puede estar justamente marcada, por ejemplo, por fuertes elevaciones en los precios de los insumos como efecto del alza del tipo de cambio y el encarecimiento financiero de las importaciones, o por rezagos en las alzas de los precios de la leche pagados al productor.

La encuesta revela que el 100% de los encuestados está disconforme con la política de precios y 65,7% considera que debe ser revisada. Cuando los empresarios hablan de precios se refieren explícitamente tanto al precio para el productor de la leche como al precio de los insumos. Sin embargo no todos parecen percibir la relación entre el alza de los precios de los insumos y la política cambiaria. En efecto, sólo 10% de los encuestados considera que la política cambiaria debería ser revisada. Pero también es probable que esta actitud esté igualmente asociada con las ventajas que ese 10% atribuye al hecho de contar con un tipo de cambio alto para poder llevar a cabo exportaciones agropecuarias serranas distintas de la producción lechera.

El más alto porcentaje de los que argumentan la necesidad de modificar la política de precios de la leche se localiza en la provincia de Cotopaxi, donde predominan las grandes haciendas; un porcentaje intermedio se encuentra en la provincia de Pichincha, y uno bastante menor en las provincias de Carchi e Imbabura. Resulta difícil explicar esta situación. Probablemente guarda relación con el hecho de que las empresas situadas en las provincias del norte (Carchi, Imbabura) tienen el mercado colombiano como alternativa frente al mercado interno. Debe recordarse también que las empresas pequeñas del norte entregan una parte menor de la leche que producen a las plantas pasteurizadoras y que el precio de venta para ellas es mayor.

Sería imprescindible indagar también qué efectos podría tener la modificación de la política de precios en cada uno de los distintos tipos de empresa que hemos definido. Se podría postular la hipótesis de que las empresas más tecnificadas pasan en este momento por una situación más difícil, dado el alto componente importado de su aparato tecnológico. Las devaluaciones del sucre, los depósitos previos y el aumento de las tasas de interés han encarecido sustancialmente las importaciones de insumos.

En efecto, en el momento en que se realizó la encuesta, los empresarios que vendían leche cruda percibían 57,5 sucres por litro, mientras los que la vendían a intermediarios recibían 52,4 sucres, y 53,3 sucres los que lo hacían a la industria pasteurizadora. Debe tenerse en cuenta también que 51,4% de los empresarios estima que la utilidad empresarial se ha reducido en los últimos 5 años, 38,6% considera que se ha incrementado y un 10% final que se ha mantenido igual. En tanto en la provincia de Carchi, en que predominan las empresas con mayor tecnología como en la de Cotopaxi, en la que están las grandes haciendas de tipo extensivo, donde es más fuerte la idea de que la rentabilidad ha evolucionado desfavorablemente.

Los márgenes de utilidad declarados por los empresarios encuestados en las provincias de Carchi, Imbabura y Cotopaxi van de unos mínimos de entre 2 y 8% a unos máximos de entre 50 y 56%, lo que da un promedio de 29%. La provincia de Pichincha declara por el contrario una utilidad mucho más baja, que oscila entre un mínimo de -12% y un máximo de 20%, esto es un promedio no ponderado de 4%. No parece haber explicación satisfactoria para estas cifras.

Conviene recordar, sin embargo, que hay que tomar con extrema precaución estos datos, pues normalmente los encuestados los alteran en función de las expectativas del momento. El informe titulado "Determinación de Costos de Producción de Leche en la República del Ecuador" (W/S 2074) elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en Roma en julio de 1986 y basado en encuestas detalladas a 12 fincas, da cuenta de una utilidad promedio de 26%, con mínimos de 1,1% y máximos de 39,9%. De acuerdo con esta encuesta la utilidad media era de 34,1% en el Carchi, 1,1% en Cayambe, 26,5% en Machachi y de 28,8% en Cotopaxi. El informe explicaba el caso de Cayambe por los mayores costos en la alimentación del ganado y los gastos generales más elevados que afectaban a los hacendados. Por otro lado, al comparar ambas fuentes de información se hace visible que las utilidades declaradas en Carchi y en Pichincha son inferiores a las que establecen los datos más rigurosos de la FAO, mientras se mantienen más o menos a la par en relación a la provincia de Cotopaxi.

A diferencia de la política de precios, no hay excesivas quejas contra las políticas cambiarias; sólo el 10% cree que hay que modificarlas. Por el contrario hay un amplio consenso sobre la necesidad de cambiar la política de fomento agropecuario. Bajo esa denominación se incluyen tanto las políticas relativas a subsidios, a aranceles para las importaciones del sector, a la inversión en infraestructura productiva, la generación y transferencia tecnológica, como la política de reforma agraria. El 72,8% de los encuestados considera que debe modificarse la política de fomento: ninguna otra política concita tan alto grado de rechazo. Esta cuasi unanimidad guarda relación con la necesidad global de que el Estado mantenga una política de subsidios hacia el sector lechero y garantice al mismo tiempo el derecho a la propiedad privada. Como veremos más adelante, éste es uno de los planteamientos centrales de los gremios empresariales.

El alto nivel de coincidencia sobre este tipo de medidas proviene de la situación actual de los empresarios lecheros, afectados por la crisis y las políticas de ajuste económico. Estas han contraído el mercado interno y acentuado su segmentación, encarecido la tecnología, aumentado el costo del dinero, y provocado otra serie de efectos negativos para los empresarios, por lo que no es de extrañar que exijan una nueva política estatal. Para los empresarios más modernos, el aumento del costo de la tecnología y el control simultáneo de los precios ha significado una merma en sus utilidades y los ha obligado a reducir el nivel tecnológico. Por su parte, los empresarios más atrasados, reclaman aumentos en los precios para compensar sus costos unitarios más altos.⁸

En lo que toca a la política de créditos, los empresarios hacen ver la necesidad de que se amplíen o se conserven al menos los subsidios. Esta actitud se ha acentuado fuertemente con la crisis. En efecto, 67,2% de los empresarios juzga que esa política es desfavorable en razón de las tasas de interés y del tipo de crédito que impone. El 32,8% restante la considera favorable, justamente porque recibe créditos a tasas de interés subsidiadas. Por otro lado, aquellos que consideran que la política debe modificarse, es decir el 35,7%, creen que debe hacerlo precisamente en el sentido de reforzar los elementos de subsidio que tiene esa política, a saber, por ejemplo, disminuyendo las tasas de interés, estableciendo créditos preferenciales, etc.

En efecto, el 25% de los encuestados cree que el problema del crédito reside en lo elevado de los intereses, mientras que 53,4% considera que el problema radica en el excesivo trámite burocrático y la concesión inoportuna.

El 84,1% de los encuestados operaba con crédito al momento de la encuesta, principalmente proveniente de fondos públicos. El 66,1% de los que recurrían al crédito lo hacía por medio del Banco Nacional de Fomento. Aun más, gran parte del crédito concedido por la banca privada era en realidad crédito público canalizado por ella y redescontado por el Banco Central. Este hecho se manifestaba en las tasas de interés vigentes, que eran en promedio de 24,32% en el caso de la banca pública, de 22,8% en el caso de la banca privada y de 24,9% en el de otras fuentes. En ese momento el crédito comercial superaba el 35% en el mercado privado.

Los empresarios dependen en grado importante del crédito estatal, que en la práctica ha hecho las veces de un subsidio indirecto a la actividad pecuaria. Es así como se lo ha destinado fundamentalmente a la renovación del ganado y a la provisión de equipos e insumos (principalmente maquinaria en general, equipos de ordeño mecánico, fertilizantes y semilla para pastos). Otra característica importante del crédito ganadero es que opera a plazos más largos que el agrícola, con un promedio de seis años para el crédito otorgado por las instituciones públicas, de 5,6 años para el entregado por las instituciones privadas y de 4,6 años para el que proviene de otras fuentes.

Otra política que es considerada negativa por los empresarios es la salarial: apenas el 2,87% la estimaba favorable. Sin embargo un número mucho más reducido que en el caso del crédito, 18,7%, consideraba que debía ser modificada. La principal razón esgrimida en favor de ese cambio era el alto nivel de remuneraciones prevaleciente.⁹ Las remuneraciones de los trabajadores en las empresas lecheras se encuentran en el 61,4% de los casos en el nivel del salario mínimo legal. Es en Carchi y Pichincha, precisamente las provincias donde el nivel de tecnificación es mayor, donde se pagan remuneraciones por encima del mínimo.

Además de las bonificaciones obligatorias, el 75,7% de las empresas encuestadas entrega bonificaciones adicionales a sus trabajadores, en forma de raciones de leche o de productos, de ropa de trabajo, créditos y anticipos salariales. Esto puede deberse a dos estrategias empresariales: en primer lugar se trataría de reducir por ese mecanismo los desembolsos monetarios y de asegurar al mismo tiempo la permanencia de los trabajadores por compromisos distintos del salarial; o, en su defecto, se trataría de una forma de competir mejor en el mercado laboral. En las provincias de Imbabura y Cotopaxi parece predominar la primera estrategia, asociada por lo demás a formas de explotación más tradicionales, mientras que en Carchi y Pichincha se hacen sentir principalmente los efectos de la segunda.

Si se analizan las políticas de apoyo sugeridas por los empresarios, se hace visible la coherencia que guardan con los problemas identificados por ellos mismos en relación con las políticas públicas. Según tales sugerencias, la política de precios debería ser el principal instrumento de apoyo a la producción, seguida de cerca por la política de crédito y la de fomento agropecuario, y a mucha distancia por la política salarial y la relativa a garantizar la tenencia de la tierra. No deja de ser revelador el que la mención a la política de precios tienda a predominar claramente en Cotopaxi, mientras que en las otras tres provincias (Carchi, Pichincha e Imbabura), tengan mayor importancia la de crédito y la de fomento. En efecto, eso parece corroborar la tesis de que las políticas sugeridas por los empresarios están vinculadas a dos tipos de estrategias de rentabilidad: precios o subsidios a la producción.

2. Factores vinculados al mercado

Los empresarios lecheros se relacionan básicamente con cuatro mercados: el de la leche, como mercado consumidor de la producción hacendal; el mercado tecnológico, donde los empresarios se proveen de insumos, medios de producción

y asistencia técnica; el mercado de trabajo, y el mercado de compra o de arriendo de tierras. Sin embargo, no nos referiremos a ésta porque no contamos con información suficiente.¹⁰

En lo que toca al mercado lechero, el 57,1% de las haciendas declaraba tener problemas con las empresas pasteurizadoras. Estos eran de dos tipos: el precio de la leche pagado por la industria y los atrasos en el pago por la leche vendida. Los problemas de precio son más agudos en las provincias de Carchi y de Pichincha, seguramente debido a las alternativas con que cuentan los empresarios, sea la venta directa, el mercado colombiano o incluso la producción de queso en la propia finca. El problema de atraso en los pagos parece darse sobre todo en Cotopaxi, seguramente en relación con las dificultades por que atraviesa La Avelina, la pasteurizadora más importante de la región.

La relación del empresario lechero con el mercado consumidor es fundamentalmente indirecta, ya que apenas 1,3% de la leche se vende directamente al consumidor, aun cuando la cifra puede estar ligeramente subvaluada. En efecto, hay que tener en cuenta que otro 7,2% de la leche se vende a intermediarios, los que a su vez probablemente la comercializan cruda. La venta a intermediarios y la venta directa al consumidor tienen mayor importancia en la provincia de Pichincha, seguramente por su proximidad al mercado de Quito. Otra alternativa que tienen los empresarios lecheros es la fabricación de queso en la propia hacienda: el 9,13% de la leche se destina a ese fin. La provincia del Carchi, con 17,6% de la leche utilizada en esa forma, y la de Cotopaxi con 9,32%, son las que más acuden a esa opción. Obviamente, el mercado de la agroindustria es el principal destinatario de la leche: el 74,64% de toda la leche producida va en esa dirección.¹¹

El mercado industrial para las haciendas lecheras parece caracterizarse por un alto grado de estabilidad. El 71,4% de los encuestados declaró haber mantenido durante mucho tiempo un mismo destinatario para su producción, porque el conocimiento personal de los encargados de las compras les asegura cierta estabilidad en los precios, puntualidad en los pagos y algunos servicios adicionales. Cuando llegan a producirse, los cambios ocurren en general dentro del sector industrial, en función de las ventajas ofrecidas a los hacendados. Por otro lado, la agroindustria busca asegurarse el mercado productor prestando diversos servicios a los hacendados, servicios que normalmente quedan estipulados en los contratos de entrega. Esta práctica se da con mayor frecuencia en las provincias en que se concentra la producción más moderna. Un 52,2% de los productores declararon recibir algún tipo de asistencia de parte de la agroindustria.

De acuerdo con la encuesta, ésta es una práctica común en las provincias de Pichincha y de Carchi, mientras está casi ausente en las de Imbabura y Cotopaxi. Las dos primeras son justamente las provincias en que están ubicadas las plantas de la Industria Ecuatoriana de Elaborados de Cacao (INEDECA), que, como se señaló en su lugar, despliega una estrategia agresiva para asegurar su mercado. Las empresas agroindustriales más tradicionales (tales como La Avelina, Quito e incluso Gonzales e INDULAC, Industria Láctea, S.A.), se comportan de modo más pausado. Recordemos que en estos casos se trata de agroindustrias vinculadas a los propios productores. Un caso excepcional

parece ser el de la agroindustria Pasteurizadora Carchi, localizada en la provincia del mismo nombre y que dispone de programas de crédito para los productores.

Entre los principales servicios prestados por INEDECA están los siguientes: crédito en el 13,6% de los casos, asistencia técnica en el mismo porcentaje, insumos en el 14,8%, suero para los terneros en el 5,7% y transporte en el 4,5%. Precisamente en estas provincias (Pichincha y Carchi) se localizan por lo demás las empresas lecheras que exhiben un comportamiento empresarial más avanzado. Esta coincidencia podría indicar que INEDECA, subsidiaria de una transnacional, ha desempeñado un importantísimo papel en la modificación de los comportamientos de los hacendados. También es concebible la inversa: que la agroindustria trata de aprovechar la existencia de empresarios con otra mentalidad para expandir su radio de acción.

Estos hechos parecen indicar que la situación descrita por Barsky y Cosse (1981) respecto al papel motor de los propios hacendados y el Estado en el cambio tecnológico está siendo sustituida en la actualidad por una en que ese papel recae en la agroindustria. Sin embargo, dada la situación de crisis actual, la acción de la agroindustria parece provocar al mismo tiempo serios problemas a los empresarios, por la alta proporción de elementos importados que requiere la tecnología incorporada a las haciendas. La agroindustria ha enfrentado esos problemas asegurando estabilidad en las adquisiciones, prestando servicios de crédito y asistencia técnica y suministrando insumos a precios competitivos en el mercado. Estas acciones tienden a ampliar la participación de las subsidiarias de las empresas transnacionales en el mercado, y a desplazar a un lugar secundario la producción de leche pasteurizada de consumo directo, toda vez que dichas empresas destinan gran parte de la producción a la elaboración de derivados lácteos para niños, de chocolate, etc., es decir, productos con un valor agregado más alto.

El mercado de insumos y de asistencia técnica está controlado mayoritariamente por los agentes privados que operan en él. En lo que hace a los insumos para la actividad lechera, el sector privado, constituido por las empresas distribuidoras e importadoras, cubre el 76,6% de los requerimientos de las haciendas. Le siguen en importancia las asociaciones de productores (cooperativas) con 18,85%, y los organismos públicos con el 4,56% restante.¹² En las provincias de Pichincha e Imbabura el mercado de insumos es asegurado en un 75% por el sector privado y en un 23% por los propios gremios empresariales. En la provincia de Cotopaxi el sector privado cubre 51% del mercado, mientras que los gremios lo hacen en un 32%; el 17% restante lo asegura el Estado: Cotopaxi es así la provincia en que es más importante la participación estatal en la provisión de insumos. Finalmente en la provincia del Carchi predomina el sector privado, que cubre el 84% de las necesidades.

La participación de los gremios empresariales es particularmente activa en el campo de los fertilizantes y las semillas, mientras que el sector privado casi monopoliza el abastecimiento tanto de maquinarias y equipos, como de ganado. Como veremos oportunamente, las asociaciones gremiales realizan importaciones directas de fertilizantes, semillas y de algunos productos veterinarios.

La asistencia técnica, por su parte, es compartida de modo bastante equilibrado por el sector público y el privado. Los profesionales privados, las empresas profesionales y las agroindustrias proveen el 48% de la asistencia técnica, mientras que el sector público cubre 38,7%. El resto lo aseguran las fundaciones privadas (2,1%), las asociaciones y cooperativas gremiales (6%) y las universidades (5,2%). Sin embargo, aquí se da una suerte de división del trabajo según la cual el Estado impulsa fundamentalmente la asistencia en el campo de la sanidad animal, mientras el sector privado se ocupa de la asistencia técnica en las áreas de la reproducción, los pastos, la alimentación animal y otros. La valoración que hacen los empresarios de la asistencia técnica prestada es, en general, positiva en todos los aspectos mencionados y cualquiera sea su origen.

Finalmente, el mercado de fuerza de trabajo no parece presentar mayores dificultades a los empresarios. El 84,3% de las empresas declara que hay suficiente mano de obra disponible. Sólo en la provincia de Pichincha desciende ese porcentaje, seguramente a causa de la competencia que representa la ciudad de Quito. Por otro lado, el hecho de que las remuneraciones se establezcan en torno al mínimo vital da cuenta de la fuerte competencia existente en el mercado laboral. Es posible que este fenómeno constituya otra expresión de la crisis, en la medida en que, debido precisamente a ella, la ciudad ofrece en estos momentos menos alternativas ocupacionales a los migrantes temporales provenientes de las áreas rurales de influencia urbana.

El rasgo más destacado del mercado laboral es la atomización en que se encuentra: en él no hay más que trabajadores individuales que se relacionan con empresarios igualmente individuales. La organización colectiva de los trabajadores y la contratación colectiva son prácticamente inexistentes: apenas un caso conocido en Cotopaxi y otro en la provincia de Pichincha. La negociación laboral es así una relación fuertemente personalizada. Aún más, la sindicalización es vista, en general, como una fuerte amenaza para las empresas y los empresarios lecheros.

CAPITULO IV

EL PAPEL DEL EMPRESARIADO LECHERO FRENTE A OTROS AGENTES SOCIALES

En este capítulo trataremos aspectos relacionados con las formas de representación gremial de los empresarios lecheros, la percepción que tienen de sí mismos y la visión del mundo que los rodea. Intentaremos también una interpretación sobre la relación entre los distintos tipos de empresarios y su comportamiento económico y veremos finalmente el papel que les cabe en la proposición de nuevas alternativas. Algunos de estos puntos han sido esbozados en los capítulos anteriores, pero aquí queremos profundizarlos. Esta parte se sustenta exclusivamente en los resultados obtenidos en la encuesta realizada para el presente estudio.

1. Representación gremial de los empresarios

Se han formado diversas organizaciones gremiales para representar a los hacendados lecheros. Así en el nivel del cantón (la circunscripción administrativa más pequeña respecto de la cual se encuentra estructurado el Estado), se dan los centros agrícolas, que constituyen la organización gremial de base de los hacendados. Esta forma de organización está legalmente reconocida por el Estado como la interlocutora de sus organismos públicos en ese nivel circunscripcional. Sin embargo, el grado de actividad de dichos centros es variable, dependiendo de la homogeneidad que exista entre los agricultores. Normalmente, los más activos son los centros agrícolas pertenecientes a la capital provincial. Sea como fuere, cada centro agrícola tiene una directiva elegida entre los miembros cotizantes. La cotización se fija de acuerdo con el avalúo catastral de la finca.

Los diversos centros agrícolas cantonales forman las cámaras de agricultura y ganadería regionales. Los centros de las provincias de la sierra centro y norte, en que se ubican las empresas que estamos estudiando, forman la cámara de la primera zona. La directiva de la cámara es elegida a su vez por las directivas de los centros agrícolas. La cámara constituye el principal mecanismo de representación gremial de los dueños de hacienda del país. La afiliación a la cámara y el carnet de agricultor son requisitos, por ejemplo, para obtener préstamos en el BNF, que exige estar al día en las cuotas gremiales.

Junto a esta organización gremial que agrupa a agricultores y ganaderos por igual, existe la Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente, una agrupación sectorial a la que se ingresa de modo más bien voluntario. Esta es quizás la organización empresarial más activa: no solamente presta diversos servicios a los ganaderos, también organiza regularmente encuentros de capacitación, mantiene publicaciones periódicas e incluso pudo constituir la Cooperativa regional de servicios agropecuarios, un organismo que emprendió una serie de actividades de apoyo a la actividad ganadera como, por ejemplo, la creación de una planta de sustitutos de leche. La Asociación realiza además importaciones directas de insumos.

La Asociación se ocupa también de la publicación de un suplemento de la revista Desde el Surco, una revista agraria de circulación bimestral. En ese suplemento la Asociación expone sus puntos de vista en relación a las políticas estatales, da a conocer artículos técnicos sobre diversas materias y publicita además sus servicios.

Los hacendados lecheros estudiados participan en general en ambos tipos de instituciones. Un 45,3% de los encuestados declaró participar en la Asociación de ganaderos, 34,7% en el centro agrícola y 3,2% en una cámara de agricultura. Un 16,8% de los encuestados declaró no ser miembro de ninguna, siendo este último porcentaje homogéneo en todas las provincias. El número de afiliados a la Asociación de ganaderos es en todas las provincias, con la sola excepción de la provincia de Pichincha, ligeramente superior al de los inscritos en las otras organizaciones. El 74,7% de los afiliados a cualquiera de los gremios declaró participar activamente en ellos. Esta participación es sin embargo considerablemente menor en la provincia de Imbabura. Por otra parte, el 64% declara recibir beneficios de diverso tipo de su organización gremial: insumos en la mayor parte de los casos y en menor medida asistencia técnica. Es en las provincias centrales de Cotopaxi y Pichincha donde ese tipo de prestaciones es más importante.¹³

Los gremios constituyen los principales mecanismos utilizados por los empresarios lecheros para dar a conocer sus puntos de vista sobre las actividades estatales que los afectan. El 79,6% de los encuestados indicó que expresa sus puntos de vista políticos por medio de ellos: el 44,9% por medio de la cámara y 34,6% por medio de la Asociación.

Tan solo un 5,6% señaló a los medios de prensa como portavoz de sus demandas.

Los gremios empresariales han jugado un papel activo frente al Estado en defensa de los intereses ganaderos. En este sentido, los alegatos de la Asociación han girado básicamente en torno a la defensa de la propiedad privada, de la rentabilidad de la actividad ganadera, la defensa de los subsidios y la presión en favor de programas de sanidad animal y de mejoramiento de la actividad ganadera en general. La defensa de la propiedad es, en general, corporativa: no sólo se opone a que cualquiera de sus miembros sea afectado, sino que actúa también por medio de presiones oficiosas sobre las instituciones públicas encargadas de elaborar nuevos proyectos de ley. Se trata, sin embargo, de un tema que adquiere relevancia sobre todo en aquellas coyunturas en que pasa a primer plano la discusión sobre la reforma agraria.

El tema que con mayor frecuencia se hace presente en los pronunciamientos de la Asociación es más bien el de los llamados precios políticos. La Asociación esgrime normalmente sus propios cálculos sobre el costo de producción de la leche para confrontarlo con el costo fijado oficialmente. Es así como pueden alegar más tarde que el sector agropecuario no puede correr con el financiamiento de la alimentación barata de las ciudades. Aparte de ésta, la Asociación ejerce también presiones más directas sobre los organismos públicos.

En el número 64 del segundo trimestre de 1988, la revista Desde El Surco denuncia que la idea sostenida por algunos de que hay que volver los ojos al campo, "porque de allá nos viene todo fácilmente y a precios bajos, es una gran injusticia contra el sector rural..". Los pronunciamientos sobre el problema de los precios han tendido a reiterarse en los últimos años a raíz del aumento de los costos de producción. Según la Asociación, el costo de producción de la leche en 1988 fue en promedio de 107,21 sucres por litro (26 centavos de dólar), mientras que el precio al productor fue de 48,59 sucres. De acuerdo a la encuesta, sin embargo, el precio pagado al productor se situaba en alrededor de 53 sucres y aseguraba una rentabilidad positiva.

Junto a este tipo de posiciones ruralistas conservadoras, la Asociación promueve campañas decididamente progresistas en favor de la ganadería, tales como el mejoramiento de la salud animal, el fomento de la producción y de los rendimientos de la leche, etc. Es precisamente en su calidad de promotora de este tipo de programas que la Asociación ha desempeñado tan importante papel en la renovación ganadera. La provisión de insumos, por ejemplo, también guarda coherencia con esta función progresista del gremio empresarial.

2. La percepción de los ganaderos sobre sí mismos

Los ganaderos serranos tienen una clara percepción del carácter progresista de su gestión empresarial. Así puede desprenderse al menos, tanto del modo en que evalúan la evolución de la actividad, las causas de los cambios, la situación actual y las tendencias futuras, como del modo en que pueden enfrentar situaciones político-económicas desfavorables. Esta particularidad de los ganaderos serranos nos permite retomar la cuestión de la diferenciación de los empresarios, planteada en el capítulo II.

La mayoría de los empresarios lecheros estima que la producción lechera se ha incrementado en los últimos años. En efecto, el 60% de los encuestados afirma que su producción aumentó, frente a un 25,7% que considera que se mantuvo y un 14,3% que disminuyó. Es en las provincias de Carchi y de Pichincha, sede de las unidades más intensivas, donde la impresión de aumento es más fuerte, mientras que en Cotopaxi y en Imbabura donde predominan las haciendas más extensivas, tiende a prevalecer la impresión negativa.

Los empresarios que dicen percibir un aumento de la producción atribuyen el hecho a la introducción de tecnología y de mayores inversiones, mientras que los que estiman que la evolución fue negativa, lo atribuyen al cambio de propietarios, al aumento de los costos y, en menor medida, a los errores técnicos o de otro tipo imputables a los mismos propietarios. La asociación entre el

aumento de la producción y la introducción de mejoras técnicas tiende a prevalecer, tal como en el punto anterior, en las provincias de ganadería más intensiva.

Un 64,3% de los encuestados juzga que su desempeño ha sido en general positivo, 25,7% lo considera estable y un 10% lo evalúa negativamente. La evaluación positiva se refiere al mejoramiento de los índices de producción, la disminución de la mortalidad animal y el incremento del hato. Las evaluaciones negativas y de estabilidad guardan también relación con el comportamiento de los índices de producción. Esto ratifica la importancia que los empresarios asignan a su papel de agentes individuales de cambio tecnológico. La evaluación sobre los riesgos que implica la actividad lechera indica que 45,7% la considera de alto riesgo, y un porcentaje idéntico la considera medianamente riesgosa. Sobre esa base se podría conjeturar tal vez que los empresarios tienden a pensar que la mejor forma de afrontar una actividad riesgosa es, en general, el cambio tecnológico.

Los empresarios consideran ser agentes de cambio tecnológico en su actividad productiva. La mayor parte de ellos ha realizado efectivamente cambios de esa índole en el campo de la sanidad animal y en el de la reproducción y lo hizo además tempranamente, en los años sesenta y setenta. El cambio tecnológico referido al manejo de pastos y la alimentación animal es más reciente y selectivo. Se produce en los años ochenta y se concentra en las provincias de Carchi y Pichincha, donde, como sabemos predomina el empresariado intensivo.

Los cambios en las técnicas de reproducción animal han sido introducidos por el 60% de los ganaderos. Estos cambios se concentraron principalmente en las provincias de Carchi y Cotopaxi y consistieron en la introducción o mejoramiento de la inseminación artificial mediante la utilización de pajuelas importadas. El 76,2% de todos los que efectuaron cambios en la reproducción animal lo hizo en el campo de la inseminación artificial. En el momento actual, 45,7% de los empresarios utilizan este método y un 27,1% adicional lo combina con monta controlada. Este tipo de prácticas abunda en las provincias de Pichincha y Carchi.

En lo tocante a sanidad animal, el 78% realiza prácticas regulares mediante vacunaciones, desparasitaciones y control veterinario. En los demás casos, esto es el 21,1% restante, esas prácticas se llevan a cabo de manera ocasional. Asimismo, 71,4% de los encuestados lava y desinfecta las ubres y 7,1% lleva control de mastitis.

En cuanto a cambios en el manejo de los suelos, 62,9% de los empresarios declara haberlos efectuado, pero sólo 30% lo hizo introduciendo forrajes de ciclo corto, siembra de pastizales, drenajes y rotación de potreros. Para el resto, los cambios consistieron únicamente en la siembra de cultivos de ciclo corto, y representaron, por lo tanto, un alejamiento respecto de la especialización pecuaria. Los motivos argumentados para esos cambios en el manejo de los potreros están relacionados con mejoras en las mismas pasturas y en la producción animal. Ello se refleja en el hecho de que un 48,6% alimenta su ganado mediante una combinación de pastoreo rotativo y pasto de corte. Las

haciendas que dan a sus animales sólo pasto de corte representan el 2,9% de los predios y se localizan en las provincias de Carchi y Pichincha.

Otro campo que ha conocido importantes cambios es el de la alimentación del ganado. A la fecha de la encuesta el 27,9% de los hacendados daba a sus animales sales minerales y un 13,1% sal yodada. Asimismo, un 21,4% complementaba la alimentación con balanceados, y un 19,2% con melazas, plátano verde, zanahoria, caña de azúcar, etc. Es en las provincias de Carchi, Imbabura y Cotopaxi donde la alimentación complementaria constituye una práctica generalizada.

De acuerdo con la encuesta, los empresarios consideran que el período de lactancia del ternero se ha reducido de 8,9 meses, hace cinco años, a 8,7 en la actualidad, y el período de destete de 140,3 días a 128,6 en igual período. La abreviación más significativa respecto de la lactancia tiene lugar en la provincia de Cotopaxi, y respecto del destete, en la de Pichincha, donde la reducción fue de 120,8 días a 81,5.

Para los empresarios la incorporación de estas nuevas tecnologías se ha traducido en mejoras en los rendimientos de la producción de leche y en la disminución de la mortalidad de vacas y terneros. Los encuestados consideran que la mortalidad de terneros se ha reducido del 12,2% al 6,1% y la de vacas del 5,8% al 3,2% en los últimos cinco años. Si bien no hay pronunciamientos sobre la evolución de otros parámetros técnicos, se pueden realizar algunas comparaciones con encuestas pasadas referidas al mismo tipo de empresarios. Así, según Basky y Cosse, la producción de leche diaria en 1979 era en promedio de 10,5 litros. En los últimos años ese promedio se ha elevado levemente, en la provincia de Pichincha. También se ha reducido la edad del primer parto que ha pasado de un promedio de 34 meses, según la encuesta del MAG de 1984 a un promedio actual de 29,5 meses (MAG - PROFOGAN 1987 b).

La evaluación que realizan los empresarios encuestados respecto de las perspectivas actuales de su actividad es, en general, negativa: el 62,9% las considera desfavorables y 17,1% inciertas. Esta impresión negativa está relativamente generalizada en todas las provincias con la sola excepción de la de Imbabura. Las perspectivas futuras generan fundamentalmente un sentimiento de incertidumbre entre los ganaderos: un 55,7% las considera inciertas y un 27,2% adicional las considera desfavorables. Este pesimismo es sobre todo expresión de la difícil situación económica que describimos anteriormente: aumento de los costos, reducción del mercado, controles de precios, etc.

También parecen oscuras las perspectivas de expansión empresarial. El 57,2% de los empresarios no piensa expandir su actividad, considerando que es un negocio poco rentable en comparación con otras opciones empresariales, mientras el 42,8% restante planea hacerlo. Las provincias donde predomina la actividad más intensiva son al mismo tiempo aquellas donde menores son las perspectivas de expansión. Este hecho tiene a nuestro juicio relación con los aumentos en los costos de producción resultante del encarecimiento de las importaciones.

El ánimo pesimista que parece dominar actualmente, se manifiesta una vez más en la visión que tienen los empresarios respecto de la estabilidad o

conveniencia de las políticas. Las políticas de precios son consideradas desfavorables o inestables por 95,7% de los encuestados; y las de tipo de cambio por el 98,7%. Las políticas de comercio exterior, aranceles y tasas de interés tienen una evaluación menos pesimista. Así, son evaluadas positivamente por el 28,6%, 31,4% y 18,6% de los encuestados respectivamente. Sin embargo, los dos primeros casos reflejan más bien la situación de la provincia de Carchi, que puede destinar parte de su producción al mercado colombiano. La evaluación del tipo de interés refleja más bien la situación de la provincia de Cotopaxi.

En lo que toca a los modos de enfrentar la situación, el 41,4% de los empresarios lecheros considera que debe ser abordada mediante el aprovechamiento máximo de los recursos, el 13,1% mediante la austeridad, el 18,2% con recursos propios, el 18,2% mediante la acción del gobierno y el 19,1% diversificando la producción. Estas reacciones parecen corresponder a dos tipos fundamentales de comportamientos: un comportamiento de tipo emprendedor y uno de tipo pasivo. El primero es el que se manifiesta en el deseo de aprovechar al máximo los recursos y de utilizar los recursos propios; el otro es el que espera austeridad, e intervención del gobierno. Diversificar la producción puede asociarse con cualquiera de los dos tipos de comportamiento. Al analizar la encuesta se puede determinar que el primero se da con más fuerza en las provincias de Pichincha y de Carchi, y con menos fuerza en Imbabura y Cotopaxi.

Estos dos tipos de comportamiento se relacionan con los grupos establecidos en el capítulo II, en el sentido de que son precisamente los grupos intensivos, pequeños o medianos, los que reaccionan de modo activo, mientras que el segundo modo está asociado más bien con los grupos de tipo extensivo, sean éstos grandes o pequeños. La localización provincial de estas actitudes parece confirmarlo así. Sin embargo, las diversas reacciones frente a una situación difícil están determinadas también por la posibilidad, hoy día limitada, de acceder a la tecnología. De allí que predomine un cierto pesimismo acerca del resultado de cualquier esfuerzo, así como sobre las perspectivas de ampliación de la actividad productiva.

La relación entre el carácter de la empresa y las actitudes empresariales no es sin embargo mecánica. Así por ejemplo, el comportamiento de los ganaderos de Cotopaxi e Imbabura, más tradicionales en su gestión empresarial, oscila entre la antigua reacción pasiva, donde predominan los llamados a la austeridad y las quejas al gobierno para que modifique su política y los esfuerzos por aumentar la producción.

CAPITULO V

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Aun cuando en el desarrollo de los capítulos precedentes se fue haciendo el correspondiente análisis interpretativo y extrayendo las conclusiones básicas, en este capítulo queremos retomar y profundizar los aspectos que consideramos más relevantes de esas conclusiones:

1. En primer lugar, y en el orden más general, los datos parecen indicar una fuerte determinación por parte del nivel de urbanización sobre el comportamiento de la producción lechera.
2. El nivel de los subsidios entregados parece incidir directamente en la producción láctea. Sin embargo, los diversos niveles de subsidio tienen un impacto diferenciado, siendo el crédito un incentivo importante y de mayor transcendencia que los precios y la tasa nominal de protección.
3. En un orden más particular y a la luz de los datos primarios recopilados, se puede concluir que los empresarios lecheros de la sierra norte no constituyen un grupo homogéneo respecto a una serie de características fundamentales. Se diferencian en cuanto a la superficie de que disponen, el nivel de tecnificación, los rendimientos obtenidos, el número de trabajadores permanentes, el de unidades bovinas, la superficie dedicada a pastos, el porcentaje de la producción destinada a la agroindustria pasteurizadora y la localización geográfica.
4. Estas diferencias determinan comportamientos empresariales diferenciados.
5. Los resultados del análisis permiten identificar cuatro grupos con comportamientos relativamente distintos respecto de las variables escogidas. Los grupos guardan relación básicamente con su localización en torno a dos juegos de indicadores que son expresión de comportamientos empresariales distintos.
6. La primera variable está asociada con una lógica de carácter extensivo, donde el comportamiento de indicadores tales como la producción de leche total producida por la finca, el número de unidades bovinas e incluso el número de trabajadores está asociado al tamaño del predio.

7. La segunda variable tiene que ver con un comportamiento más bien intensivo que se expresa en indicadores tales como la cantidad de leche producida por vaca, el nivel tecnológico, la carga animal, etc.
8. Los indicadores globales están asociados a dos tipos de empresarios: por un lado, un empresario de tipo "rentista", que centra su actividad económica en el manejo extensivo de los recursos, que se moviliza en función de la ganancia global que puede obtener y no de la ganancia marginal que puede alcanzar en función de inversiones adicionales, que mantiene un bajo nivel tecnológico y lo modifica lentamente. Por otro lado, un empresario de características intensivas, es decir aquél que innova tecnológicamente, establece nuevas combinaciones de factores, elabora nuevos productos, busca obtener ganancias marginales, enfrenta el riesgo, etc. Es un tipo de empresario vinculado a la búsqueda de plusvalía relativa.
9. Como se ha dicho, la encuesta demuestra la existencia de cuatro grupos: en primer lugar, un grupo de pequeños empresarios con comportamiento extensivo que disponen de un promedio de 112 has., representan el 47,83% del total de encuestados y producen 9,35 litros por vaca en promedio. Un segundo grupo es el de los pequeños empresarios con comportamiento intensivo: disponen en promedio de 114 has., tienen un nivel tecnológico más alto y los mejores rendimientos de la muestra: 15,75 lts. diarios por vaca en promedio, y constituyen el 17.39% del total. El tercer grupo está constituido por los medianos empresarios intensivos, constituyen el 20.29% de la muestra, tienen un promedio de 208 has. y consiguen rendimientos de 12 litros por vaca. El último grupo lo constituyen los grandes empresarios extensivos, constituyen el 10.14% del total, disponen de 820 has. en promedio y tienen rendimientos de 9.76 lts. por vaca.
10. El grupo de los pequeños empresarios intensivos tiene altos niveles tecnológicos, una carga animal de 2.2 unidades por hectárea de pastos, y fuerte vinculación a la industria láctea, a la que envía 92% de la leche que produce.

Los medianos empresarios intensivos comparten buena parte de las características del grupo anterior, diferenciándose de éste por el tamaño de la finca y los menores rendimientos de leche.

El grupo de los pequeños empresarios extensivos y el de los grandes empresarios extensivos tienen niveles tecnológicos bajos, emplean pocos trabajadores y obtienen rendimientos bajos.

11. El análisis global deja ver que la protección y los subsidios estatales han tenido papel relevante en el desarrollo del empresariado lechero.
12. Las modernizaciones introducidas en la producción lechera enfrentan hoy las dificultades derivadas de la crisis económica general que afecta al

Ecuador. Sin embargo, las respuestas que se ha intentado dar a esos problemas no son idénticas: varían según el tipo de empresario de que se trate. Por otro lado, la industria láctea y los procesos de tecnificación están desempeñando un papel cada vez más decisivo en el destino de los empresarios lecheros: también aquí los modos de afrontar esas transformaciones estarán con seguridad en relación con los diversos tipos de empresarios.

Notas

1. Posteriormente la participación del sector privado se expandió. En 1963 éste controlaba 12 100 000 sucres en acciones frente a 5 400 000 del Municipio de Quito.
2. Ese año se produjeron 729,6 toneladas de mantegulla, 508,6 miles de libras de crema, 2 345,4 miles de libras de yogurth y otros y 4 589 toneladas de queso. Ministerio de Agricultura y Ganadería-GTZ (1988).
3. El texto de Barsky y Cosse (1981), desarrolla extensamente este punto, por lo que remitimos a este trabajo para una discusión más amplia.
4. En el anexo 2 incluimos una síntesis metodológica, que explica tanto la técnica empleada como el procedimiento utilizados. Remitimos a ella para una comprensión adecuada de cómo llegamos a establecer los tipos de empresarios.
5. Los resultados de esta regresión no provienen de la encuesta sino de una investigación de características similares realizada por la empresa Tecnología Pecuaria Ltda.
6. En esta parte del trabajo nos remitimos a los cuadros de frecuencias elaborados a partir de la encuesta y que se presentan como anexo 1 de este informe. No se hará referencia exacta a los números de los cuadros, pero éstos se presentan en el orden de exposición. Es importante destacar que los cuadros han sido elaborados en función de la distribución provincial de las frecuencias. Esta distribución no guarda relación exacta con la tipología a la que se hizo referencia, debido a que se emplearon diversos sistemas de tabulación para cada objeto.
7. La capacitación en actividades relacionadas con la actividad ganadera es una de las manifestaciones de esta necesidad de estar informados: 31 de los 70 encuestados recibieron cursos en campos como la inseminación artificial, nutrición animal, genética, pastos, etc., que duraron entre una semana y un año. Nuevamente llama la atención que las provincias del Carchi y de Pichincha sean aquéllas donde esta formación es más importante. Aún más: casi todos los empresarios reciben regularmente literatura especializada sobre la actividad pecuaria. Un 25,3% declaró recibirla diariamente, un 19,7% semanalmente y el 54,9% mensualmente.
8. Véase a este respecto el capítulo I de este informe.

9. De acuerdo al estudio de la FAO (1986) sobre el costo de la leche en el Ecuador citado anteriormente, el costo de la mano de obra significaba en promedio el 14,1% del costo de la leche. El rubro de alimentación del ganado representaba el 44,6%, los gastos generales (que incluyen gastos en energía y amortización de activos) representaban el 13% y los gastos en sanidad y reproducción el 2,3%. La diferencia, es decir, el 26%, constituía la utilidad. Es probable que desde entonces hasta ahora la participación de los costos de amortización de activos, de alimentación y de sanidad y reproducción se hayan incrementado, mientras es un hecho que el de mano de obra se redujo.

10. El arriendo de tierras parece ser una actividad de escasa importancia entre los empresarios lecheros. Según lo declarado en la encuesta, apenas el 1,14% de la tierra era arrendada. Este fenómeno pareciera tener, sin embargo, más importancia en las provincias de Carchi y Pichincha, pero no se tiene información más precisa sobre el valor del arriendo.

11. Debe tomarse en cuenta lo afirmado en el capítulo II en el sentido de que las empresas más eficientes son las que envían la mayor parte de su leche a la agroindustria, mientras las más extensivas, sean pequeñas o grandes, buscan otras alternativas. En ese sentido, la empresa intensiva parece caracterizarse por una especialización en la fase primaria de la producción lechera y también por la vinculación a la agroindustria, lo que parece indicar una opción por mercados estables.

12. La cooperativa a la que se hace referencia es una dependiente de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente denominada COORSA.

13. En el suplemento de la Asociación del segundo trimestre de 1982 contenida en la Revista Desde El Surco se manifestaba entre otras cosas: (la Asociación) "está estudiando la posibilidad de que los socios cuenten con los siguientes servicios: 1) Proyectos de explotación pecuaria... que sirvan para tramitar préstamos. 2) Elaboración de estados financieros... de declaraciones de impuestos a la renta, de permisos de importación...3) Asesoramiento técnico...y, 4) Asesoramiento legal." También señalaba su deseo de continuar con su almacén de insumos y equipos para ganadería, manteniendo existencias permanentes de las marcas más afamadas (p. 29).

En una propaganda publicada en el número 59, correspondiente a febrero-marzo de 1987, la Asociación ofrecía a sus miembros: semillas de pastos importados, fertilizantes importados de los Estados Unidos, sales minerales, sustitutos de leche, productos veterinarios, concentrados minerales, implementos y equipos para ganadería, vacunas, etc. Para ello disponía de almacenes en Quito, Cuenca, Ambato, El Angel del Carchi, Machachi, Lasso, Cayambe, Ibarra y Baeza.

Bibliografía

- Aros, Carlos y Carlos Merchán (1976): Apuntes para una discusión sobre los cambios en la estructura agraria serrana, Quito, Facultad de Ciencias Sociales y Políticas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Archetty, Eduardo y Ana C. Stolen (1980): Burguesía rural y campesina en la sierra ecuatoriana, Toulouse, Revista Caravelle N° 34.
- Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente, Revista Desde El Surco, N° 32, 37, 59, 61, 64, Quito.
- Banco Central del Ecuador: P y R. Almeida (1988): Estadísticas económicas históricas 1948-1983, Quito, Banco Central.
- Banco Mundial -BIRF- (1984): Ecuador: An Agenda for Recovery and Sustained Growth, Washington D.C.
- Barski, Oswaldo, Gustavo Cosse y otros (1980): El proceso de transformación de la producción lechera serrana y el aparato de generación y transferencia de tecnología, Quito, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)-PROTAAL, Documento 4to.
- Barski, Oswaldo y Gustavo Cosse (1981): Tecnología y cambio social: Las haciendas lecheras del Ecuador, Quito, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- Centro de Desarrollo Industrial del Ecuador-Instituto Latinoamericano de Ciencias Sociales (CENDES-ILDIS) (1982): Diagnóstico de la agroindustria ecuatoriana, Quito, mimeo.
- Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola, (CIDA) (1984): Tenencia de la tierra y desarrollo socio-económico del sector agrícola, Unión Panamericana, Washington D.C.5, Reimpresión, Facultad de Economía de la Universidad Estatal de Guayaquil.
- Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) y Ministerio de Salud Pública (MSP) (1986): Diagnóstico de la situación alimentaria nutricional y de salud, de la población ecuatoriana, Quito.

Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) y Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) (1987): Población y cambio social, Quito, CEM.

Espinel, Ramón (1988): Análisis crítico en torno a la modernización de la agricultura ecuatoriana, Quito, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, COMUEP, mimeo.

Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA) (1988): Informe de la Misión Especial de Programación, Roma, mimeo.

Guerrero, Andrés (1983): Hacienda, capital y lucha de clases andinas, Quito, Editorial El Conejo.

_____ (1978): Renta diferencial y vías de disolución de la hacienda precapitalista serrana, Quito, Revista Ciencias Sociales, N° 5.

_____ (1975): La hacienda precapitalista y su inserción en el modo de producción capitalista: El caso ecuatoriano, Quito, Facultad de Sociología, Universidad Central del Ecuador.

Immink Maartan (1984): Food and Health Expenditure Patterns and Rural Ecuador: Analisis of House Survey Data, USDA, Washington D.C.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (GTZ) (1988): Estadística pecuaria del Ecuador, Quito.

_____, (GTZ) (PROFOGAN) (1987 a): Análisis de la política de precios de la leche, Informe técnico, Quito, mimeo.

_____, (PROFOGAM) (1987 b): Aspectos técnicos en el desarrollo lechero, Quito, mimeo.

_____ (1986): Situación de la producción e industrialización de la leche, Quito, mimeo.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) (1986): Estudio de determinación de costos de producción de leche: República del Ecuador, Roma, mimeo.

Urriola Rafael y María Civi (1986): La agroindustria alimentaria en el Ecuador, Quito, CEPLAES-ILDIS.

Anexo 1

Cuadro 1

CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS EMPRESAS GANADERAS

Provincia	Tipo de empresa								Situación legal							
	Sociedad orgánica		Cooperativa		Individual		Otros		Total		Persona natural		Persona jurídica		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cotopaxi	1	16.7	-	-	7	11.9	2	50.0	10	14.3	7	11.5	3	33.3	10	14.3
Pichincha	1	16.7	-	-	18	30.5	1	25.0	20	28.6	19	31.1	1	11.1	20	28.6
Imbabura	1	16.7	-	-	9	15.2	-	-	10	14.3	9	14.8	1	11.1	10	14.3
Carchi	3	50.0	1	100.0	25	42.4	1	25.0	30	42.8	26	42.6	4	44.5	30	42.8
Total	6	100.0	1	100.0	59	100.0	4	100.0	70	100.0	61	100.0	9	100.0	70	100.0
Porcentaje del total		8.6%		1.4%		84.3%		5.7%				87.1%		12.9%		

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 2

EDAD Y RESIDENCIA DE LOS PROPIETARIOS

Provincia	Edad del propietario (años)						Lugar de residencia del propietario							
	< 30		30-50		> 50		Propiedad		Cabecera cantonal		Cabecera provincial		Capital	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cotopaxi	1	16.7	6	20.3	3	8.8	3	8.3	1	25	-	-	6	25.0
Pichincha	1	16.7	10	33.3	9	26.4	12	33.3	3	75	-	-	5	20.8
Imbabura	1	16.7	3	10.0	6	17.6	4	11.1	-	-	-	-	6	25.0
Carchi	3	50.0	11	36.7	16	47.1	17	47.2	-	-	6	100.0	7	27.2
Total	6	100.0	30	100.0	34	100.0	36	100.0	4	100.0	6	100.0	24	100.0
Porcentaje del total		8.6%		42.9%		48.5%		51.4%		5.7%		8.6%		34.3%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 3

LUGAR DE NACIMIENTO DE LOS PROPIETARIOS Y ACTIVIDAD PRINCIPAL DE SUS PADRES

	Lugar de nacimiento					Actividad de sus padres				
	Capit. Repúb.	Cabecera provincia	Cabecera cantonal	Parroquia	Otros	Total	Agricultor	Comer- ciante	Otros	Total
Cotopaxi	7	1	1	1	--	10	7	2	1	10
Pichincha	9	5	5	1	--	20	12	2	6	20
Imbabura	4	4	1	1	--	10	10	-	-	10
Carchi	11	12	4	3	--	30	19	7	4	30
Total	31	22	11	6	--	70	48	11	11	70
Porcentaje del total	44.3%	31.4%	15.8%	8.5%	--	100%	68.6%	15.7%	15.7%	100%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 4

ESTRUCTURA Y EDAD PROMEDIOS DEL NUCLEO FAMILIAR DE LOS PROPIETARIOS

Relación	Padre		Madre		Hermanos		Hermanas		Esposos		Hijos		Hijas		Cuñados		Cuñadas		Sobrinos	
	Nº	Edad	Nº	Edad	Nº	Edad	Nº	Edad	Nº	Edad	Nº	Edad	Nº	Edad	Nº	Edad	Nº	Edad	Nº	Edad
Cotopaxi	-	-	-	-	-	-	-	-	9	42	13	21	13	27	-	--	-	-	-	-
Pichincha	-	-	-	-	3	33	2	38	13	45	32	21	23	22	-	--	-	-	-	-
Imbabura	1	47	1	45	-	-	-	-	8	53	14	31	9	26	-	--	-	-	-	-
Carchi	1	68	3	68	5	33	1	36	23	48	44	21	30	19	-	--	1	36	2	23
Total	2	58	4	57	8	33	3	37	53	47	103	24	75	24	-	--	1	36	2	23
Porcentaje del total	0.8%		1.6%		3.2%		1.2%		21.1%		41.0%		29.9%		--		0.4%		0.8%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 5

NIVEL EDUCATIVO DE LOS PRODUCTORES

Provincia	Nivel de Instrucción				Profesión						
	Primaria	Secundaria	Superior	Técnica	Ing. Agrónomo	Técnico Agrícola	Veterinario	Abogado	Ing. Civil	Ninguna	Otra a/
Cotopaxi	-	2	8	-	2	-	-	2	1	2	3
Pichincha	4	3	11	2	2	2	-	2	4	5	5
Imbabura	1	3	5	1	-	1	-	2	-	5	2
Carchi	9	7	13	1	1	1	1	3	3	15	6
Total	14	15	37	4	5	4	1	9	8	27	16
Porcentaje del total	20.0%	21.4%	52.9%	5.7%	7.1%	5.7%	1.4%	12.9%	11.4%	38.6%	22.9%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a: Ingeniero Químico, Administrador, Bachiller, Militar, Odontólogo, Ingeniero Mecánico, Psicólogos, etc.

Cuadro 6

CAPACITACION DE LOS PRODUCTORES EN ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD GANADERA

Tema	Area de capacitación							Duración		
	Inseminación artificial	Nutrición	Genética	Mejoram. pastos	Ganadería	Ninguna	Otras a/	Una semana	Menos de 1 año	Más de 1 año
Cotopaxi	-	-	1	-	1	7	2	1	2	1
Pichincha	1	1	1	2	4	15	1	7	3	-
Imbabura	-	-	-	-	-	9	1	-	1	-
Carchi	3	-	3	2	4	21	4	9	7	-
Total	4	1	5	4	9	52	8	17	13	1
Porcentaje del total	4.8%	1.2%	6.0%	4.8%	10.8%	62.6%	9.6%	54.8%	41.9%	3.2%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a cursos de industria láctea, cárnicos, computación, manejo de fincas, administración

Cuadro 7

FUENTE Y FRECUENCIA DE LA INFORMACION RECIBIDA POR LOS PROPIETARIOS

Medios de información	Periódico			Radio			Información relacionada con su actividad productiva		
	Diario	Semanal	Mensual	Diario	Semanal	Mensual	Diario	Semanal	Mensual
Cotopaxi	10	-	-	10	-	-	3	-	8
Pichincha	20	-	-	20	-	-	2	6	12
Imbabura	5	5	-	9	1	-	4	3	3
Carchi	25	5	-	30	-	-	9	5	16
<u>Total</u>	<u>60</u>	<u>10</u>	-	<u>69</u>	<u>1</u>	-	<u>18</u>	<u>14</u>	<u>39</u>
Porcentaje del total	85.7%	14.3%	-	98.6%	1.4%	-	25.3%	19.7%	54.9%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 8

OTRAS ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LOS PROPIETARIOS

Actividad	Financiera		Comercial		Profesional		Industrial		Agropecuaria		Otras	
	Actual	Anterior	Actual	Anterior	Actual	Anterior	Actual	Anterior	Actual	Anterior	Actual	Anterior
Cotopaxi	5	5	2	2	3	3	3	3	10	10	1	-
Pichincha	1	2	2	1	3	5	1	2	20	14	1	-
Imbabura	-	2	6	2	4	3	2	2	10	5	1	-
Carchi	2	1	5	6	5	8	4	2	30	26	3	2
Total	8	10	15	11	15	19	10	9	70	55	6	2
Porcentaje del total	3.5%	4.3%	6.5%	4.8%	6.5%	8.3%	4.3%	3.9%	30.4%	23.9%	2.6%	0.9%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 9

PRINCIPAL ACTIVIDAD ECONOMICA DE LOS PROPIETARIOS

Actividad	Actividad principal					Razones de la actividad lechera						
	Provincia	Agrope- pecuaria	Pecuaria	Profesional	Comercial	Otras a/	Vocación	Tradición herencia	Fuente de ingresos	Poseer propied.	Por su profesión	Otras b/
Cotopaxi		5	2	1	-	4	9	3	2	-	2	1
Pichincha		15	5	2	-	-	18	3	9	4	3	6
Imbabura		-	7	2	2	-	2	6	6	2	-	1
Carchi		22	5	1	3	-	22	7	8	10	2	4
<u>Total</u>		<u>42</u>	<u>19</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>51</u>	<u>19</u>	<u>25</u>	<u>16</u>	<u>7</u>	<u>12</u>
Porcentaje del total		55.3%	25.0%	7.8%	6.6%	5.3%	39.2%	14.6%	19.2%	12.3%	5.4%	9.2%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a actividades turísticas, militares.

b/ Se refiere a razones de carácter médico (recomendación); a bajo riesgo como negocio, labor social, pasatiempo, le gusta dar trabajo a otras personas, y por capital invertido.

Cuadro 10

PERSONAL RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACION DE LAS EMPRESAS GANADERAS, SEGUN NIVELES DE INSTRUCCION

Personal	Administrador						Mayordomo					
	Disponibilidad		Nivel de instrucción				Disponibilidad		Nivel de instrucción			
	Sí	No	1ria.	2ria.	Superior	Técnica	Sí	No	1ria.	2ria.	Superior	Técnica
Cotopaxi	10	-	1	3	4	-	9	1	1	1	-	-
Pichincha	6	14	3	3	-	-	17	3	5	2	1	-
Imbabura	8	2	5	2	-	1	9	1	1	1	-	-
Carchi	12	18	4	3	5	-	27	3	16	2	-	-
<u>Total</u>	<u>36</u>	<u>34</u>	<u>13</u>	<u>11</u>	<u>9</u>	<u>1</u>	<u>62</u>	<u>8</u>	<u>23</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>-</u>
Porcentaje del total	51.4%	48.6%	38.2%	33.4%	26.4%	2.9%	86.6%	11.4%	76.6%	20.0%	3.4%	-

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 11

PROCEDENCIA Y PROFESION DEL ADMINISTRADOR DE LAS EMPRESAS GANADERAS

Administrador	Lugar de nacimiento					Profesión				
	Capital	Cabecera provincial	Cabecera cantonal	Parroquia	Otros a/	Total	Profesional agropecuario	Ninguna	Otros b/	Total
Cotopaxi	2	3	1	1	1	8	4	3	1	8
Pichincha	-	3	1	2	-	6	1	5	-	6
Imbabura	1	1	3	3	-	8	2	6	-	8
Carchi	4	5	-	3	-	12	2	7	3	12
<u>Total</u>	<u>7</u>	<u>12</u>	<u>5</u>	<u>9</u>	<u>1</u>	<u>34</u>	<u>9</u>	<u>21</u>	<u>4</u>	<u>34</u>
Porcentaje del total	20.6%	35.3%	14.7%	26.5%	2.9%	100.0%	26.5%	61.8%	11.8%	100.0%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a nacidos fuera del país.

b/ Se refiere a ingeniero mecánico, ingeniero eléctrico, ingeniero civil, administrador de empresas.

Cuadro 12

CAPACITACION DE LOS ADMINISTRADORES EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EMPRESA GANADERA

Tema	Area de capacitación							Duración		
	Inseminación artificial	Nutrición	Genética	Mejoram. de pastos	Ganadería	Ninguna	Otras a/	Una semana	Menos de 1 año	Más de 1 año
Cotopaxi	2	1	1	4	2	4	3	7	5	1
Pichincha	3	-	-	-	1	3	-	2	2	-
Imbabura	4	-	-	-	-	4	-	-	4	-
Carchi	5	-	1	3	3	7	-	9	3	-
Total	14	1	2	7	6	18	3	18	14	1
Porcentaje del total	27.4%	2.0%	3.9%	13.7%	11.7%	35.3%	5.8%	54.5%	42.4%	3.0%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a cursos de cooperativismo, curso de hortalizas y reforma agraria

Cuadro 13

ANTECEDENTES SOBRE EL ORIGEN DE LA TENENCIA DE LA UNIDAD PRODUCTIVA AGROPECUARIA (UPA)

Provincia	Formas de obtención de la UPA			Año de adquisición				
	Herencia	Compra	Arriendo	1940	1950	1960	1970	1980
Cotopaxi	5	5	-		2	4	1	3
Pichincha	6	13	1	2	1	3	9	5
Imbabura	1	8	1	1	1	4	4	
Carchi	11	18	1	1	4	6	13	6
<u>Total</u>	<u>23</u>	<u>44</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>8</u>	<u>14</u>	<u>27</u>	<u>18</u>
Porcentaje del total	32.9%	62.9%	4.2%	4.3%	11.4%	20.0%	38.6%	25.7%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 14

SUPERFICIE Y USO DEL SUELO DE LAS EMPRESAS GANADERAS

Provincia	C o t o p a x i				P i c h i n c h a				I m b a b u r a				C a r c h i			
	No.has. propias		No.has. arrend.		No.has. propias		No.has. arrend.		No.has. propias		No.has. arrend.		No.has. propias		No.has. arrend.	
	con riego	sin riego	con riego	sin riego	con riego	sin riego	con riego	sin riego	con riego	sin riego	con riego	sin riego	con riego	sin riego	con riego	sin riego
1) Cultivos permanentes no forrajeros	14	1	--	--	13	35	--	--	95	460	15	--	40	240	--	--
2) Cultivos anuales no forrajeros	9	-	--	--	28	176	--	--	960	15	--	--	77	479	6	--
3) Praderas naturales	-	2 000	--	--	10	200	--	--	6 083	200	--	--	40	571	--	20
4) Cultivos nat. mejorados	-	-	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78	--	49	25
5) Praderas artificiales permanentes	1 036	-	--	--	766	339	--	102	3 660	315	45	--	794	1 766	--	--
6) Praderas artif.anual.	183	-	--	--	2	--	--	8	400	--	--	--	--	6	--	--
7) Cultivos forrajeros	253	6	--	--	213	32	--	--	173	--	15	--	125	212	10	5
8) No prod.	98	240	--	--	20	30	--	--	686	52	--	--	68	158	5	--
Total	1 593	2 247	--	--	1 052	812	--	110	12 057	1 042	75	--	1 222	3 432	70	50
Porcentaje del total	6.7%	9.4%	--	--	4.4%	3.4%	--	0.5%	50.7%	4.4%	0.3%	--	5.1%	14.4%	0.3%	0.2%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 15

DINAMICA DEL USO DEL SUELO EN LAS UNIDADES DE PRODUCCION GANADERA

Provincia	Cambio uso suelo		Tipo de cambios					M o t i v o s					
	Sí	No	Forraje ciclo corto	Cultivo ciclo corto	Siembra pasti- zales	Ninguna	Otros a/	Mejorar suelo pas- tizales	Incremen- to pro- ductivo	No aptas cultivos	Factor climá- tico	No es neces- sario	Otros b/
Cotopaxi	10	-	6	4	1	-	2	13	4	-	-	-	-
Pichincha	7	13	1	2	4	14	-	1	5	3	5	6	1
Imbabura	5	5	-	6	1	-	3	4	2	-	-	4	-
Carchi	22	8	1	19	1	7	1	12	8	2	1	6	5
<u>Total</u>	<u>44</u>	<u>26</u>	<u>8</u>	<u>31</u>	<u>7</u>	<u>21</u>	<u>6</u>	<u>30</u>	<u>19</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>16</u>	<u>6</u>
Porcentaje del total	62.9%	37.1%	10.9%	42.5%	9.6%	28.8%	8.2%	36.6%	23.3%	6.0%	7.3%	19.5%	7.3%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a drenajes, rotación de potreros.

b/ Razones económicas, para valorar mejor las haciendas.

Cuadro 16

INFRAESTRUCTURA FISICA A NIVEL DE EMPRESAS GANADERAS

Construcciones	No.	Capacidad (m ²)	Tipo de material				Estado general			Año de construcción					
			cemento	ladrillo	adobe	otros	bueno	regular	malo	60	65	70	75	80	85
Cotopaxi															
Galpones alimentos	10	3 448	5	1	-	5	10	1	-	1	-	2	2	3	2
Galpones maquinaria	9	1 258	5	1	-	4	9	-	-	-	-	1	5	3	-
Establos	10	12 500	5	-	-	7	9	1	-	1	-	2	5	1	1
Sala ordeño mecánico	5	3 360	2	-	-	4	4	-	-	-	-	1	2	2	-
Sala partos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silo	4	578	3	-	-	2	3	-	-	-	-	-	2	1	1
Canales riego a/	1	1 500	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Otros	6	10 000	3	-	-	5	5	-	-	1	-	2	1	1	1
Pichincha															
Galpones alimentos	18	3 654	16	11	2	14	17	1	-	2	2	1	3	7	3
Galpones maquinaria	17	3 166	5	9	2	14	14	3	-	2	-	1	3	9	2
Establos	17	9 874	8	8	-	16	16	2	-	2	1	1	4	7	4
Sala ordeño mecánico	13	1 363	5	7	-	12	13	-	-	-	-	-	5	6	2
Sala partos	6	260	3	3	1	6	6	-	-	-	-	-	-	1	-
Silo	2	152	1	-	-	2	2	-	-	1	-	-	-	1	-
Canales riego a/	6	46 480	1	-	-	4	5	-	-	-	1	1	4	8	-
Otros	19	7 436	8	9	4	14	17	1	-	3	1	1	1	3	6
Imbabura															
Galpones alimentos	10	3 448	5	1	-	5	10	1	-	1	-	2	2	3	2
Galpones maquinaria	9	1 258	5	1	-	4	9	-	-	-	-	1	5	1	-
Establos	10	12 500	5	-	-	7	9	1	-	1	-	2	5	2	1
Sala ordeño mecánico	5	3 360	2	-	-	4	4	-	-	-	-	1	2	-	-
Sala partos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Silo	4	578	3	-	-	2	3	-	-	-	-	-	2	1	1
Canales riego a/	1	1 500	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Otros	6	10 000	3	-	-	5	5	-	-	1	-	2	1	8	1
Galpones alimentos	30	3 811	14	22	2	22	29	1	-	6	-	1	14	5	4

Cuadro 16 (conclusión)

Construcciones	No.	Capacidad (m ²)	Tipo de material				Estado general			Año de construcción					
			cemento	ladrillo	adobe	otros	bueno	regular	malo	60	65	70	75	80	85
<u>Carchi</u>															
Galpones maquinaria	26	5 249	11	17	3	21	25	1	-	4	-	-	9	5	11
Establos	30	38 916	21	18	1	25	26	1	-	3	-	3	8	4	17
Sala ordeño mecánico	21	3 182	16	16	1	16	20	1	-	2	1	3	7	2	5
Sala partos	5	170	4	4	1	1	5	-	-	-	-	1	-	1	2
Silo	7	2 354	5	4	-	5	5	2	-	1	-	-	-	-	5
Canales riego <u>a/</u>	24	150 100	1	1	-	23	22	1	-	16	-	1	8	12	4
Otros	29	24 687	20	23	6	23	26	3	-	9	-	3	9	3	9

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Cantidad en metros lineales.

Cuadro 17

INVERSIONES EN INSTALACIONES REALIZADAS POR LAS EMPRESAS GANADERAS EN LOS ULTIMOS AÑOS

Provincia	Inversiones		Clase de instalaciones								Razones de la inversión					
	Sí	No	Bodegas	Corrales, establos	Casa Hda.	Solo ordeño	Agua luz	Reservorios	Niña	Otros a/	Técnica Hda.	Necesidades Hda.	Necesidades vitales	Incremento producción	No necesita	Otros b/
Cotopaxi	9	1	2	5	4	-	-	2	1	1	5	-	4	4	1	-
Pichincha	15	5	5	10	2	5	1	8	5	3	4	5	1	6	5	3
Imbabura	8	2	-	12	1	3	-	-	2	1	1	-	-	-	2	7
Cerchi	26	4	7	15	2	8	7	1	3	13	14	9	6	6	3	5
Total	58	12	14	42	9	16	8	11	11	18	24	14	11	16	11	15
Porcentaje del total	82.9	17.1	10.8	32.6	6.9	12.4	6.2	8.5	8.5	13.9	26.4	15.4	12.0	17.6	12.0	16.5

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a pivotes, caminos, cercas, estercoleros, queserfa, industria láctea, silos, ordeñadoras mecánicas, etc.

b/ Se refiere a invertir para que no se deprecie, para industrializar la leche, para ocupar el dinero que posee.

Cuadro 18

MAQUINARIA Y EQUIPO EXISTENTE A NIVEL DE EMPRESAS GANADERAS DE LECHE

Provincia	Maquinaria Equipo	Propio		Arrendado		Año de adquisición					
		No.	%	No.	%	60	65	70	75	80	85
COTOPAXI	Tractor < 75 H.P.	17	29.3			--	1	2	5	1	4
	Tractor > 75 H.P.	17	17.0			--	3	2	2	6	7
	Equipo ensilaje	2	18.2			--	-	-	-	-	2
	Equipo hemificación	4	50.0			--	-	-	-	-	4
	Cortadora de pasto	19	22.4			1	-	2	3	1	7
	Ordeñadoras mecán.	6	11.1			--	-	-	2	1	3
	Tanque de frío	1	10.0			--	-	-	-	1	-
	Otro equipo de frío	-	-			--	-	-	-	-	-
	Equipos concentrados	1	6.7			--	-	-	-	-	1
	Descremadora	3	12.5			--	-	1	-	-	2
	Riego	16	31.0			--	-	-	-	-	11
Arado	13	18.8			1	1	-	6	-	5	
PICHINCHA	Tractor < 75 H.P.	11	19.0			1	-	2	3	1	4
	Tractor > 75 H.P.	26	26.0	2		1	-	3	5	7	12
	Equipo ensilaje	1	9.0			--	-	-	-	-	1
	Equipo hemificación	3	37.5			--	-	-	2	-	1
	Cortadora de pasto	22	25.9	1		--	-	1	5	7	10
	Ordeñadoras mecán.	16	29.6			--	-	-	4	3	9
	Tanque de frío	3	30.0	1		--	-	-	-	-	4
	Otro equipo de frío	-	-			--	-	-	-	-	-
	Equipos concentrados	4	26.6			--	-	-	-	1	3
	Descremadora	1	4.2			--	-	1	-	-	-
	Riego	8	17.0			--	-	-	1	-	7
Arado	19	27.5			--	-	1	2	4	12	

Cuadro 18 (conclusión)

Provincia	Maquinaria Equipo	Propio		Arrendado		Año de adquisición					
		No.	%	No.	%	60	65	70	75	80	85
IMBABURA	Tractor < 75 H.P.	12	20.7			1	-	2	5	4	-
	Tractor > 75 H.P.	16	16.0			--	-	1	3	10	2
	Equipo ensilaje	3	27.2			--	-	-	-	3	-
	Equipo hemificación	-	-								
	Cortadora de pasto	14	16.5			--	-	3	4	7	-
	Ordeñadoras mecán.	4	7.4			--	-	-	1	1	2
	Tanque de frío	-	-								
	Otro equipo de frío	-	-								
	Equipos concentrados	1	6.7			--	-	-	-	1	-
	Descremadora	5	20.8			--	-	1	2	1	1
	Riego	4	8.5			--	-	-	1	1	2
Arado	9	13.1			--	-	1	2	5	1	
CARCHI	Tractor < 75 H.P.	18	31.0			1	-	3	8	2	4
	Tractor > 75 H.P.	41	41.0			2	1	3	8	18	9
	Equipo ensilaje	5	45.6			--	-	-	2	3	-
	Equipo hemificación	1	12.5			--	-	-	-	1	-
	Cortadora de pasto	30	35.3			1	2	1	3	18	5
	Ordeñadoras mecán.	28	51.9			--	-	1	4	18	5
	Tanque de frío	6	60.0			1	-	-	-	2	3
	Otro equipo de frío	2	100.0			--	-	-	-	1	1
	Equipos concentrados	9	60.0			--	-	2	-	6	1
	Descremadora	15	62.5			4	-	1	2	3	5
	Riego	19	40.4			4	1	-	3	10	1
Arado	28	40.5			1	-	3	9	10	5	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 19

ESTRUCTURA DEL REBAÑO BOVINO, SEGUN RAZAS DE GANADO EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE LECHE: 1988

Provincia	Categoría	R a z a s							
		Holstein F.		Brows Suis		Jersey		Subtotal	
		Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
COTOPAXI	Vacas (total)	2 035	58.0					2035	58.0
	Vacas lechando	1 543	44.0					1543	44.0
	Vacas secas	492	14.0					492	14.0
	Toros (> 18 m)	24	0.7					24	0.7
	Toretas (12-18 m)	9	0.2					9	0.2
	Vientres (18m -partos)	493	14.1					493	14.1
	Vaquillas (6-18m)	514	14.7					514	14.7
	Terneras (< 6m)	420	12.0					420	12.0
	terneros (< 6m)	12	0.3					12	0.3
	Novillos (> 6m)	-						-	
	Bueyes	-						-	
<u>Subtotal</u>	<u>3 507</u>	<u>100.0</u>					<u>3507</u>	<u>100.0</u>	
PICHINCHA	Vacas (total)	1 684	57.0	18	100.0	8	42.1	1710	57.2
	Vacas lechando	1 242	42.1	12	66.7	6	31.6	1260	42.2
	Vacas secas	442	14.9	6	33.3	2	10.5	450	15.0
	Toros (> 18 m)	25	0.8			1	5.3	26	0.9
	Toretas (12-18 m)	30	1.0			-		30	1.0
	Vientres (18m -partos)	395	13.4					395	13.2
	Vaquillas (6-18m)	438	14.8			4	21.0	442	14.8
	Terneras (< 6m)	342	11.6			3	15.8	345	11.6
	terneros (< 6m)	34	1.2			1	5.3	35	1.2
	Novillos (> 6m)	2	0.1			2	10.5	4	0.1
	Bueyes	-				-		-	
<u>Subtotal</u>	<u>2 950</u>	<u>100.0</u>	<u>18</u>	<u>100.0</u>	<u>19</u>	<u>100.0</u>	<u>2987</u>	<u>100.0</u>	

Cuadro 19 (conclusión)

Provincia	Categoría	R a z a s							
		Holstein F.		Brows Suis		Jersey		Subtotal	
		Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
IMBABURA	Vacas (total)	2 335	30.5					2 335	30.5
	Vacas lechando	1 786	23.3					1 786	23.3
	Vacas secas	549	7.2					549	7.2
	Toros (> 18 m)	25	0.3					25	0.3
	Toretas (12-18 m)	27	0.4					27	0.4
	Vientres (18m -partos)	408	5.3					408	5.3
	Vaquillas (6-18m)	409	5.3					409	5.3
	Terneras (< 6m)	368	4.8					368	4.8
	terneros (< 6m)	7	0.1					7	0.1
	Novillos (> 6m)	4 020	52.4					4 020	52.4
	Bueyes	68	0.9					68	0.9
	<u>Subtotal</u>	<u>7 667</u>	<u>100.0</u>					<u>7 667</u>	<u>100.0</u>
CARCHI	Vacas (total)	8 506	46.7			3	100.0	3 509	46.7
	Vacas lechando	2 424	32.3			2	66.7	2 426	32.3
	Vacas secas	1 082	14.4			1	33.3	1 083	14.4
	Toros (> 18 m)	77	1.0					77	1.0
	Toretas (12-18 m)	333	4.4					333	4.4
	Vientres (18m -partos)	1 082	14.4					1 082	14.4
	Vaquillas (6-18m)	1 092	14.5					1 092	14.5
	Terneras (< 6m)	819	10.9					819	10.9
	terneros (< 6m)	107	1.4					107	1.4
	Novillos (> 6m)	462	6.2					462	6.2
	Bueyes	30	0.4					30	0.4
	<u>Subtotal</u>	<u>7 508</u>	<u>100.0</u>			<u>3</u>	<u>100.0</u>	<u>7 511</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>21 632</u>		<u>18</u>		<u>22</u>		<u>21 672</u>	

Cuadro 20

ESTRUCTURA DEL GANADO BOVINO EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE LECHE

Provincia	Vacas	%	Vacas	%	Vacas	%	Toros	%	Toretas	%	Vientres	%	Vaquillas	%	Terneas	%	Terneas	%	Novillos	%	Bugyes	%
	Total		Lech.		secas		(> 18m)		(12-18 m)		(18m-parto)		(6-18m)		(< 6m)		(< 6m)		(> 6m)			
Cotopaxi	2 035	21.2	1 543	22.0	492	19.1	24	15.8	9	2.3	493	20.7	514	20.9	420	21.5	12	7.5	--	--	--	--
Píchincha	1 710	17.8	1 260	18.0	450	17.5	26	17.1	30	7.5	395	16.6	442	18.0	345	17.7	35	21.7	4	0.1	--	--
Imbabura	2 335	24.4	1 786	25.4	549	1.3	25	16.4	27	6.8	408	17.2	409	16.6	368	18.9	7	4.3	4 020	89.6	68	69.4
Carchi	3 509	36.6	2 426	34.6	1 083	42.1	77	50.7	333	83.5	1 082	45.5	1 092	44.5	819	41.9	107	66.5	492	10.3	30	30.6
Total	9 589	100.0	7 015	100.0	2 574	100.0	152	100.0	399	100.0	2 378	100.0	2 457	100.0	1 952	100.0	161	100.0	4 486	100.0	98	100.0
%		44.2%		32.4%		11.8%		0.7%		1.8%		10.1%		11.3%		9.0%		0.7%		20.7%		0.5%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 21

ESTRUCTURA ETAREA DEL REBAÑO BOVINO

Provincia	Cotopaxi		Pichincha		Imbabura		Carchi		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Bueyes	-	-	-	-	68	0.9	30	0.4	98	0.3
Vacas total	2 035	58.0	1 710	57.2	2 335	30.4	3 509	46.8	9 589	48.1
Vacas lechando	1 543	44.0	1 260	42.2	1 786	23.3	2 426	32.3	7 015	35.4
Vacas secas	492	14.0	450	15.0	549	7.2	1 083	14.5	2 574	12.7
Toros (> 18m)	24	0.6	26	0.9	25	0.3	77	1.0	152	0.7
Toros (12-18m)	9	0.2	30	1.0	27	0.4	333	4.4	399	1.5
Vientres (> 18m)	493	14.0	395	13.2	408	5.3	1 082	14.4	2 378	11.8
Vaquillos (6-18m)	514	14.7	442	14.7	409	5.3	1 092	14.6	2 457	12.3
Novillos (>6 m)	-	-	4	0.1	4 020	52.4	462	6.1	4 486	14.6
Terneras (< 6m)	420	12.8	345	11.5	368	4.8	819	10.9	1 952	10.0
Terneros (< 6m)	12	0.2	35	1.2	7	0.1	107	1.4	161	0.7
Total	3 507	100.0	2 987	100.0	7 667	100.0	7 511	100.0	21 672	100.0
Porcentaje del total	16.2%		13.8%		35.4%		34.6%		100.0%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 22

ESTRUCTURA DEL REBAÑO BOVINO, SEGUN RAZAS DE GANADO EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE LECHE

Provincia	R a z a s							
	Holstein F.		Brows Suis		Jersey		Subtotal	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Cotopaxi	3 507	16.2	--		--		3 507	16.2
Pichincha	2 950	13.7	18	100.0	19	86.4	2 987	13.8
Imbabura	7 667	35.4	--		--	13.6	7 667	35.3
Carchi	7 508	34.7	--		3	--	7 511	34.7
<u>Total</u>	<u>21 632</u>	<u>100.0</u>	<u>18</u>	<u>100.0</u>	<u>22</u>	<u>100.0</u>	<u>21 672</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		99.8%		0.1%		0.1%		100.0%

fuentes: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 23

DINAMICA DE LAS EXISTENCIAS DE GANADO EN LAS EMPRESAS LECHERAS

Dotación ganadera

Provincia	Sí		No		Mantenido		Incrementado		Disminuido		Vendido		Comprado		Autoabastecido	
	No.	%	No.	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Cotopaxi	2	5.4	8	24.2	--	-	--		--		--		2	6.0	8	50.0
Pichincha	10	27.0	10	30.3	7	43.7	--		--		1	33.3	10	30.3	2	12.5
Imbabura	4	10.8	6	18.2	3	18.8	--		--		--		4	12.1	3	18.7
Carchí	21	56.8	9	27.3	6	37.5	2	100.0	--		2	66.7	17	51.5	3	18.7
<u>Total</u>	<u>37</u>	<u>100.0</u>	<u>33</u>	<u>100.0</u>	<u>16</u>	<u>100.0</u>	<u>2</u>	<u>100.0</u>	--		<u>3</u>	<u>100.0</u>	<u>33</u>	<u>100.0</u>	<u>16</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 24

EXISTENCIA DE OTRAS ESPECIES ANIMALES EN LAS EMPRESAS GANADERAS DE LECHE

Provincia	Especies animales					
	Equinos		Ovinos		Porcinos	
	Número	%	Número	%	Número	%
Cotopaxi	70	11.6	114	31.1	28	28.9
Pichincha	13	2.2	7	1.9	7	7.2
Imbabura	206	34.2	225	61.5	28	28.9
Carchi	314	52.0	20	5.0	34	35.0
<u>Total</u>	<u>603</u>	<u>100.0</u>	<u>366</u>	<u>100.0</u>	<u>97</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total	56.6		34.3		9.0	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 25

PARAMETROS DE PRODUCCION LECHERA A NIVEL DE EMPRESAS GANADERAS

Provincia	Vacas en producción	Producción diaria (Promedio/ lt/vaca)	UBA/Ha. (Promedio)
Cotopaxi	1 543	10.5	1 260
Pichincha	1 260	11.1	2 249
Imbabura	1 786	7.6	1 600
Carchi	2 424	11.9	1 994
<u>Total</u>	<u>7 013</u>	<u>10.3</u>	<u>2 038</u>

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 26

MESES DE ALTA DE PRODUCCION DE LECHE

Provincia	M e s e s											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Cotopaxi	-	-	-	1	2	6	9	8	8	7	5	4
Pichincha	1	3	3	2	3	10	12	14	13	4	4	5
Imbabura	-	-	3	3	4	2	1	2	1	3	2	-
Carchi	10	10	10	10	4	4	11	14	14	8	5	4
<u>Total</u>	<u>11</u>	<u>13</u>	<u>16</u>	<u>16</u>	<u>13</u>	<u>22</u>	<u>33</u>	<u>38</u>	<u>36</u>	<u>22</u>	<u>16</u>	<u>33</u>
Porcentaje del total	10.4	9.8	9.0	10.4	11.2	6.7	5.3	4.5	5.3	8.7	9.5	9.2

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 27

MESES DE BAJA DE PRODUCCION DE LECHE

Provincia	M e s e s											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Cotopaxi	7	7	7	6	6	4	2	1	1	3	4	4
Pichincha	15	12	12	15	14	6	4	5	6	12	13	12
Imbabura	2	3	2	5	3	1	-	-	3	5	5	3
Carchi	13	13	11	11	17	13	13	10	9	11	12	14
Total	37	35	32	37	40	24	19	16	19	31	34	13
Porcentaje del total	4.4	5.2	6.4	6.4	5.2	8.8	13.3	15.3	14.5	8.8	6.4	5.2

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 28

COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCION LECHERA EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS

Variación de la producción de leche												
Provincia	Aumentó		Disminuyó		Se mantuvo		¿ Por qué ?					
	No.	%	No.	%	No.	%	Aumentó			Disminuyó		
							Clima	Mejor técnica a/	Otros b/	Clima	Venta animal	Otros c/
Cotopaxi	5	11.9	3	30.0	2	11.1	2	3	1	1	1	1
Pichincha	17	40.5	3	30.0	-	-	-	12	3	1	-	2
Imbabura	4	9.5	2	20.0	4	22.2	-	6	-	2	-	1
Carchi	16	38.0	2	20.0	12	66.7	1	15	4	3	3	2
<u>Total</u>	<u>42</u>	<u>100.0</u>	<u>10</u>	<u>100.0</u>	<u>18</u>	<u>100.0</u>	<u>3</u>	<u>36</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<u>4</u>	<u>6</u>

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a: mejor alimentación, mejora en manejo de gaando, mejoramiento genético, mejoramiento de potreros.

b/ Incluye mayor responsabilidad del propietario, compra de ganado, inversiones.

c/ Incluye: descuido del propietario, propiedad en transición de herencia, fallas técnicas, costos de insumos.

Cuadro 29

FORMAS DE PASTOREO DEL GANADO EN EMPRESAS LECHERAS

Pastoreo	S o l a m e n t e						C o m b i n a d o							
	Rotativo		Continuo		Corte		Rotativo y corte		Continuo y corte		Rotativo y continuo		Las tres formas	
Provincia	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	-		-		-		2	5.9	4	100.0	1	50.0	3	37.5
Pichincha	12	63.2	-		1	50.0	7	20.6	-		-		-	
Imbabura	2	10.5	-		-		7	20.6	-		1	50.0	-	
Carchi	5	26.3	1	100.0	1	50.0	18	52.9					5	62.5
<u>Total</u>	<u>19</u>	<u>100.0</u>	<u>1</u>	<u>100.0</u>	<u>2</u>	<u>100.0</u>	<u>34</u>	<u>100.0</u>	<u>4</u>	<u>100.0</u>	<u>2</u>	<u>100.0</u>	<u>8</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		27.1%		1.4%		2.9%		48.6%		5.7%		2.9%		11.4%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 30

TIPOS DE CERCA UTILIZADOS EN LAS EMPRESAS GANADERAS DE PRODUCCION DE LECHE

Tipos de cerca	Alambrado		Alambrado eléctrico		Alambrado, eléc- trico, madera		Alambrado, eléc- trico, zanjas		Otros a/	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Provincia										
Cotopaxi	-		-		2	40.0	2	83.3	6	75.0
Pinchincha	3	50.0	17	43.6	-		-		-	
Imbabura	2	33.3	5	12.8	2	40.0	-		1	12.5
Carchi	1	16.7	17	43.6	1	20.0	10	16.7	1	12.5
<u>Total</u>	<u>6</u>	<u>100.0</u>	<u>39</u>	<u>100.0</u>	<u>5</u>	<u>100.0</u>	<u>12</u>	<u>100.0</u>	<u>8</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		8.6%		55.7%		7.1%		17.1%		11.4%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a: zanjas exclusivamente, piedras, alumbrado más zanjas y alumbrado más piedras.

Cuadro 31

TIPOS DE INSUMOS UTILIZADOS EN LA PRODUCCION GANADERA EN EMPRESAS DE LECHE

Insumos	Fertilizantes químicos		Pesticidas		Semillas mejoradas		Abono orgánico		Urea	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	8	11.3	1	8.3	9	16.0	9	13.6	8	29.6
Pichincha	19	26.8	6	50.0	17	30.4	20	30.3	4	14.8
Imbabura	9	12.7	2	16.7	2	3.6	10	15.1	3	11.1
Carchi	25	35.2	3	25.0	28	50.0	27	40.9	12	44.4
<u>Total</u>	<u>61</u>	<u>100.0</u>	<u>12</u>	<u>100.0</u>	<u>56</u>	<u>100.0</u>	<u>66</u>	<u>100.0</u>	<u>27</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total	27.5%		5.4%		25.2%		29.8%		12.1%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 32

FUENTES DE ALIMENTACION SUPLEMENTARIA DEL GANADO EN EMPRESAS DE LECHE

Provincia	Alimentación suplementaria															
	Sal		Sal yodada		Sal mineraliz.		Balanceados		Heno		Tortas		Ensilaje		Otros a/	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	--	--	--		10	15.6	7	14.3	3	17.6	--		2	14.3	7	15.9
Píchincha	4	36.4	7	23.3	16	25.0	17	34.7	10	58.8	--		3	21.4	11	25.0
Imbabura	--		6	20.0	8	12.5	1	2.0	3	17.6	--		1	7.1	--	
Carchi	7	63.6	17	56.7	30	46.9	24	49.0	1	5.9	--		8	57.2	26	59.1
Total	11	100.0	30	100.0	64	100.0	49	100.0	17	100.0	--	--	14	100.0	44	100.0
Porcentaje del total	4.8%		13.1%		27.9%		21.4%		7.4%				6.1%		19.2%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a: melaza, plátano verde, zanahoria, caña de azúcar molida, sobras, papas y avena.

Cuadro 33

TECNICAS DE REPRODUCCION ANIMAL APLICADAS EN EMPRESAS GANADERAS DE LECHE

Reproducción	Inseminación artificial		Monta controlada		Monta libre		Inseminación artificial y monta controlada		Inseminación artificial y monta libre	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cotopaxi	5	6.2	-		-		4	21.1	1	100.0
Pichincha	8	25.0	3	25.0	1	16.7	8	42.1	-	
Imbabura	5	6.2	1	8.3	2	33.3	2	10.5	-	
Carchi	14	43.6	8	66.7	3	50.0	5	26.3	-	
<u>Total</u>	<u>32</u>	<u>100.0</u>	<u>12</u>	<u>100.0</u>	<u>6</u>	<u>100.0</u>	<u>19</u>	<u>100.0</u>	<u>1</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total	45.7%		17.1%		8.6%		27.1%		1.4%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 34

PARAMETROS DE EFICIENCIA DE LA REPRODUCCION GANADERA EN EMPRESAS GANADERAS DE LECHE

Provincia	Edad al primer parto (meses)			Intervalo entre partos (meses)		
	Promedio	Desviación estándar	Moda	Promedio	Desviación estándar	Moda
Cotopaxi	31.6	6.86	33.5	13.8	2.61	12.5
Pichincha	28.9	2.84	29.5	14.0	1.37	14.0
Imbabura	26.8	4.63	27.5	13.5	0.71	14.0
Carchi	30.7	4.30	30.0	14.2	2.27	14.0
<u>Total promedio</u>	<u>29.5</u>	<u>4.65</u>	<u>30.1</u>	<u>13.9</u>	<u>1.74</u>	<u>13.6</u>

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 35

INNOVACION EN EL MANEJO REPRODUCTIVO DEL GANADO EN EMPRESAS LECHERAS
DURANTE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS

Provincia	I n n o v a c i o n e s											
	Sí		No		Inseminación artificial <u>a/</u>		Monta controlada		Libre		Otras	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	7	16.7	3	10.7	7	21.9	-	-	-	-	-	-
Pichincha	10	23.8	10	35.7	7	21.9	3	30.0	-	-	-	-
Imbabura	5	11.9	5	17.9	5	15.6	-	-	-	-	-	-
Carchi	20	47.6	10	35.7	13	40.6	7	70.0	-	-	-	-
<u>Total</u>	<u>42</u>	<u>100.0</u>	<u>28</u>	<u>100.0</u>	<u>32</u>	<u>100.0</u>	<u>10</u>	<u>100.0</u>	-	-	-	-
Porcentaje del total		60 %		40 %		76.2%		23.8%	-	-	-	-

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ La mayoría de las innovaciones se hicieron por inseminación artificial, pero no combinando el método en el manejo reproductivo sino más bien en el cambio de pajuelas nacionales por importadas.

Cuadro 36

ACTIVIDADES DE CONTROL SANITARIO EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE LECHE

Provincia	Cotopaxi		Pichincha		Imbabura		Carchi	
	Frecuencia (Número de empresas)		Frecuencia (Número de empresas)		Frecuencia (Número de empresas)		Frecuencia (Número de empresas)	
Acciones sanitarias	Regular	Ocasional	Regular	Ocasional	Regular	Ocasional	Regular	Ocasional
Vacunación	10	-	20	-	10	--	29	1
Desparasit.	10	-	18	2	10	--	30	-
Control otras enfermedades	1	9	6	14	9	1	11	19
Control Veter.	9	1	19	1	5	5	24	6
Total	30	10	63	17	34	6	94	26

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 37

MORTALIDAD DE VACAS Y TERNERAS EN EMPRESAS LECHERAS: 1988

Provincia	M o r t a l i d a d			
	A c t u a l		Hace 5 años	
	Terneros <u>a/</u>	Vacas	Terneros	Vacas
Cotopaxi	8.3%	0.9%	16.9%	3.2%
Pichincha	4.9%	2.9%	14.6%	6.8%
Imbabura	5.4%	5.8%	6.0%	8.0%
Carchi	5.9%	3.1%	11.4%	5.4%
<u>Total</u>	<u>6.1%</u>	<u>3.2%</u>	<u>12.2%</u>	<u>5.8%</u>

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Menores de 6 meses.

Cuadro 38

PARAMETROS DE EFICIENCIA PRODUCTIVA Y DE MANEJO EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE LECHE: 1988

Provincia	Ordeño al día (No.)		Período de lactancia (meses)		Período de destete (días)	
	Actual \bar{X}	Hace 5 días \bar{X}	Actual \bar{X}	Hace 5 años \bar{X}	Actual \bar{X}	Hace 5 años \bar{X}
Cotopaxi	2	2	8.8	9.2	114.0	124.5
Pichincha	2	2	9.2	9.4	81.5	120.8
Imbabura	2	2	7.7	7.8	141.0	141.0
Carchi	2	2	9.0	9.1	178.0	175.0
<u>Total</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>8.7</u>	<u>8.9</u>	<u>128.6</u>	<u>140.3</u>

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 39

CALIDAD DE LA LECHE E HIGIENE DEL ORDEÑO EN EMPRESAS GANADERAS

Provincia	Materia grasa (%)	Higiene del ordeño			Ninguna
		Lavado ubres	Lavado más desinfección	Control de ma <u>s</u> titis más lavado más desinfección	
Cotopaxi	3.65	--	6	4	--
Pichincha	3.65	2	16	1	1
Imbabura	3.43	5	2	--	3
Carchi	3.51	4	26	--	--
<u>Total</u>	--	<u>11</u>	<u>50</u>	<u>5</u>	<u>4</u>
Porcentaje del total		15.8%	71.4%	7.1%	5.7%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 40

DESTINO DE LA PRODUCCION DIARIA DE LECHE EN EMPRESAS GANADERAS

Provincia	M e r c a d o								Uso industrial en el predio		Autoconsumo		Alimentación terneras	
	Consumidor		Intermediario		Indus. lechera		Cooperativa		No.lts	%	No.lts	%	No.litros	%
	No.lts	%	No.lts	%	No.lts	%	No.lts	%						
Cotopaxi	--	--	856	16.0	13 816	25.0	-	-	1 645	24.3	621	42.2	721	17.1
Píchincha	569	57.9	2 531	47.2	9 956	18.0	-	-	--	--	226	15.3	630	14.9
Imbabura	414	42.1	--	--	12 135	21.9	-	-	40	0.6	81	5.5	988	23.4
Carchi	--	--	1 970	36.8	19 408	35.1	-	-	5 080	75.1	545	37.0	1 877	44.6
Total	983	100.0	5 357	100.0	55 315	100.0	-	-	6 765	100.0	1 473	100.0	4 216	100.0
Porcentaje del total	1.3%		7.2%		74.7%		-		9.1%		2.0%		5.7%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 41

PRECIO PROMEDIO DEL LITRO DE LECHE SEGUN MERCADO DE DESTINO DEL PRODUCTO

Provincia	Precio del litro de leche (\$)			
	Consumidor	Intermediario	Industria lechera	Cooperativa
Cotopaxi	-	55.0	58.0	-
Pichincha	57.5	54.2	53.6	-
Imbabura	-	50.0	52.3	-
Carchi	-	50.3	49.1	-
<u>Total</u>	<u>57.5</u>	<u>52.4</u>	<u>53.3</u>	-

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 42

CAMBIOS EN EL DESTINO DE LA PRODUCCION DE LECHE EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS

Provincia	Industria a industria	%	Industria a intermediario	%	Elab. propia a industria	%	Ninguna a/	%
Cotopaxi	3	20.0	1	33.3	--		6	12.0
Pichincha	5	33.3	1	33.3	--		14	28.0
Imbabura	.		1	33.3	--		9	18.0
Carchi	7	46.7	.		2	100.0	21	42.0
<u>Total</u>	<u>15</u>	<u>100.0</u>	<u>3</u>	<u>100.0</u>	<u>2</u>	<u>100.0</u>	<u>50</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		21.4%		4.3%		2.9%		71.4%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ No ha habido cambio porque considera que es más seguro vender a la planta procesadora de leche por mejor precio y pagos puntuales

Cuadro 43

SERVICIOS RECIBIDOS DE LA INDUSTRIA LACTEA

Provincias	Crédito	%	Asistencia técnica	%	Insumos	%	Suero para terneros	%	Transporte	%	Ninguno	%
Cotopaxi	-		-		-		-		1	25.0	9	21.4
Pichincha	3	25.0	2	20.0	3	23.1	-		-		14	33.3
Imbabura	-		-		-		-		-		10	23.8
Carchi	9	75.0	10	80.0	10	76.9	5	100.0	3	75.0	9	21.4
<u>Total</u>	<u>12</u>	<u>100.0</u>	<u>12</u>	<u>100.0</u>	<u>13</u>	<u>100.0</u>	<u>5</u>	<u>100.0</u>	<u>4</u>	<u>100.0</u>	<u>42</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		13.6%		13.6%		14.8%		5.7%		4.5%		47.8%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 44

PROBLEMAS QUE EXISTEN CON LAS EMPRESAS LACTEAS

Provincia	Precio	%	Atraso en pago	%	Ninguna	%
Cotopaxi	2	5.7	5	100.0	3	10.0
Pichincha	9	25.7	-		11	36.7
Imbabura	1	2.9	-		9	30.0
Carchi	23	65.7	-		7	23.3
<u>Total</u>	<u>35</u>	<u>100.0</u>	<u>5</u>	<u>100.0</u>	<u>30</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		50%		7.1%		42.9%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 45

PROVISION DE INSUMOS A LOS EMPRESARIOS GANADEROS SEGUN FUENTE

Insumos	Asoc. Productores		Cooperativa		Empresa Privada		Organ. Estatales		
	No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%	
TOPAXI	Semillas	3	37.5	4	57.1	3	13.6	2	28.6
	Fertilizantes	4	50.0	3	42.9	3	13.6	1	14.2
	Maquinaria	1	12.5	-	-	5	22.7	2	28.6
	Equipos	-	-	-	-	8	36.4	2	28.6
	Ganado	-	-	-	-	3	13.6	-	-
<u>Subtotal</u>	<u>8</u>	<u>100.0</u>	<u>7</u>	<u>100.0</u>	<u>22</u>	<u>100.0</u>	<u>7</u>	<u>100.0</u>	
PICHINCHA	Semillas	11	52.4	-	-	13	19.7	-	-
	Fertilizantes	9	42.9	-	-	15	22.7	1	100.0
	Maquinaria	-	4.8	-	-	18	27.3	-	-
	Equipos	-	-	-	-	18	27.3	-	-
	Ganado	-	-	-	-	12	18.2	-	-
<u>Subtotal</u>	<u>21</u>	<u>100.0</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>66</u>	<u>100.0</u>	<u>1</u>	<u>100.0</u>	
IMBABURA	Semillas	2	25.0	-	-	7	25.9	-	-
	Fertilizantes	3	37.5	-	-	5	18.5	-	-
	Maquinaria	1	12.5	-	-	6	22.2	-	-
	Equipos	1	12.5	-	-	5	18.5	-	-
	Ganado	1	12.5	-	-	4	14.8	-	-
<u>Subtotal</u>	<u>8</u>	<u>100.0</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>27</u>	<u>100.0</u>	<u>1</u>	<u>100.0</u>	

Cuadro 45 (conclusión)

	Insumos	Asoc. Productores		Cooperativa		Empresa Privada		Organ. Estatales	
		No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%
CARCHI	Semillas	13	72.2	-	-	24	19.0	1	16.7
	Fertilizantes	4	22.2	-	-	24	14.0	3	50.0
	Maquinaria	1	5.6	-	-	27	21.4	2	33.3
	Equipos	-	-	-	-	26	20.6	-	-
	Ganado	-	-	-	-	25	19.9	-	-
	<u>Subtotal</u>	<u>18</u>	<u>100.0</u>	-	-	<u>126</u>	<u>100.0</u>	<u>6</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>55</u>		<u>7</u>		<u>241</u>		<u>15</u>	
	Porcentaje del total		17.3%		2.2%		75.8%		4.7%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 46

ASISTENCIA TECNICA A LAS EMPRESAS GANADERAS

		A r e a s									
		Manejo de Pastos		Alimentación		Sanidad		Reproducción		Asistencia en clínica	
Fuente		No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%
COTOPAXI	Estado	-		-		10	76.7	-		-	
	Universidades	1	25.0	1	25.0	1	7.7	2	9.5	1	25.0
	Asociaciones/Cooperat.	-		-		-		-		-	
	Fundación Privada	-		-		-		-		-	
	Empresa Profesional	1	25.0	1	25.0	1	7.7	8	38.0	-	
	Profesional Contrat.	2	50.0	2	50.0	1	7.7	9	42.9	3	75.0
	Industria Láctea	-		-		-		-		-	
Subtotal		4	100.0	4	100.0	13	100.0	21	100.0	4	100.0
PICHINCHA	Estado	5	55.6	7	58.3	11	61.1	5	29.4	4	100.0
	Universidades	-		-		-		-		-	
	Asociaciones/Cooperat.	2	22.2	2	16.7	1	5.5	1	5.9	-	
	Fundación Privada	-		1	8.3	-		-		-	
	Empresa Profesional	-		-		-		-		-	
	Profesional Contrat.	1	11.1	2	16.7	5	27.8	11	64.7	-	
	Industria Láctea	1	11.1	-		1	5.5	-		-	
Subtotal		9	100.0	12	100.0	18	100.0	17	100.0	4	100.0
IMBABURA	Estado	5	62.5	5	50.0	7	50.0	5	33.3	3	27.3
	Universidades	-		1	10.0	1	7.1	1	6.7	1	9.1
	Asociaciones/Cooperat.	-		-		-		-		-	
	Fundación privada	-		-		-		2	13.3	-	
	Empresa Profesional	1	12.5	-		2	14.2	4	26.7	2	18.1
	Profesional Contrat.	2	25.0	3	30.0	4	28.6	3	20.0	5	45.5
	Industria Láctea	-		1	10.0	-		-		-	
Subtotal		8	100.0	10	100.0	14	100.0	15	100.0	11	100.0

Cuadro 46 (conclusión)

		A r e a s									
		Manejo de Pastos		Alimentación		Sanidad		Reproducción		Asistencia en clínica	
Fuente		No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%	No.Emp.	%
	Estado	-		-		30	90.9	-		-	
	Universidades	1	10.0	-		1	3.0	-		1	16.7
	Asociaciones/Cooperat.	-		1	10.0	1	3.0	-		-	
CARCHI	Fundación Privada	1	10.0	1	10.0	-		-		-	
	Empresa Profesional	-		-		-		-		-	
	Profesional Contrat.	4	40.0	5	50.0	-		26	92.9	4	66.6
	Industria Láctea	4	40.0	3	30.0	1	3.0	2	7.1	1	16.7
	<u>Subtotal</u>	<u>10</u>	<u>100.0</u>	<u>10</u>	<u>100.0</u>	<u>33</u>	<u>100.0</u>	<u>28</u>	<u>100.0</u>	<u>6</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>31</u>		<u>36</u>		<u>78</u>		<u>81</u>		<u>25</u>	
	Porcentaje del total		12.4%		14.3%		31.0%		32.3%		10.0%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 47

ANTECEDENTES HISTORICOS SOBRE LA INCORPORACION DE TECNOLOGIAS A EMPRESAS GANADERAS EN ECUADOR

Tecnología	C O T O P A X I						P I C H I N C H A						I M B A B U R A						C A R C H I					
	1960		1970		1980		1960		1970		1980		1960		1970		1980		1960		1970		1980	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Manejo pastos	1	16.7	1	7.1	2	7.7	-	-	3	16.7	6	15.8	-	-	4	12.5	4	15.4	-	-	1	3.3	9	19.6
Alimentación	-	-	2	14.3	2	7.7	1	25.0	2	11.1	9	23.7	-	-	7	21.9	3	11.5	-	-	1	3.3	9	19.6
Sanidad	3	50.0	5	35.7	5	19.2	2	50.0	5	27.8	11	28.9	-	-	9	28.1	5	19.2	10	90.9	15	50.0	8	17.4
Producción	2	33.3	6	42.9	13	50.0	1	25.0	6	33.3	10	26.3	-	-	6	18.7	9	34.6	1	9.1	10	33.3	17	36.9
Repos	-	-	-	-	4	15.4	-	-	2	11.1	2	5.3	-	-	6	18.7	5	19.2	-	-	3	10.0	3	6.5
Total	6	100	14	100	26	100	4	100	18	100	38	100	-	-	32	100	26	100	11	100	30	100	46	100

fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 48

FRECUENCIA DE LA ASISTENCIA TECNICA A EMPRESAS GANADERAS SEGUN ORIGEN Y AREA TECNOLOGICA

		VECES / AÑO				
	Fuente	Manejo Pastos	Alimentación	Sanidad	Reproducción	Asistencia en clínica
COTOPAXI	Estado	-	-	6.1	-	-
	Universidades	24	24	-	14	1
	Asociaciones/Cooperat.	-	-	-	-	-
	Fundación Privada	-	-	-	3	-
	Empresa Profesional	4	4	-	7.5	5
	Profesional Contrat.	208.5	208.5	208.5	102.9	24
	Industria Láctea	-	-	-	-	-
PICHINCHA	Estado	38.8	41.4	24	38.8	36.5
	Universidades	-	-	-	-	-
	Asociaciones/Cooperat.	6	2	2	2	-
	Fundación Privada	-	1	-	-	-
	Empresa Profesional	-	-	-	-	-
	Profesional Contrat.	48.0	24.0	40.6	30.5	-
	Industria Láctea	4	-	4	-	-
IMBABURA	Estado	14.4	14.8	12.8	11.6	9.0
	Universidades	-	10.0	10.0	10.0	10.0
	Asociaciones/Cooperat.	6	2	2	2	-
	Fundación Privada	-	1	-	-	-
	Empresa Profesional	-	-	-	-	-
	Profesional Contrat.	11.5	10	-	-	-
	Industria Láctea	-	10	-	-	-

107

Cuadro 48 (conclusión)

		VECES / AÑO				
	Fuente	Manejo pastos	Alimentación	Sanidad	Reproducción	Asistencia en clínica
CARCHI	Estado	-	-	2.7	-	-
	Universidades	2.0	-	1.0	-	2.0
	Asociaciones/Cooperat.	-	2.0	2.0	-	-
	Fundación Privada	2.0	2.0	-	-	-
	Empresa Profesional	-	-	-	-	-
	Profesional contrat.	29.5	36.4	-	19.9	18.4
	Industria Láctea	4.7	2.3	12.0	7.5	3.0
<u>Total</u>	Estado	13.3	14.0	11.4	12.6	11.4
	Universidades	6.5	8.5	2.8	6.0	3.3
	Asociaciones/Cooperat.	1.5	1.0	1.0	6.5	-
	Fundación Privada	0.5	0.8	3.8	4.1	3.8
	Empresa Profesional	3.5	1.0	2.5	4.4	3.8
	Profesional Contrat.	74.4	73.2	64.8	44.8	16.5
	Industria Láctea	2.2	3.8	4.0	8.3	0.8

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 49

CALIFICACION DE LA ASISTENCIA TECNICA SEGUN ORIGEN Y AREA TECNOLOGICA A EMPRESAS GANADERAS

Fuente	Manejo de pastos			Alimentación			Sanidad			Reproducción			Asistencia en clínica		
	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala
	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.
COTOPAXI	Estado	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
	Universidades	1	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-
	Asociac./Coop.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fundación Priv.	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	Empresa Profes.	1	-	-	1	-	-	1	-	-	8	-	-	-	-
	Profesion. contr.	2	-	-	2	-	-	1	-	-	9	-	-	3	-
	Industria Láctea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PICHINCHA	Estado	5	-	-	7	-	-	11	-	-	4	1	-	4	-
	Universidades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Asociac./Coop.	2	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
	Fundación Priv.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Empresa Profes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Profesion. contr.	-	1	-	1	1	-	4	1	-	10	1	-	-	-
Industria Láctea	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
IMBABURA	Estado	5	-	-	5	-	-	7	-	-	5	-	-	3	-
	Universidades	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	Asociac./Coop.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fundación Priv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	Empresa Profes.	1	-	-	-	-	-	2	-	-	4	-	-	2	-
	Profesion. contr.	2	-	-	3	-	-	4	-	-	3	-	-	5	-
Industria Láctea	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Cuadro 49 (conclusión)

Fuente	Manejo de pastos			Alimentación			Sanidad			Reproducción			Asistencia en clínica		
	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala
	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.
Estado	-	-	-	-	-	-	29	1	-	-	-	-	-	-	-
Universidades	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Asociac./Coop.	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
CARCHI Fundación Priv.	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empresa Profes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Profesion. contr.	4	-	-	5	-	-	-	-	-	26	-	-	4	-	-
Industria Láctea	4	-	-	3	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-
Total	30	1	-	35	1	-	76	2	-	79	2	-	25	-	-
Porcentaje del total	96.8%	3.2%	-	97.2%	2.8%	-	97.4%	2.6%	-	97.5%	2.5%	-	100.0%	-	-

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 50

ACCESO AL CREDITO DE LAS EMPRESAS GANADERAS

Provincia	Interés alto		Trámites largos		Concesión inoportuna		Ningún problema		No tiene créditos	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	1	4.5	4	9.5	1	20.0	--	--	6	42.8
Pichincha	7	31.9	11	26.2	1	20.0	4	80	2	14.3
Imbabura	1	4.5	6	14.3	-	--	--	--	3	21.4
Carchi	13	59.1	21	50.0	3	60.0	1	20	3	21.5
<u>Total</u>	<u>22</u>	<u>100.0</u>	<u>42</u>	<u>100.0</u>	<u>5</u>	<u>100.0</u>	<u>5</u>	<u>100</u>	<u>14</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		25.0%		47.7%		5.7%		5.7%		15.9%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 51

ORIGEN Y DESTINO DEL CREDITO A EMPRESAS GANADERAS

Destino	Crédito público			Crédito privado			Otras fuentes g/			
	Empresas (número)	Plazo (\bar{x} años)	Interés % (rango)	Empresas (número)	Plazo (\bar{x} años)	Interés % (rango)	Empresas (número)	Plazo (años)	Interés % (rango)	
COTOPAXI	Ganado	3	7.5	22	-	-	-	-	-	
	E. Ordeño	-	-	-	-	-	1	5	22	
	Maquinaria	3	-	22.3	2	-	22.3	-	-	
	Insumos	1	-	25.0	-	-	-	1	2	22
	Subtotal	7	7.5	23.1	2	-	22.3	2	7	22
PICHINCHA	Ganado	8	7.2	25.7	2	7	23	-	-	
	E. Ordeño	1	8	26	3	6.3	21.3	-	-	
	Maquinaria	12	6.2	26	2	7.5	24	-	-	
	Insumos	5	3.6	25.6	-	-	-	-	-	
	Subtotal	26	6.25	25.8	7	6.9	22.8	-	-	-
IMBABURA	Ganado	3	7.5	22	-	-	-	-	-	
	E. Ordeño	1	-	22	-	-	-	-	-	
	Maquinaria	3	-	22.3	2	-	22.5	-	-	
	Insumos	1	2	25.	-	-	-	1	2	22
	Subtotal	8	4.75	22.8	2	-	22.5	1	2	22
CARCHI	Ganado	15	6	27	11	3.4	21	2	3.5	33.5
	E. Ordeño	5	7	21.8	4	5.5	20.5	-	-	-
	Maquinaria	21	6	26.0	4	6.6	21.0	1	9	22
	Insumos	10	2.4	26.2	5	2	32.7	1	2	37
	Subtotal	41	5.35	25.2	24	4.3	23.8	4	4.8	30.8
Total	82	5.96	24.22	35	5.6	22.8	7	4.8	24.9	
Porcentaje del total	66.1%			28.2%			5.7%			

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

g/ Incluye: Banco Mundial, bancos extranjeros y personas particulares.

Cuadro 52

DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA EN LAS EMPRESAS GANADERAS

	Disponibilidad mano de obra				Trabajo familiar				% costo mano obra	
	Suficiente		Insuficiente		Sí		No		Mínima	Máxima
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Cotopaxi	8	13.5	2	18.2	4	14.3	6	14.3	25.0	30.0
Pichincha	16	27.1	4	36.4	8	28.6	12	28.6	15.0	60.0
Imbabura	8	13.5	2	18.2	2	7.1	8	19.0	22.0	70.0
Carchi	27	45.9	3	27.2	14	50.0	16	38.1	12.5	70.0
Total	59	100.0	11	100.0	28	100.0	42	100.0	18.6	57.5

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 53

FORMAS DE PAGO, BENEFICIOS, NIVEL DE ORGANIZACION Y CAPACITACION DE LOS TRABAJADORES DE LAS EMPRESAS GANADERAS

	Salarios				Pago en productos				Beneficios g/				Organización trabajadores				Capacitación			
	Mínimo vital		Más min.vital		Sí		No		Sí		No		Sí		No		Sí		No	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	8	18.6	2	7.4	-		10	18.2	9	17.0	1	5.9	1	100.0	9	13.0	2	6.7	8	20.0
Pichincha	11	25.6	9	33.3	2	13.3	18	32.7	12	22.6	8	47.0	-	-	20	29.0	7	23.3	13	32.5
Imbabura	9	20.9	1	3.7	4	24.7	6	10.9	6	11.3	4	23.5	-	-	10	14.5	1	3.3	9	22.5
Carchi	15	34.9	15	55.6	9	60.0	21	38.2	26	49.0	4	23.5	-	-	30	43.0	20	66.7	10	25.0
Total	43	100.0	27	100.0	15	100.0	55	100.0	53	100.0	17	100.0	1	100.0	69	100.0	30	100.0	40	100.0

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

g/ Incluye beneficios legales, participación en cosechas, ración diaria de leche, permiso para tener animales en la hacienda, ropa de trabajo, créditos, y anticipos.

Cuadro 54

GESTION TECNICO-ADMINISTRATIVA DE LAS EMPRESAS GANADERAS

Provincia	Registros contables				Plan de explotación				Sistema computación				Balances			
	Sí		No		Sí		No		Sí		No		Sí		No	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	9	20.9	1	3.7	9	16.7	1	6.2	4	26.7	6	10.9	8	17.0	2	8.7
Pichincha	13	30.2	7	25.9	13	24.0	7	43.8	4	26.7	16	29.0	8	17.0	12	52.2
Imbabura	9	20.9	1	3.7	6	11.1	4	25.0	3	20.0	7	12.7	9	19.2	1	4.3
Carchi	12	27.9	18	66.7	26	48.2	4	25.0	4	26.7	26	47.3	22	46.8	8	34.8
Total:	43	100.0	27	100.0	54	100.0	16	100.0	15	100.0	55	100.0	47	100.0	23	100.0

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 55

UTILIDAD ESTIMADA POR EL PRECIO DE LA LECHE EN LAS EMPRESAS GANADERAS

Provincia	Utilidad (%)		Cambios en la rentabilidad (últimos 5 años)					
	Mínima	Máxima	Favorable		Desfavorable		Ninguna	
			No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	8.0	50.0	1	3.7	9	25.0	-	-
Pichincha	-12.0	20.0	11	40.7	9	25.0	-	-
Imbabura	3.4	56.0	4	14.8	3	8.3	3	42.9
Carchi	2.0	56.0	11	40.7	15	41.7	4	57.1
<u>Total</u>	<u>0.4</u>	<u>45.5</u>	<u>27</u>	<u>100.0</u>	<u>36</u>	<u>100.0</u>	<u>7</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 56

EVALUACION DE LA ACTIVIDAD LECHERA

Provincia	Positiva a/	%	Negativa b/	%	Estable c/	%
Cotopaxi	6	13.3	1	14.3	3	16.7
Pichincha	17	37.8	1	14.3	2	11.1
Imbabura	6	13.3	1	14.3	3	16.7
Carchi	16	35.6	4	57.1	10	55.5
Total:	45	100.0	7	100.0	18	100.0
Porcentaje del total		64.3%		10.0%		25.7%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a que han mejorado los índices de producción, aumentando el número de litros de leche, disminuyendo la mortalidad, incrementando el número de ganado, sin que necesariamente la rentabilidad sea positiva.

b/ Los índices de producción han disminuido porque se han incrementado los costos de insumos y porque debido a las políticas aplicadas por el gobierno los empresarios no han realizado ningún tipo de inversión.

c/ Las empresas han mantenido los índices de producción.

Cuadro 57

PROYECCION DE LA ACTIVIDAD LECHERA

Provincia	Expansión empresarial			
	Sí <u>a/</u>		No <u>b/</u>	
	No.	%	No.	%
Cotopaxi	6	20.0	4	10.0
Pichincha	8	26.7	12	30.0
Imbabura	3	10.0	7	17.5
Carchi	13	43.3	17	42.5
<u>Total:</u>	<u>30</u>	<u>100.0</u>	<u>40</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total	42.8%		57.2%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ La mayoría lo haría comprando más tierras, invirtiendo dinero en mejorar las instalaciones, y aprovechando al máximo sus recursos actuales.

b/ La lechería no es rentable y mejor es dedicarse a otra actividad económica, especialmente al comercio.

Cuadro 58

MEDIDAS POLITICAS QUE HAN AFECTADO EL DESARROLLO DE LAS EMPRESAS GANADERAS

Provincia	Políticas de precios <u>a/</u>				Política crédito <u>b/</u>				Política salarial <u>c/</u>			
	Favorable		Desfavorable		Favorable		Desfavorable		Favorable		Desfavorable	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	--	-	10	14.3	3	13.0	7	14.9	1	50.0	9	13.2
Pichincha	--	-	20	28.6	5	21.7	15	31.9	1	50.0	19	27.9
Imbabura	--	-	10	14.3	3	13.0	7	14.9	-	-	10	14.7
Carchi	--	-	30	42.8	12	52.3	18	38.3	-	-	30	44.1
<u>Total</u>	--	-	<u>70</u>	<u>100.0</u>	<u>23</u>	<u>100.0</u>	<u>47</u>	<u>100.0</u>	<u>2</u>	<u>100.0</u>	<u>68</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		0.0%		100.0%		32.8%		67.2%		2.8%		97.2%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Incluye precio de la leche, precio de insumos.

b/ Incluye tasas de interés, tipo de crédito, bancos.

c/ Incluye nivel de remuneraciones.

Cuadro 59

POLITICAS DE APOYO QUE REQUIERE LA ACTIVIDAD LECHERA SEGUN
CRITERIOS DE LOS EMPRESARIOS GANADEROS

Provincia	Precios <u>a/</u>		Crediticia <u>a/</u>		Salarial		Fomento agro-pecuario <u>c/</u>		Otras <u>d/</u>	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	9	7.2	4	10.0	2	40.0	4	10.0	1	14.3
Pichincha	19	33.9	11	27.5	1	20.0	9	22.5	-	-
Imbabura	5	8.9	6	15.0	1	20.0	9	22.5	1	14.3
Carchi	23	41.0	19	47.5	1	20.0	18	45.0	5	71.4
<u>Total</u>	<u>56</u>	<u>100.0</u>	<u>40</u>	<u>100.0</u>	<u>5</u>	<u>100.0</u>	<u>40</u>	<u>100.0</u>	<u>7</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total	37.8%		27.0%		3.4%		27.0%		4.7%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere al bajo precio de la leche, y altos precios de maquinaria e insumos.

b/ Incluye tasas de interés, créditos preferenciales y plazos.

c/ Incluye subsidios al precio de la leche, aranceles preferenciales, obras de infraestructura, transferencia de tecnología por parte del Estado.

d/ Se refiere a que se debe dar seguridad en la tenencia de la tierra.

Cuadro 60

GRADO DE ESTABILIDAD DE LAS POLITICAS SEGUN OPINION DE LOS EMPRESARIOS GANADEROS

(Número de empresarios)

	C O T O P A X I			P I C H I N C H A			I M B A B U R A			C A R C H I			T O T A L		
	Favo- rable	Desfavo- rable	Ines- table	Favo- rable	Desfavo- rable	Ines- table	Favo- rable	Desfavo- rable	Ines- table	Favo- rable	Desfavo- rable	Ines- table	Favo- rable	Desfavo- rable	Ines- table
Precios	1	--	9	--	9	11	1	2	7	1	27	2	3	38	29
Tipo de cambio	1	--	9	--	10	10	-	4	6	-	26	4	1	40	29
Aranceles	1	--	9	2	12	6	3	3	4	16	14	-	22	29	19
Comercio exter.	1	--	9	5	6	9	1	4	5	13	17	-	20	27	23
Tasa de interés	10	--	-	--	12	8	1	3	6	2	27	1	13	42	15

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 61

MECANISMOS PARA ENFRENTAR LA INESTABILIDAD DE LAS POLITICAS

Provincia	Austeridad a/	%	Optimizar producción b/	%	Recursos propios c/	%	Solo el Gobierno d/	%	Diversificar producción e/	%
Cotopaxi	7	53.9	8	19.5	1	5.6	--	--	--	--
Pichincha	--	--	15	36.6	--	--	6	33.3	--	--
Imbabura	--	--	7	17.0	4	22.2	4	22.2	--	--
Carchi	6	46.1	11	26.9	13	72.2	8	44.5	9	100.0
Total:	13	100.0	41	100.0	18	100.0	18	100.0	9	100.0
Porcentaje del total		13.1%		41.4%		18.2%		18.2%		9.1%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a disminuir gastos, reducir inversiones, o mano de obra.

b/ Se refiere a aumentar índices de producción de leche, pariciones, mortalidad, etc.

c/ Se refiere a atenuar la crisis con recursos de otras fuentes productivas, como comercio, industria, préstamos a bancos, ahorros propios.

d/ Se refiere a que personalmente no pueden hacer nada y que el gobierno es el único responsable.

e/ Se refiere a compensar los pocos ingresos de la lechería, sembrando cultivos de ciclo corto (papas) que son mucho más rentables.

Cuadro 62

CAMBIOS EN LA POLITICA ECONOMICA SUGERIDOS POR LOS EMPRESARIOS

Provincia	Precios <u>a/</u>		Crediticia <u>b/</u>		Salarial		Fomento agropecuario <u>c/</u>		Cambiaria <u>d/</u>	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	9	19.6	4	16.0	3	23.0	9	17.6	1	14.2
Pichincha	15	32.6	9	36.0	2	15.4	17	33.3	-	-
Imbabura	5	10.9	2	8.0	2	15.4	9	17.7	3	42.9
Carchi	17	36.9	10	40.0	6	46.2	16	31.4	3	42.9
<u>Total</u>	<u>46</u>	<u>100.0</u>	<u>25</u>	<u>100.0</u>	<u>13</u>	<u>100.0</u>	<u>51</u>		<u>7</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		32.4%		17.6%		9.1%		35.9%		4.9%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Se refiere a bajo precio de la leche y precio alto de los insumos y maquinaria.

b/ Se refiere a tasas de interés altos, crédito preferencial, plazos, etc.

c/ Se refiere a subsidios, aranceles preferenciales, infraestructura, tecnología estatal.

d/ Se refiere a estabilidad en el precio del dólar, dólar preferencial para la agricultura.

Cuadro 63

MECANISMOS UTILIZADOS POR EL EMPRESARIO GANADERO PARA EXPRESAR SUS POSICIONES
POLITICAS RESPECTO A LA ACTIVIDAD LECHERA

Provincia	Centros agrícolas		Asociación ganadera		Cámara de Agricultura		Prensa		Ninguno	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	6	21.4	7	18.9	3	15.0	-		2	12.5
Pichincha	10	35.7	9	24.3	7	35.0	5	83.3	4	25.0
Imbabura	6	21.4	4	10.8	-		1	16.7	4	25.0
Carchi	6	21.4	17	46.0	10	50.0	-		6	37.5
<u>Total</u>	<u>28</u>	<u>100.0</u>	<u>37</u>	<u>100.0</u>	<u>20</u>	<u>100.0</u>	<u>6</u>	<u>100.0</u>	<u>16</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total		26.2%		34.65%		18.7%		5.6%		14.9%

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 64

GRADO DE PARTICIPACION DE LOS EMPRESARIOS GANADEROS EN ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES

Provincia	Tipo de organización				Año de incorporación (década)			Participa activamente		Beneficios que recibe			
	Asociación Ganadera	Centro Agrícola	Cámara Agricultura	Ninguna	60	70	80	Sí	No	Asistencia técnica	Provisión insumos	Otros a/	Ninguno
Cotopaxí	8	5	--	2	5	5	3	12	1	3	10	1	2
Pichincha	10	13	--	5	2	14	7	19	4	8	17	1	4
Imbabura	3	4	--	3	-	2	5	1	6	-	-	-	7
Cerchí	22	11	3	6	4	13	19	27	9	-	17	-	19
Total	43	33	3	16	11	34	34	59	20	11	44	2	32
Porcentaje del total	<u>45.3%</u>	<u>34.7%</u>	<u>3.2%</u>	<u>16.8%</u>	<u>13.9%</u>	<u>43.0%</u>	<u>43.0%</u>	<u>74.7%</u>	<u>25.3%</u>	<u>12.4%</u>	<u>49.4%</u>	<u>2.2%</u>	<u>36.0%</u>

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

a/ Incluye créditos y publicaciones.

Cuadro 65

PERSPECTIVAS DE LA ACTIVIDAD LECHERA NACIONAL SEGUN LOS ENCUESTADOS

Provincia	En el presente						A futuro					
	Favorable		Desfavorable		Incierta		Favorable		Desfavorable		Incierta	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	1	7.1	5	11.4	4	33.3	1	8.3	2	10.5	7	17.9
Pichincha	1	7.1	17	38.6	2	16.7	--		3	15.8	17	43.6
Imbabura	9	64.3	-	-	1	8.3	6	50.0	-	-	4	10.3
Carchi	3	21.4	22	50.0	5	41.7	5	41.7	14	73.7	11	28.2
Total	14	100.0	44	100.0	12	100.0	12	100.0	19	100.0	39	100.0
Porcentaje del total	20.0%		62.9%		17.1%		17.1%		27.2%		55.7%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 66

CONSIDERACIONES DE RIESGO ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD LECHERA
SEÑALADOS POR LOS ENCUESTADOS

Provincia	Alto		Medio		Bajo	
	No.	%	No.	%	No.	%
Cotopaxi	1	3.1	8	25.0	1	16.7
Pichincha	8	25.0	10	31.2	2	33.3
Imbabura	5	15.6	3	9.4	2	33.3
Carchi	18	56.3	11	34.4	1	16.7
<u>Total</u>	<u>32</u>	<u>100.0</u>	<u>32</u>	<u>100.0</u>	<u>6</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total	45.7%		45.7%		8.6%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Cuadro 67

FUENTE DE INFORMACION DE LA ENCUESTA REALIZADA AL
EMPRESARIADO LECHERO

Provincia	Propietario		Administrador	
	Número	%	Número	%
Cotopaxi	7	11.9	3	27.3
Pichincha	19	32.2	1	9.1
Imbabura	8	13.5	2	18.2
Carchi	25	42.4	5	45.4
<u>Total</u>	<u>59</u>	<u>100.0</u>	<u>11</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje del total	84.3%		15.7%	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

Anexo 2

INFORME DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LOS DATOS
DE LA INVESTIGACION SOBRE LA CONFORMACION DEL
EMPRESARIADO LECHERO EN EL ECUADOR1. Fundamento teórico

Con el fin de explorar la consistencia y las relaciones existentes entre los distintos datos obtenidos en la encuesta sobre la conformación del empresariado lechero del Ecuador, se dio especial énfasis al empleo de técnicas novedosas para el tratamiento de las variables.

Es así como se decidió someter los datos a la técnica del análisis factorial, técnica que, utilizando algoritmos de estadística, matemáticas y álgebra lineal, pretende llevar a cabo un análisis multivariable en un espacio vectorial multidimensional. El procedimiento tiene por objetivo procesar los datos, tomando en cuenta la varianza de las variables y sus interrelaciones, para definir luego un grupo de factores que permitan explicar determinadas consistencias o correlaciones entre las diversas variables.

Para explicar la variabilidad total de los datos se podría obviamente extender el procedimiento hasta alcanzar igual número de factores de salida que de variables de entrada, pero al hacerlo no sólo no obtendríamos ventaja alguna sino que estaríamos aplicando la estadística de manera inadecuada, pues uno de sus objetivos fundamentales es precisamente condensar y simplificar la información de modo de darle mayor profundidad y generalidad al análisis.

Otra de las características que hacen recomendable el uso del análisis factorial es el hecho de que permite encontrar conexiones, no visibles a simple vista, entre variables que resultan ser mutuamente dependientes o dependientes de razones similares. Estas condiciones se expresan en forma de factores que vienen a convertirse a su vez en nuevas variables "resumen", las que reducen la explicación de los datos a un número reducido de relaciones y al manejo de unos pocos conceptos: este conjunto reducido de factores pone de manifiesto y explica la coherencia y las correlaciones existentes entre los datos iniciales.

Como resulta evidente de lo que acabamos de decir, la hipótesis básica del análisis factorial es que existen factores o "dimensiones" específicas que explican los fenómenos. El modelo matemático para la variable i ésima se expresa en general del modo siguiente:

$$X_i = A_{11} \cdot F_1 + A_{12} \cdot F_2 + \dots + A_{1k} \cdot F_k + U_i$$

donde F_i son los factores comunes, U es el factor único (aquél que no puede ser explicado por los factores comunes), y las A_{ij} son las constantes usadas para combinar los k factores.

El análisis factorial consta de tres pasos. El primero se refiere al cálculo de la matriz de correlaciones, el segundo a la extracción y definición de los factores, y al método de cálculo escogido. El tercer paso, que está fundamentalmente destinado a facilitar la interpretación, consiste en la rotación de los factores.

Para la extracción de los factores se emplea el método de los componentes principales. El primer componente principal es aquella combinación de factores que explica la mayor cantidad de varianza en la muestra, el segundo componente es aquella combinación que explica las varianzas inmediatamente inferiores al primer grupo de varianzas y que no están correlacionadas con las primeras, y así sucesivamente, de modo tal que los componentes subsiguientes explican una parte consecutivamente menor de la varianza total de la muestra. El porcentaje de explicación aumenta a medida que aumenta el número de factores, de manera que sería posible -aunque, como ya dijimos, no tendría sentido- calcular tantos factores como variables tenga la muestra.

Si se escogen todos los factores, el modelo puede prescindir del factor único, quedando así explicada la varianza total de las variables. Por lo tanto, al escoger todos los factores, la proporción de varianza o de relaciones explicadas es 1 para todas las variables. Para decidir cuáles son los factores más importantes se analiza el porcentaje de varianza explicada por cada uno de ellos, así como el porcentaje acumulado de varianza total explicada por la serie de los mismos. A fin de simplificar, se expresan todas las variables con media 0 y desviación estándar 1 (tipificación).

El criterio generalmente adoptado para la selección de los factores es el de Eigenvalor, lo que indica que sólo deberían incluirse los factores que explican más de una varianza igual a 1. Con estos factores se lleva a cabo el recálculo correspondiente para determinar el porcentaje de varianza explicado por el modelo escogido.

Posteriormente se procede al cálculo de los coeficientes variables-factores, que tienen por objeto expresar las variables en términos de los factores. Estos coeficientes son llamados también cargas de los factores, pues indican el peso de cada factor respecto de la variable. Al conjunto de los coeficientes resultantes, se lo denomina matriz de factores. Los factores con altos coeficientes en valores absolutos expresan una relación más estrecha con

las variables. Por otro lado, si los factores son ortogonales, las cargas de los factores serán los coeficientes de correlación.

Finalmente deben establecerse las relaciones entre las variables y los factores individuales de la matriz de factores. Como a veces es difícil identificar con precisión los factores más significativos de la matriz inicial, sea porque las variables y factores no están correlacionados de manera claramente definible o porque algunos factores se relacionan con diversas variables simultáneamente, se procede a la fase de rotación del análisis factorial. Con este paso se pretende alcanzar uno de los objetivos del análisis factorial, a saber, identificar los factores que son significativos y que resumen del modo más apropiado y certero el conjunto de las variables.

2. Detalle de procesos

Para aplicar la técnica anteriormente descrita se dieron los siguientes pasos.

a) Ingreso de datos

El primero consistió en el ingreso de los datos o variables que se buscaba procesar. Estas variables fueron extraídas en la mayor parte de los casos de la boleta de la encuesta, y en unos pocos casos fueron elaboradas mediante índices construidos según definiciones concebidas especialmente para ese efecto.

Las variables de procesamiento son las siguientes:

ENC	=	Número de la encuesta
SUPERF	=	Superficie total en hectáreas
TIERRA	=	% de la tierra dedicada a pastos
PASTOS	=	% de pastos artificiales
UBATIER	=	Unidades bovinas adultas por ha.
UBAPAS	=	Unidades bovinas adultas por hectárea de pastos
VACAS	=	% de vacas en ordeño
LECHE	=	Promedio de litros de leche diaria por vaca
LECHEALT	=	% de leche destinado al autoconsumo y a los terneros
LECHEIND	=	% de leche destinada a la industria
TECNOL	=	Índice tecnológico (Véase la definición en cuadro 1 de este mismo anexo.)
TRABPER	=	Número de trabajadores permanentes
TRABTEM	=	Número de trabajadores temporales
PROVIN	=	Provincia en que se encuentra la hacienda

Cuadro 1

INDICE TECNOLOGICO

Se construyó según las siguientes categorías y sus correspondientes puntajes:

Equipos

Tractor 5 p.

Equipo de ensilaje, de henificación, de riego, de cortar pasto 2.5 p. c/u

Ordeñadora mecánica, equipo de enfriamiento o tanque de frío 5p c/u

Subtotal = 30 puntos.

Manejo de pasturas :

Tipo de cerca : Alambrada, eléctrica 5 p. c/u

Madera, piedra 0 p. c/u

Subtotal = 10 puntos.

Fertilizantes, semillas, abono orgánico, pesticidas 3 p. c/u

Otros 1 p. c/u

Subtotal = 10 puntos.

Manejo de ganado

Heno, ensilaje 3 p. c/u

Alimento balanceado, sal mineralizada 2 p. c/u

Sal, sal yodada 1 p. c/u

Melaza 3 p.

Subtotal = 10 puntos.

Inseminación artificial (solo) 10 p.

Monta dirigida 5 p.

Monta dirigida + inseminación 5 p.

Monta libre 0 p.

Subtotal = 10 puntos.

Registros

Reproductivo, leche, lactancia, enfermedades, potreros 2 p. c/u

Subtotal = 10 puntos.

Sanidad

Vacunación, antiparasitarias, enfermedades, control veterinario 2 p.

Higiene de ordeño: lava 1 p.

: desinfecta 1 p.

Subtotal = 10 puntos.

Asistencia técnica

Praderas, alimentación, sanidad, reproducción, otros 2 p.

Subtotal = 10 puntos.

Total = 100 puntos.

b) Procesamiento de variables

Las trece variables (todas las indicadas, menos, naturalmente, el número de la encuesta) se ingresaron en una microcomputadora, y se procedió al primer procesamiento de la información.

Los primeros resultados mostraron la conveniencia de incorporar una variable más específica sobre la cantidad de unidades bovinas adultas que representara más claramente las características de tenencia de animales. Así se agregó la variable:

UBA = total de unidades bovinas adultas que había surgido del proceso de análisis.

Luego se identificaron las variables de mayor correlación y se procedió a un segundo procesamiento escogiendo esta vez como representativas a cinco variables, a saber: SUPERF, LECHE, TECNOL, TRABPER y UBA. Los resultados de este análisis definieron dos factores que explicaban el 82.2% de la varianza de las variables mencionadas.

Estos factores agruparon a las variables en forma muy específica: en el primer factor se agruparon las variables SUPERF, TRABPER y UBA, por lo que se lo pudo interpretar como un factor explicativo del tamaño de las haciendas (factor extensivo). El segundo factor agrupó a las variables TECNOL y LECHE, por lo que se lo interpretó como un factor que da cuenta de las características de eficiencia de la producción (factor intensivo).

Las relaciones entre variables y factores pudieron identificarse aun antes del proceso de rotación. Es crucial analizar en este punto la lógica de los factores. Dado que cada uno de los factores encontrados es ortogonal y no correlacionado, se puede concluir que hay una independencia muy clara entre las variables explicadas por cada uno de los factores. En términos más concretos, esto significa que el nivel tecnológico de la hacienda, o más precisamente, su grado de eficiencia productiva, es independiente del tamaño de la hacienda. De este análisis puede desprenderse también que el tamaño óptimo para la máxima rentabilidad de la producción va más por el lado de las propiedades medianas, que por el de las grandes o pequeñas.

Después de este primer paso se procedió a un procesamiento en que, sin alterar la estructura inicial, se incluyeron otras variables de interés tales como la provincia (PROVIN), los pastos artificiales (PASTOS), y la leche destinada a la industria (LECHEIND). Como era previsible, la variable LECHEIND se incorporó al segundo factor, o factor intensivo, mientras las variables PROVIN y PASTOS se incluyeron en un tercer factor que comprende aquellas características no explicadas por los dos primeros factores. En esta categoría quedan incluidas condiciones específicas referidas a clima, facilidades de riego u otras variables que tienen que ver con la ubicación geográfica. Debe tenerse presente además que PROVIN es una variable cualitativa que por lo mismo, podría no tener la consistencia interna necesaria con las demás variables.

c) Los resultados del último procesamiento son los siguientes:

Procesamiento de siete variables

SUPERF, PASTOS, LECHE, TECNOL, TRABPER, UBA, PROVIN, LECHEIND.

Estadísticas iniciales:

Variable	Comuna- lidad	Factor	Eigen- valor	Porcentaje varianza	Porcentaje acumulado
SUPERF	1	1	2.3523	29.4	29.4
PASTOS	1	2	1.7089	21.4	50.8
LECHE	1	3	1.26697	15.8	66.6
TECNOL	1	4	.82833	10.4	77.0
TRABPER	1	5	.79086	9.9	86.8
UBA	1	6	.46415	5.8	92.6
PROVIN	1	7	.36536	4.6	97.2
LECHEIND	1	8	.22578	2.8	100.0

Matriz de factores:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
SUPERF	.7606	-.2896	-.2999
PASTOS	-.1002	.156	.7912
LECHE	.0075	.8138	.1338
TECNOL	.4723	.6553	.0794
TRABPER	.8402	-.0508	.2512
UBA	.8324	-.0807	-.0896
PROVIN	.2809	-.3822	.6445
LECHEIND	.2338	.5949	-.2007

Estadísticas finales:

Variable	Comuna- lidad	Factor	Eigen- valor	Porcentaje varianza	Porcentaje acumulado
SUPERF	.7606	1	2.3523	29.4	29.4
PASTOS	.6604	2	1.7089	21.4	50.8
LECHE	.6802	3	1.26697	15.8	66.6
TECNOL	.6587				
TRABPER	.7715				
UBA	.7075				
PROVIN	.6404				
LECHEIND	.4489				

Matriz rotada de factores

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
SUPERF	.8363	-.1006	.22591
PASTOS	-.2032	.1415	.7733
LECHE	-.2008	.7938	.0985
TECNOL	.2915	.7524	.0877
TRABPER	.8025	.1616	.3184
UBA	.8318	.1229	-.0204
PROVIN	.3078	-.2872	.6806
LECHEIND	.0999	.6292	-.2074

Como puede apreciarse en la matriz rotada, las variables dependientes del tamaño se agrupan en el primer factor, las de eficiencia y tecnología en el segundo factor y las de provincia y pastos artificiales en el tercero.

d) Análisis final

Para investigar el comportamiento de los datos se decidió representar la información obtenida en la encuesta en función de dos factores principales. Esta técnica permite estudiar los datos en forma conjunta cuando puede estimarse que obedecen a una misma lógica, y permite además definir las relaciones existentes entre los factores variables.

Con este fin se realizó la proyección de los datos de cada encuesta en términos de los factores (primero y segundo), utilizando los coeficientes variables-factores de la matriz de factores rotada, configurándose así la nube de puntos correspondiente. En esta nube se apreciaron ciertas agrupaciones que muestran lo siguiente: existe, por una parte, una concentración hacia la zona de la media del factor (punto cero), en el cual es evidente un alto índice de eficiencia (factor segundo), y por otra, una disminución, paulatina cuando aumenta el tamaño del factor y brusca cuando disminuye.

Con fines ilustrativos se realizaron, con los datos de la encuesta, algunas correlaciones y sus respectivos ajustes de donde se obtuvo una curva polinómica de tercer grado, que ayuda a explicar en forma matemática las características que reúne la relación entre el tamaño óptimo y el máximo de eficiencia.

Se consideró además pertinente realizar la graficación de ciertas variables simples, con el fin de apreciar relaciones no suficientemente explícitas, especialmente aquellas deducidas del propio análisis factorial.

Anexo 3

PRODUCCION DE LECHE 1956-1987

Año	Producción total (Miles de lts. anuales)	Tasa de crecimiento (Porcentajes)
1954	318 400	-
1955	353 598	11.1
1956	320 215	-9.4
1957	349 415	9.1
1958	369 905	5.9
1959	374 855	1.3
1960	390 550	4.2
1961	405 150	3.7
1962	425 225	5.0
1963	374 855	-11.8
1964	387 995	3.5
1965	628 530	62.0
1966	639 210	1.7
1967	649 993	1.7
1968	661 128	1.7
1969	672 366	1.7
1970	638 782	-5.0
1971	695 377	8.9
1972	707 177	1.7
1973	724 940	2.5
1974	743 073	2.5
1975	760 645	2.4
1976	784 859	3.2
1977	823 356	4.9
1978	871 146	5.8
1979	878 186	0.8
1980	915 858	4.3
1981	916 060	0.0
1982	950 879	3.8
1983	969 560	2.0
1984	989 329	2.0
1985	1 040 000	5.1
1986	1 092 000	5.0
1987	1 130 000	3.5

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GTZ, Estadísticas pecuarias del Ecuador, 1970-1987, Quito. Banco Central, Estadísticas históricas del Ecuador, 1948-1983, Quito, 1988.

Anexo 4

INDICADORES DE PRODUCCION LECHERA EN ECUADOR

	Producción diaria de leche (%)	Rendimientos				Hectá rea de pastos (%)
		(lts/vaca/ diario)	(lts/ha)	(vacas/uba) a/	(ubas/ha) a/	
<u>1954</u>						
Sierra Norte	40.7	4.7	0.5	0.20	0.55	32.0
Sierra Sur	30.5	3.1	0.4	0.15	0.90	29.5
Costa	28.8	2.4	0.3	0.20	0.63	38.5
Amazonia	-	-	-	-	-	-
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>3.3</u>	<u>0.4</u>	<u>0.18</u>	<u>0.68</u>	<u>100.0</u>
<u>1974</u>						
Sierra Norte	46.3	6.2	1.0	0.19	0.82	21.8
Sierra Sur	29.1	3.6	0.5	0.17	0.87	24.9
Costa	20.2	2.4	0.2	0.10	0.88	43.7
Amazonia	4.4	3.3	0.2	0.10	0.65	9.7
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>4.0</u>	<u>0.5</u>	<u>0.14</u>	<u>0.84</u>	<u>100.0</u>
<u>1987</u>						
Sierra Norte	42.5	5.5	1.1	0.17	1.20	15.2
Sierra Sur	29.6	3.8	0.6	0.17	0.88	22.2
Costa	21.0	2.5	0.2	0.12	0.42	17.7
Amazonia	6.9	3.3	0.2	0.12	0.42	17.7
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>3.8</u>	<u>0.4</u>	<u>0.13</u>	<u>0.80</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GIZ, Estadísticas pecuarias del Ecuador, Quito, 1988, Cuadros: E-1, F-1, G-2.

Anexo 5

PRODUCCION DE LECHE, NUMERO DE VACAS Y RENDIMIENTOS POR TAMAÑO DE LAS FINCAS. 1974

Tramos (has)	Producción (lts. diarios)			Vacas en lactancia			Rendimiento (lts/vaca/diario)		
	0-10	10-50	50 y más	0-10	10-50	50 y más	0-10	10-50	50 y más
Sierra Norte	95 493	114 296	422 612	23 069	21 844	57 939	4.1	5.2	7.3
Sierra Sur	193 271	93 183	111 666	63 528	24 642	20 852	3.0	3.8	5.3
Costa	30 921	74 970	170 395	13 358	32 008	70 610	2.3	2.3	2.4
Amazónica	3 645	22 597	33 494	1 198	7 107	9 781	3.0	3.2	3.4
Total	323 330	305 046	737 667	101 153	85 601	159 182	3.2	3.6	4.6
Porcentajes									
Sierra Norte	15.1	18.1	66.8	22.4	21.2	56.3			
Sierra Sur	48.6	23.4	28.0	58.3	22.6	19.1			
Costa	11.2	27.1	61.7	11.5	27.6	60.9			
Amazónica	6.1	37.8	56.1	6.6	39.3	54.1			
Total	23.7	22.3	54.0	29.2	24.7	46.0			

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GTZ, Estadísticas pecuarias del Ecuador, Quito, 1984.

Anexo 6

CONSUMO PERCAPITA DE LECHE, 1973-1987

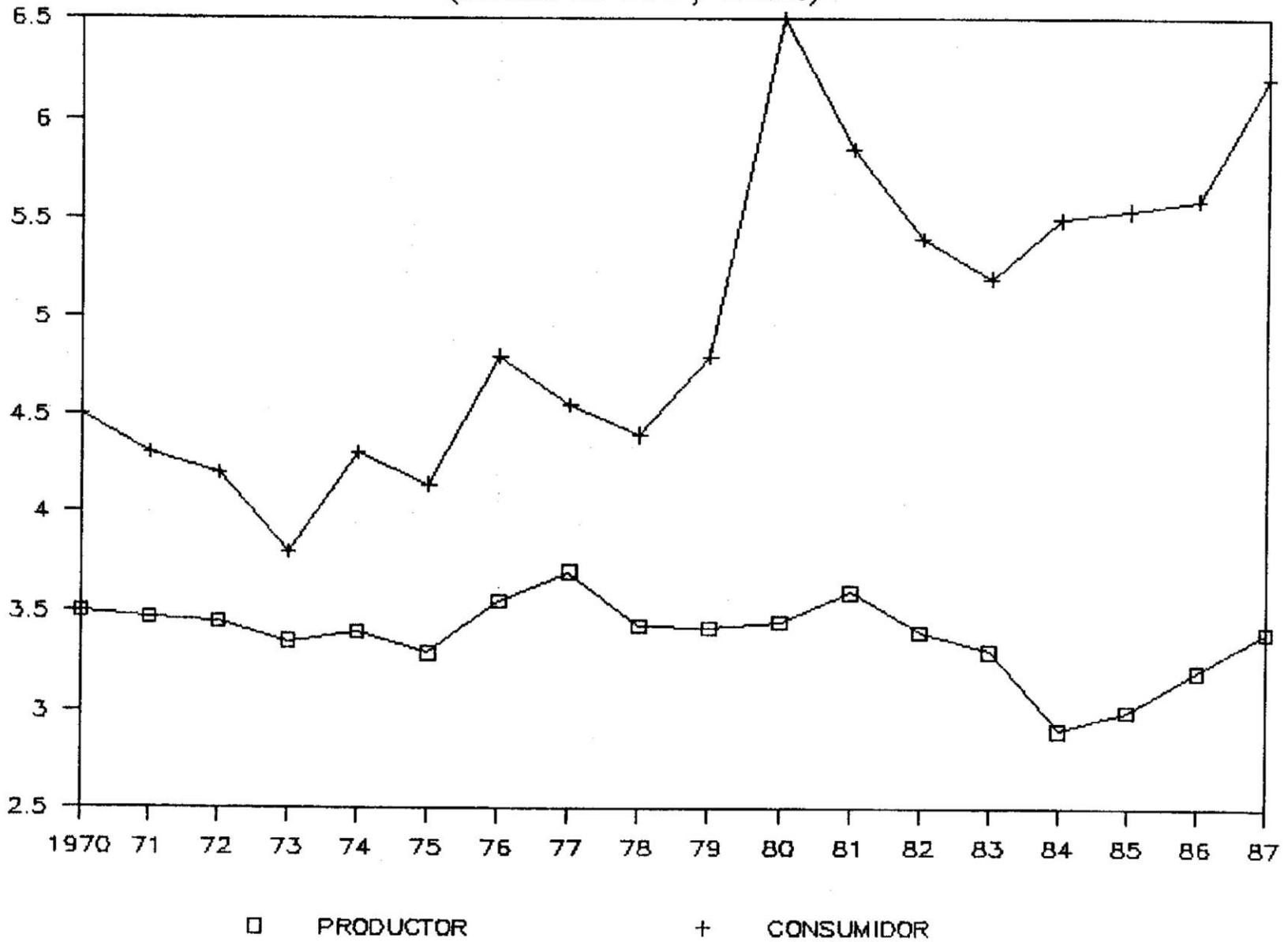
(Litros por persona)

Años	Total	Leche pas- teurizada	Derivados	Leche cruda	Queso artificial	Importa- ción
1973	72.54	26.52	4.71	21.11	20.21	0.00
1974	76.29	26.69	4.86	21.67	20.72	2.34
1975	75.20	24.29	5.00	23.03	21.31	1.56
1976	77.59	23.21	5.25	23.06	22.21	3.87
1977	82.23	17.13	5.20	26.96	25.82	7.11
1978	84.47	16.35	5.16	28.42	27.25	7.30
1979	86.28	14.89	5.61	28.13	27.01	10.64
1980	84.21	13.54	5.48	28.56	27.51	9.11
1981	78.46	14.35	5.29	27.87	26.71	3.95
1982	79.36	14.52	6.39	27.77	26.73	3.95
1983	77.00	12.08	6.21	28.68	27.55	2.48
1984	76.14	14.13	7.61	27.21	24.88	2.30
1985	81.04	14.02	8.29	25.38	27.70	5.65
1986	79.27	15.44	8.81	25.49	27.25	2.28
1987	79.76	16.11	9.06	25.38	26.69	2.52

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GIT, Estadísticas pecuarias del Ecuador, Quito, 1988.

PRECIOS REALES DE LA LECHE 1970-1987

(SUCRES DE 1975 / LITROS)



Anexo 8

PRODUCCION DE LAS PRINCIPALES PLANTAS PROCESADORAS DE LECHE
(Porcentajes)

	1968- 1971	1973- 1976	1980- 1983	1986
Quito	30.1	13.5	11.7	11.6
INDULAC	24.1	47.3	25.8	27.8
La Avelina	10.6	7.8	13.5	13.1
Gonzales	S.I.	4.0	7.9	5.7
INEDECA	-	4.7	9.3	11.8
ILESA	7.4	S.I.	-	-
FRISIA	6.9	S.I.	08	-
Otras	20.9	22.7	31.0	30.0
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Oswaldo Barsky y Gustavo Cosse, Tecnología y cambio social. Las haciendas lecheras del Ecuador, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), 1981, p.74; Rafael Urriola y María Cuvi, La agroindustria alimentaria en el Ecuador, CEPLAES-ILDIS, 1986, pp.111-112; Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Situación de la producción e industrialización de la leche, Quito, 1986, pp. 6 y 7.

Anexo 9

TASA DE PROTECCION PARA LA LECHE. 1973-1987

	Precio doméstico a/	Precio cif b/	Tipo de cambio c/	Precio frontera d/	Protec ción nominal e/
1973	2.72	0.13	24.9	3.24	-0.16
1974	3.80	0.07	25.1	1.76	1.16
1975	4.14	0.14	25.5	3.57	0.16
1976	5.30	0.09	27.7	2.49	1.13
1977	5.68	0.10	27.5	2.75	1.07
1978	6.16	0.09	27.0	2.43	1.53
1979	7.43	0.11	27.7	3.05	1.44
1980	11.44	0.16	27.8	4.45	1.57
1981	11.44	0.19	30.8	5.85	0.95
1982	12.34	0.17	49.8	8.47	0.46
1983	17.58	0.17	83.5	14.20	0.24
1984	24.30	0.14	72.2	10.11	1.40
1985	31.42	0.11	90.8	9.99	2.15
1986	39.28	0.14	110.0	15.40	1.55
1987	55.69	0.12	250.0	30.00	0.86

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GITZ, Estadísticas pecuarias del Ecuador, Quito, 1987.

b/ Precio CIF de la importación de leche en polvo en equivalente líquido.

d/ $b/ \times c/$

e/ $(a-d)/d/$

Anexo 10

PRECIOS DE LA LECHE EN EL ECUADOR: 1970 - 1987

	Precio productor		Precio consumidor		Diferencia de precios (Porcentajes)	
	Oficial	Real	Oficial	Real	Oficiales	En el mercado
1970	1.50	1.90	1.80	2.45	20.00	28.95
1971	1.60	1.98	2.10	2.56	31.25	29.29
1972	1.80	2.08	2.30	2.66	27.78	27.88
1973	2.00	2.21	2.60	2.72	30.00	23.08
1974	2.80	2.98	3.60	3.80	28.57	27.52
1975	3.00	3.29	4.00	4.14	33.33	25.84
1976	4.00	3.77	5.20	5.30	30.00	40.58
1977	4.20	4.49	5.40	5.68	28.57	26.50
1978	4.50	4.67	6.60	6.16	46.67	31.91
1979	5.90	5.11	7.40	7.43	25.42	45.40
1980	5.90	5.76	7.80	11.44	32.20	98.61
1981	6.50	7.23	10.80	11.44	66.15	58.23
1982	7.50	8.38	11.30	12.34	50.67	47.26
1983	12.00	12.20	16.50	17.58	37.50	44.10
1984	18.00	15.21	20.00	24.30	11.11	59.76
1985	—	19.80	—	31.42	—	58.69
1986	—	25.72	—	39.38	—	52.72
1987	—	32.69	—	55.69	—	70.36

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GIZ, Estadísticas pecuarias del Ecuador, Quito, 1950-1987.

Anexo 11

IMPORTACION DE PRODUCTOS LECHEROS: 1979 - 1987

(Toneladas métricas)

Años	Polvo	L e c h e		Otros
		Evaporada	l í q u i d a Condensada	
1970	1 233.0	N.D.	N.D.	N.D
1971	611.8	N.D.	N.D.	N.D.
1972	1 126.0	N.D.	N.D.	N.D.
1973	1 618.4	47.6	25.0	1 607.3
1974	1 562.6	25.8	16.4	3.3
1975	1 038.6	43.4	26.3	0.7
1976	2 709.0	157.4	16.4	3.3
1977	5 258.2	118.2	126.3	0.4
1978	5 570.8	72.2	163.6	21.5
1979	8 373.9	65.9	151.5	0.5
1980	5 246.3	102.3	163.1	146.1
1981	1 802.5	124.9	209.7	0.2
1982	3 263.0	598.9	247.9	2.5
1983	2 120.0	34.1	31.1	0.8
1984	2 093.8	27.9	63.1	0.4
1985	5 254.0	16.4	14.0	0.5
1986	2 180.0	N.D.	N.D.	N.D.
1987	2 535.7	N.D.	N.D .	N.D.

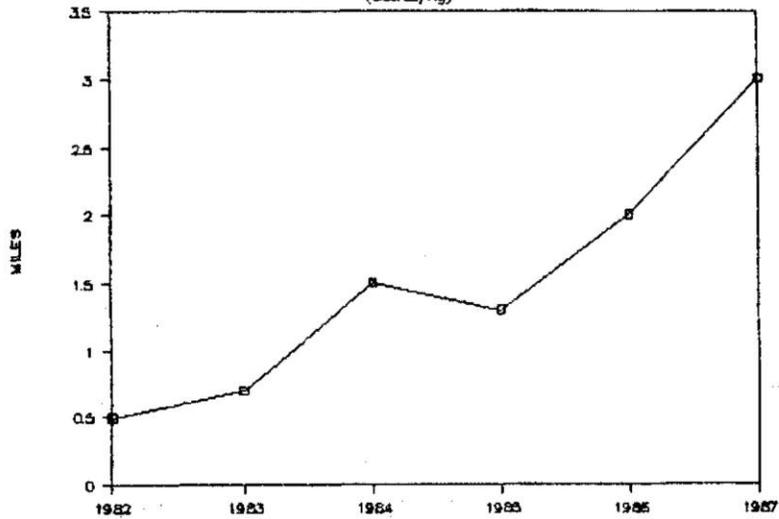
Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GITZ, Estadísticas del Sector Pecuario; Oswaldo Barsky y Gustavo Cosse y otros, El proceso de transformación de la producción lechera serrana y el aparato de generación y transferencia de tecnología, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-PROTAAL (FLACSO-PROTAAL), Quito, 1980; Centro de Desarrollo Industrial del Ecuador-Instituto Latinoamericano de Ciencias Sociales (CENDES ILDIS), Diagnóstico de la agroindustria ecuatoriana, Quito, 1982, mimeo.

Anexo 12

EVOLUCION DEL COSTO DE LOS PRINCIPALES INSUMOS DEL SECTOR LECHERO

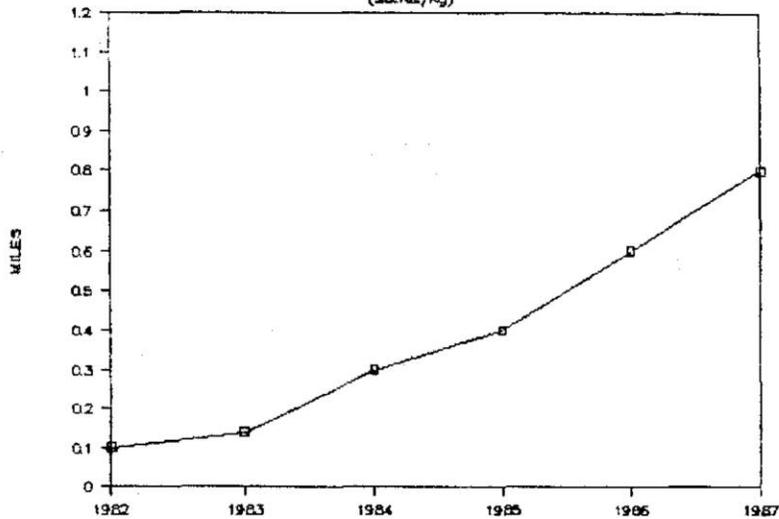
COSTO DE FERTILIZANTES

(Sucrea/Kg)



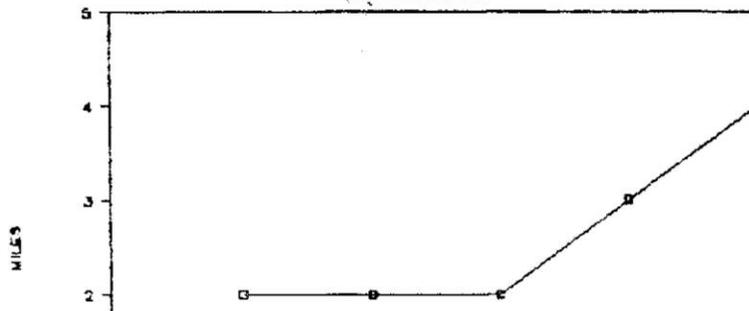
COSTO SEMILLAS DE PASTO

(Sucrea/Kg)



COSTO DE MEDICINAS

(Sucrea/cabeza)



Anexo 13

DISTRIBUCION DEL CREDITO AGROPECUARIO

(En porcentajes)

	Crédito pecuario		Crédito agropecuario	
	Bovino	En la Sierra	Bovino	En la Sierra
1970	94.0	32.7	34.8	11.4
1971	92.4	37.0	38.7	14.3
1972	92.2	47.6	44.8	21.3
1973	93.6	40.4	34.3	13.9
1974	93.2	38.9	29.1	11.3
1975	90.8	30.8	28.8	8.9
1976	87.5	37.4	24.2	9.1
1977	86.9	41.6	31.7	13.2
1978	88.7	40.5	33.4	13.5
1979	84.1	43.2	26.8	11.6
1980	84.6	42.4	30.1	12.8
1981	82.8	43.1	30.4	13.1
1982	84.8	38.2	34.2	13.1
1983	82.5	33.7	33.5	11.3
1984	85.3	30.8	32.9	10.2
1985	86.1	30.9	31.9	9.9
1986	88.5	33.2	30.3	10.1
1987	85.1	40.1	31.2	12.5

Fuente: Banco Nacional de Fomento, Boletín estadístico 1970-1987, Quito; Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)GTZ, Estadísticas pecuarias del Ecuador, Quito, 1988.

Anexo 14

IMPORTACIONES DE GANADO BOVINO: 1972 - 1987

(Cabezas de ganado)

Años	Holstein	Brahaman	Brown Swiss	Otras	Total
1972	10	11	—	42	
1973	63	4 625	—	32	4 720
1974	—	5	122	0	127
1975	808	25 817	894	135	27 654
1976	146	208	—	22	376
1977	398	162	58	68	686
1978	218	7	259	610	1 094
1979	4	25	265	438	732
1980	170	—	161	248	579
1981	2 241	117	17	1 016	3 391
1982	691	104	61	1 035	1 891
1983	84	—	229	780	1 093
1984	211	4	—	1 001	1 216
1985	959	320	41	4 911	6 141
1986	1 806	202	148	5 259	7 425
1987	808	74	67	483	1 432

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)-GTZ, Estadísticas pecuarias del Ecuadorⁿ, Quito, 1988.

Anexo 15

CARACTERISTICAS BASICAS DE LOS GRUPOS EMPRESARIALES LECHEROS

	Grupo 1 <u>a/</u>		Grupo 2 <u>b/</u>		Grupo 3 <u>c/</u>		Grupo 4 <u>d/</u>	
	Valor medio	Desviación estándar	Valor medio	Desviación estándar	Valor medio	Desviación estándar	Valor medio	Desviación estándar
Porcentaje de empresarios	50.0	-	18.2	-	21.2	-	10.6	-
Hectáreas	112.0	67.1	111.4	70.8	208.6	129.2	820.9	457.3
Unidades bovinas adultas	142.4	58.4	161.2	63.4	331.8	101.2	592.8	235.6
Porcentaje de pastos	81.3	16.7	80.2	16.6	82.0	16.0	83.9	13.9
Porcentaje de pastos artificial	59.7	29.7	64.9	20.2	65.5	14.9	41.9	33.8
UBA por hectárea <u>e/</u>	1.5	0.6	1.8	0.8	1.9	0.7	1.1	0.8
UBA por superficie de pasto	1.9	0.7	2.2	0.9	2.3	0.7	1.3	0.9
Porcentaje vacas en ordeño	72.6	13.8	74.2	6.8	70.7	10.2	78.2	6.0
Litros por vaca diario	9.5	2.2	15.8	3.8	11.9	1.1	9.8	2.8
Distribución de la producción								
Autoconsumo	9.2	7.2	8.0	4.3	5.9	4.4	13.3	14.3
Derivados y leche cruda	30.6	..			2.1	..	16.2	..
Uso agroindustrial	60.2	43.0	92.0	4.3	92.0	7.3	70.5	35.0
Nivel tecnológico	61.7		78.3					

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de una encuesta a 70 empresarios lecheros.

- a/ Grupo 1: pequeños empresarios extensivos.
- b/ Grupo 2: pequeños empresarios intensivos.
- c/ Grupo 3: medianos empresarios intensivos.
- d/ Grupo 4: grandes empresarios extensivos.
- e/ UBA: unidades bovinas adultas.