A. UTHOFF. B.

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

CELADE

301.32/8643 CL
v. 2
C. 2

ESTRATEGIA DE DESARROLLO Y TRANSICION DEMOGRAFICA EL CASO DE CHILE

Volumen II

Gerardo González
Germán Correa
Margarita M. Errázuriz
Raúl Tapia
Andras Uthoff
Pura Ortiz
Valeria Ramírez

75015

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

ESTRATEGIA DE DESARROLLO Y TRANSICION DEMOGRAFICA
EL CASO DE CHILE

Volumen II

Informe del estudio de caso sobre Chile
realizado en el marco del proyecto
Estrategias de Desarrollo y Políticas
de Población en América Latina

Director del Proyecto: Gerardo González

Investigadores a cargo del estudio de caso: Germán Correa
Margarita M. Errázuriz
Raúl Tapia
Andras Uthoff

Investigadores ayudantes: Pura Ortiz
Valeria Ramírez

Diciembre 1978
Santiago, Chile

900043343 - BIBLIOTECA CEPAL

I N D I C E

Volumen I — Página

INTRODUCCION 1

I. LOS LINEAMIENTOS TEORICOS Y METODOLOGICOS DEL PROYECTO I-1

1. Los Lineamientos Teóricos I-1

A. Las Hipótesis Centrales I-2
B. Desarrollo Dependiente y Heterogeneidad Estructural. . . I-4
C. Lineamientos Teóricos para el Análisis del Cambio de la Fecundidad I-7
D. Heterogeneidad Estructural y Comportamiento Diferencial de la Fecundidad I-15
E. Acción Redistributiva del Estado, Heterogeneidad Estructural y Transición Demográfica I-23

2. Aspectos Generales de la Estrategia de Análisis para el Estudio de Chile. I-26

II. LA DINAMICA DE LA POBLACION Y LA HETEROGENEIDAD DEL CAMBIO DEMOGRAFICO EN CHILE, 1920-1973. . . . . II-1

1. La Dinámica de la Población en el Agregado Nacional II-4

A. El Crecimiento Demográfico II-4
B. Las Tendencias de la Mortalidad. II-11
C. Las Tendencias de la Natalidad y la Fecundidad II-35
D. La Evolución del Crecimiento Natural II-58
E. La Trayectoria de la Transición Demográfica de Chile . . II-61

2. La Heterogeneidad del Cambio Demográfico II-64

A. La Heterogeneidad Espacial del Cambio Demográfico. . . . II-66
B. La Heterogeneidad Social del Cambio Demográfico. II-109

Anexo: Definición de Sectores Sociales. II-129

Volumen II

III. FACTORES ESTRATEGICOS DEL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD: CHILE 1952-1970 . . . . . III-1

(Continúa)

	Página
1. Fecundidad Diferencial por Sectores Sociales	III-6
A. Aspectos Metodológicos.	III-8
B. Presentación de los Resultados del Ejercicio.	III-16
2. Los Factores Contextuales de la Fecundidad y su Cambio en Chile entre 1950-1970: Un Análisis de Comunas.	III-64
A. Antecedentes Generales.	III-64
B. Objetivos	III-66
C. Hipótesis, Variables e Indicadores.	III-67
D. Problemas Teórico-Metodológicos del Análisis del Cambio	III-74
E. El Comportamiento de la Fecundidad según Contextos. . . .	III-79
F. Análisis Sincrónico a Nivel Nacional en 1952, 1960 y 1970	III-91
G. El Contexto de Alta Ruralidad: Análisis Sincrónico para 1960 y 1970	III-97
H. El Contexto Urbano: Análisis Sincrónico para 1952, 1960 y 1970.	III-108
I. Análisis del Cambio de la Fecundidad	III-119
J. Patrón Socio-Espacial de Desarrollo y Caída de la Fecundidad en la Década del 60	III-130
3. Participación Femenina en la Actividad Económica y Fecundidad: Chile 1960-1970	III-139
A. Algunas Hipótesis para el Análisis.	III-141
B. Aspectos de Método.	III-157
C. El Comportamiento del Modelo en 1960.	III-159
D. Los Cambios entre 1960 y 1970	III-169
E. Los Cambios Esperables en la Fecundidad: Un Ejercicio de Estandarización	III-177
F. Los Cambios en la Participación Femenina en el Marco del Proceso de Desarrollo Económico Chileno y la Fecundidad .	III-182
Anexo 1: La Definición Operacional de los Estratos Sociales . .	III-195
Anexo 2: La Medición de la Fecundidad en Términos Utiles para su Análisis por Estratos Sociales.	III-223
Anexo 3: El Indice de Theil	III-231
Anexo 4: Indice de Exposición a lo Urbano de las Comunas de Alta Ruralidad: Chile, 1960 y 1970	III-245
Anexo 5: Matrices de Correlaciones.	III-257

(Continúa)

Volumen III

	Página
IV. CHILE: SISTEMA SOCIO-POLITICO Y EL ROL REDISTRIBUIDOR DEL ESTADO, 1950-1970	IV-1
1. Antecedentes Históricos	IV-2
2. Génesis de las Estructuras Institucionales y del Sistema Socio-Político del Período	IV-6
3. El Proceso Socio-Político	IV-9
A. Características Generales del Sistema Socio-Político en el Período	IV-9
B. Funcionamiento y Evolución del Sistema a lo Largo del Período 1952-1970	IV-13
V. EL PAPEL REDISTRIBUTIVO DEL ESTADO A TRAVES DE LAS POLITICAS SOCIALES	V-1
1. Políticas de Sueldos y Salarios	V-1
2. La Política de Educación entre los Años 1950-1970	V-12
A. Características Generales del Período	V-12
B. Acciones Tendientes a Elevar el Nivel Educacional de la Población	V-16
3. La Políticas de Seguridad Social	V-30
A. La Previsión Social	V-32
B. La Política de Salud	V-57
VI. CONCLUSIONES	VI-1
1. La Transición Demográfica y los Sectores Sociales Claves	VI-1
2. Los Factores Sociales del Descenso de la Fecundidad	VI-7
A. La Explicación de las Diferencias	VI-7
B. La Explicación del Cambio	VI-10
3. Papel Redistributivo del Estado, Heterogeneidad Estructural y Cambio Demográfico	VI-13
4. Democracia Participativa y Transición Demográfica: Una Hipótesis	VI-17

(Continúa)

Indice de Cuadros

Cuadro		Página
II-1	Chile: Población total del país según los censos de población levantados durante el presente siglo	II-6
II-2	Chile: Población total estimada al 30 de junio y tasa anual de crecimiento estimada para los intervalos decenales. Años 1900-1970.	II-6
II-3	Chile: Tasa anual media de crecimiento natural y de crecimiento total de la población estimada para los quinquenios 1950-1955 a 1965-1970	II-8
II-4	América Latina: Tasa anual estimada de crecimiento natural de la población durante el quinquenio 1955-1960 (por mil) . . .	II-8
II-5	América Latina: Tasa anual de crecimiento de la población en países seleccionados en el quinquenio 1970-1975	II-10
II-6	Chile: Esperanza de vida al nacer por sexo 1907 a 1970-1975	II-13
II-7	América Latina: Esperanza de vida al nacer de ambos sexos en países seleccionados estimada, para los quinquenios 1950-1955, 1960-1965 y 1970-1975	II-15
II-8	Chile: Tasa bruta de mortalidad, 1900-1973	II-17
II-9	Chile: Nivel de la tasa bruta de mortalidad en los momentos de quiebre de la tendencia secular y magnitud del cambio durante los intervalos	II-19
II-9a	Chile: Distribución porcentual de las muertes por grupos de edad. Promedios trienales, 1938-1940 y 1968-1970	II-22
II-10	Chile: Tasa de mortalidad infantil, 1920-1973	II-24
II-11	Chile: Magnitud del cambio en la tasa de mortalidad infantil por períodos. Años 1920-1973	II-27
II-11a	Tasas de mortalidad infantil y en la edad de 1-4 años en Chile y Suecia, 1972	II-28
II-11b	Tasas de mortalidad en el primer quinquenio de vida en países seleccionados de la América Latina alrededor de 1972	II-28
II-12	Chile: Integridad del registro de nacidos vivos, 1920-1952 .	II-37
II-13	Chile: Integridad del registro de nacidos vivos según dos series de estimaciones de los nacidos vivos, 1953-1966	II-39
II-14	Chile: Número de nacidos vivos registrados, de nacidos vivos estimados y porcentaje de integridad del registro que resulta de las diversas estimaciones por quinquenios 1950-1955 a 1965-1970	II-41
II-15	Chile: Tasa bruta de natalidad estimada. Años 1920-1973 . .	II-44
II-16	Chile: Tasa bruta de natalidad según diversas estimaciones, 1900-1930	II-46
II-17	Chile: Magnitud del cambio de la tasa bruta de natalidad, 1920-1973	II-48
II-18	Chile: Magnitud del descenso experimentado por la tasa bruta de natalidad según diversas estimaciones en el curso de los años 30	II-48
II-19	Chile: Tasas de fecundidad por edad y tasa global de fecundidad, 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970	II-52

(Continúa)

Cuadro		Página
II-20	Chile: Magnitud del cambio en el nivel de las tasas de fecundidad por edad y de la tasa global de fecundidad por decenios: 1930 a 1970	II-52
II-21	Chile: Distribución relativa de la fecundidad por grupos quinquenales de edad, 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970	II-55
II-22	América Latina: Tasa global de fecundidad estimada para los quinquenios 1955-1960 y 1970-1975 y porcentaje de cambio durante el intervalo en países seleccionados.	II-57
II-23	Chile: Mortalidad infantil por provincias, 1947-1949, 1957-1959 y 1968-1969 y reducción porcentual en los intervalos	II-70
II-24	Chile: Nivel de la mortalidad infantil en el país y en las provincias de más alta y más baja mortalidad en 1947-1949, 1957-1959 y 1968-1969	II-71
II-25	Chile: Probabilidad de morir entre el nacimiento y los dos años de edad, por provincias, en la población urbana y la rural, 1965-1966.	II-76
II-26	Chile: Tasa de fecundidad general estimada por provincias. Años 1953, 1960 y 1970	II-81
II-27	Chile: Porcentaje de variación en la tasa de fecundidad general por provincias durante los intervalos 1953-1960 y 1960-1970.	II-85
II-28	Chile: Nivel de la fecundidad en el país y en las provincias de más alta y más baja fecundidad en 1953, 1960, 1970	II-86
II-29	Chile: Tasa bruta de reproducción estimada en 1960 y 1970 y porcentaje de reducción en el decenio	II-87
II-30	Chile: Número medio de nacidos vivos por grupos quinquenales de edad para el Gran Santiago y dos áreas rurales	II-91
II-31	Chile: Diferenciales en el número medio de nacidos vivos tenidos, por grupos quinquenales de edad, entre las mujeres del Gran Santiago y dos áreas rurales	II-92
II-32	Distribución del 201 comunas de Chile según el nivel de fecundidad medido por la tasa de fecundidad general tipificada por edad en 1960 y 1970	II-99
II-33	Distribución de 201 comunas de Chile según el nivel de la fecundidad en 1960 medido por la tasa de fecundidad general tipificada por edad y la dirección y magnitud del cambio observado entre 1960 y 1970	II-10
II-34	Chile: Clasificación de 201 comunas de Chile según el nivel de la fecundidad medido por la tasa de fecundidad general tipificada por edad en 1960 y 1970 y la magnitud del cambio observado durante el intervalo.	II-10
II-35	Chile: Mortalidad infantil neonatal e infantil tardía según "clase social", 1957.	II-11
II-36	Chile: Tasas de mortalidad infantil, neonatal e infantil tardía según la "clase social" y la atención médica, 1957 . . .	II-11
II-37	Chile: Mortalidad infantil según la "clase social" y la atención médica por grupos de provincias, 1957.	II-11
II-38	Chile: Probabilidad de morir entre el nacimiento y los dos años de edad según el nivel de instrucción de la mujer 1965-1966.	II-11

(Continúa)

Cuadro		Página
II-39	Chile: Probabilidad de morir entre el nacimiento y los dos años de edad, según el nivel de instrucción de la mujer, en la población urbana y rural.1965-1966	II-117
II-40	Chile: Probabilidad de morir entre el nacimiento y los dos años de edad, por grandes regiones geográficas, área de residencia urbana o rural y nivel de instrucción de la mujer, 1965-1966	II-119
II-41	Gran Santiago: Número medio de nacidos vivos por mujer en el total de mujeres encuestadas y en las mujeres alguna vez casadas de 35-50 años, por comuna de residencia, 1959	II-122
II-42	Gran Santiago: Número medio de nacidos vivos por mujer en el total de mujeres encuestadas y en las mujeres alguna vez unidas en la muestra de todo el Gran Santiago (1959) y en las poblaciones marginales, (1966-1967).	II-124
II-43	Gran Santiago: Número medio de nacidos vivos por mujer alguna vez casada, de 35-50 años, según los gastos familiares por unidad de consumo.	II-125
III-1	Distribución porcentual de las mujeres entre 25-29 años, de los hijos nacidos vivos de esas mujeres y del número medio de hijos por mujer, según el número de hijos tenidos vivos por ellas en cada familia (Chile, 1970)	III-19
III-2	Distribución porcentual de las mujeres de 25-29 años de alta y baja fecundidad según nivel de educación, rama de actividad económica y localización urbana o rural del jefe del hogar en el cual residen (Chile, 1970)	III-22
III-3	Distribución porcentual de las mujeres de 25-29 años y de los hijos nacidos vivos de esas mujeres, según el número de hijos tenidos por ellas y estrato social de pertenencia (Chile, 1970)	III-27
III-4	Distribución porcentual de las mujeres entre 25-29 años y de los hijos nacidos vivos de esas mujeres, según el número de hijos tenidos y estrato social urbano o rural de pertenencia (Chile, 1970)	III-28
III-5	Número medio de hijos nacidos vivos de mujeres entre 25-29 años por estrato social urbano, rural o residual de pertenencia (Chile, 1970)	III-32
III-6	Estratos sociales demográficamente claves según su tamaño y número medio de hijos tenidos por las mujeres de 25-29 años pertenencientes a los mismos (Chile, 1970).	III-34
III-7	Porcentaje de mujeres de alta y baja fecundidad (sobre y bajo el promedio general de 2.03 hijos por mujer, respectivamente) en cada estrato social (Chile, 1970).	III-37
III-8	Distribución porcentual de las mujeres entre 25-29 años pertenecientes a los estratos urbanos bajos y de los hijos nacidos vivos de esas mujeres según el número de hijos tenidos y estrato específico de pertenencia (Chile, 1970)	III-40
III-9	Chile: Distribución de las mujeres de 25-29 años y del número medio de hijos tenidos por ellas según estrato social de pertenencia y nivel de educación, rama de actividad económica y localización urbana/rural del jefe de hogar en el que residen, 1970.	III-45

(Continúa)

Cuadro		Página
III-10	Chile: Resultados de regresiones de corte transversal. . .	III-50
III-11	Descomposición del coeficiente de desigualdad	III-54
III-12	Porcentaje de la variación del número total de hijos de mujeres explicada por diferencia entre promedios de hijos tenidos por mujeres de 25-29 años de edad según educación del jefe del hogar, rama de actividad en que labora el jefe de hogar y localización del hogar (rural-urbano) dentro de cada grupo social	III-56
III-13	Chile: Distribución de la PEA masculina de 15 años y más por sectores de actividad económica y reagrupaciones sociales, 1960-1970	III-60
III-14	Chile: Distribución sectorial de la PEA masculina (en porcentajes)	III-60
III-15	Chile: Descomposición de la diferencia en la tasa de fecundidad a partir de los cambios en la estructura social, 1952-1960.	III-62
III-16	Chile: Descomposición de la diferencia en la tasa de fecundidad a partir de los cambios en la estructura social, 1960-1970.	III-63
III-17 Sección A	Promedios, desviaciones standard y correlaciones de las variables dependientes e independientes, Comunas urbanas: 1952, 1960 y 1970	III-86
III-17 Sección B	Promedios, desviaciones standard y correlaciones de las variables dependientes e independientes. Comunas de ruralidad media: 1960 y 1970.	III-87
III-17 Sección C	Promedios, desviaciones standard y correlaciones de las variables dependientes e independientes. Comunas de ruralidad alta: 1960 y 1970	III-88
III-18	Parámetros, test de significación y coeficientes de determinación del modelo con ocho variables.	III-93
III-19	Patrones de cambio de los indicadores demográficos y socioeconómicos incluidos en el análisis de período 1960-1970 en tres contextos socio-espaciales..	III-131
III-20	Distribución porcentual de las mujeres de 15 a 49 años según actividad económica por tramos de educación en 1960 y 1970.	III-160
III-21	Tasas de participación de las mujeres por nivel de educación según tramos de edad (1960-1970)	III-161
III-22	Porcentaje de mujeres no solteras según grupos de edades y nivel de educación	III-163
III-23	Tasas de participación de las casadas y unidas según nivel de educación, por tramos de edad.	III-164
III-24	Casadas y unidas: Número de hijos por mujer según tramos de edad y educación (1960)	III-165
III-25	Casadas y unidas: Número medio de hijos según actividad económica y nivel de educación, por grupos de edad (1960). . .	III-167
III-26	Distribución porcentual de las mujeres por nivel de educación según tramos de edad, 1960 y 1970	III-170

(Continúa)

Cuadro		Página
III-27	Porcentaje de mujeres con 10 años o más de instrucción entre las activas y no activas: Niveles y cambio entre 1960 y 1970	III-174
III-28	Cambio en la estructura ocupacional de las mujeres económicamente activas de 15-49 años en el período intercensal 1960-1970 (Distribución porcentual)	III-176
III-29	Tasa de participación en la actividad económica	III-178
III-30	Ejercicio de estandarización para 1970 con base en los niveles de fecundidad observados en 1960	III-181
III-31	Composición porcentual del producto geográfico bruto	III-184
III-32	Estructura de la población económicamente activa por sector de la actividad económica. Chile, 1952-1960-1970.	III-186
III-33	Tasa de participación en la actividad económica por sexo, según grandes grupos de edad. Chile, 1952-1960-1970	III-187
III-34	Porcentaje de la población económicamente activa en cada rama de actividad económica, que son mujeres. Chile, 1952-1960-1970.	III-189
III-35	Porcentaje del total de la población económicamente activa que son mujeres y distribución porcentual de las mujeres económicamente activas por sectores de la actividad económica. Chile, 1952-1960-1970	III-189
III-36	Estructura de la población femenina económicamente activa por sectores de la actividad económica. Chile, 1952-1960-1970	III-191
V-1	Chile: Categoría de ocupación por rama de actividad, 1940, 1952, 1960 y 1970.	V-2
V-2	Niveles de remuneraciones: 1956	V-3
V-3	Chile: Población ocupada, remuneración al trabajo de empleados y obreros y valor agregado por ramas de actividad económica, 1960 y 1970. (Valores en escudos de 1960)	V-7a
V-4	Situación escolar de la población de 20 años y más en 1952	V-16
V-5	Distribución porcentual del alfabetismo según grupos de edad en las zonas urbana y rural, años 1952, 1960 y 1970	V-17
V-6	Variación porcentual del número de alumnos por cursos en relación al total de la población en edad escolar.	V-19
V-7	Porcentaje de supervivencia y pérdida entre primer año de la enseñanza primaria y sexto año de la enseñanza secundaria	V-21
V-8	Deserción escolar al nivel primario por provincias. (Generación 1951-1960-1965)	V-22
V-9	Número de establecimientos por niveles y sistemas, años 1964 y 1970.	V-24
V-10	Nivel educacional de la población mayor de 14 años: 1940, 1952, 1960 y 1970.	V-25
V-11	Tasa de participación escolar al nivel primario según provincias y años indicados	V-26
V-12	Profesores de escuelas primarias del Estado (por provincias)	V-29

(Continúa)

Cuadro		Página
V-13	Sectores sociales con sistemas generales y especiales de seguridad social y ámbito aproximado (Alrededor de 1960)	V-36
V-14	Chile: Protección por tipo, según sectores sociales, 1959	V-41
V-15	Distribución de los beneficios (egresos menos gastos de administración) entre los grupos ocupacionales, 1959 (En miles de escudos)	V-42
V-16	Incidencia del costo y beneficios porcentuales en 1959 (Porcentajes)	V-44
V-17	Cotizantes S.S.S. en relación a PEA y obreros	V-48
V-18	Porcentaje de asegurados y tasas de cambio de cotizantes del S.S.S. en relación a la PEA	V-49
V-19	Cotizantes del S.S.S. como porcentaje de la PEA, por ramas de actividad.	V-50
V-20	Asignaciones familiares y pensiones pagadas por el S.S.S.	V-51
V-21	Población no cubierta por el S.S.S.	V-52
V-22	Monto líquido anual de asignaciones familiares por carga familiar (Escudos de cada año).	V-54
V-23	Asignación familiar Servicio de Seguro Social en relación al sueldo vital obrero.	V-55
V-24	Monto de la asignación familiar de empleados públicos y particulares expresado en unidades de asignación familiar obrera.	V-55
V-25	Población beneficiaria de asistencia médica según régimen previsional a que está afiliada e ingreso per cápita, 1968 (Miles de personas).	V-62
V-26	Consultas médicas efectuadas y no efectuadas per cápita, según régimen previsional, 1968	V-62
V-27	Consultas médicas realizadas por pacientes marginados del sistema de seguridad social según estratos de ingreso (Porcentajes.	V-64
V-28	Beneficios como porcentaje del ingreso familiar, 1969 . .	V-65
V-29	Tasas de mortalidad infantil y su variación porcentual, por provincias para los años que se indican	V-66
V-30	Variación porcentual de horas de atención médica del S.N.S. por cada mil habitantes, por provincias, durante tres períodos presidenciales.	V-68
V-31	Número de camas por cada mil habitantes	V-69
V-32	Presupuesto de salud por períodos presidenciales.	V-70
V-33	Hospitalizaciones obstétricas totales y por aborto. Servicio Nacional de Salud, Chile, 1964-1973	V-73
V-34	Cobertura de mujeres en regulación de fecundidad según origen de la prestación. Chile, 1964-1974	V-76
V-35	Porcentaje de cobertura de programas de planificación familiar por provincias, Chile, 1970.	V-77

(Continúa)

Indice de Gráficos

Gráfico		Página
II-1	Chile: Tasa bruta de mortalidad, 1900-1970	II-16a
II-2	Chile: Porcentaje acumulado de las muertes por edad. 1938-1940 y 1968-1970	II-22a
II-3	Chile: Tendencias de la mortalidad en diferentes edades	II-30a
II-4a	Chile: Tendencia de la mortalidad por grupos de causas seleccionadas, 1938-1970	II-32a
II-4b	Chile: Tendencias de la mortalidad por grupos de causas seleccionadas, 1938-1970	II-32b
II-5	Chile: Tendencias de la natalidad, 1920-1973	II-42a
II-6	Chile: Tasas de fecundidad por edad, 1930, 1940, 1960 y 1970	II-52a
II-7	Chile: Tasas brutas de natalidad y de mortalidad y tasa de crecimiento natural.	II-58a
II-8	Trayectoria de la transición demográfica en Chile.	II-62a
II-9	Distribución de 201 comunas de Chile según el valor alcanzado por la tasa de fecundidad general tipificada por edad en 1960	II-98a
II-10	Distribución de 201 comunas de Chile según el valor alcanzado por la tasa de fecundidad general tipificada por edad en 1970	II-98b
III-1	Tasas medias de fecundidad marital y de fecundidad general tipificada por edad, de las comunas de tres contextos de ruralidad; cambio entre 1960 y 1970.	III-81
III-2	Tasa de fecundidad general tipificada por edad. Comunas urbanas. Años 1960 y 1970	III-82
III-3	Tasa de fecundidad general tipificada por edad. Comunas de ruralidad media. Años 1960 y 1970	III-83
III-4	Tasa de fecundidad general tipificada por edad. Comunas de ruralidad alta. Años 1960 y 1970	III-84
III-5	T.F.G. media de comunas agrupadas según nivel de ruralidad y según nivel de fecundidad en 1960. 1952, 1960 y 1970 . .	III-89
III-6	T.F.M. media de comunas agrupadas según nivel de ruralidad y según nivel de fecundidad en 1960.	III-90
III-7	Cambios en la estructura de la PEA en tres contextos socio-espaciales (Promedio no ponderado).	III-132
III-8	Cambios en algunas variables en tres contextos socio-espaciales (promedios no ponderados)	III-133

Indice de Figuras

Figuras		
III-1	Correlaciones entre las variables demográficas. Comunas de ruralidad alta. 1960 y 1970.	III-101
III-2	Correlaciones entre las variables demográficas. Comunas urbanas. 1952, 1960 y 1970	III-112

III. FACTORES ESTRATEGICOS DEL DESCENSO DE LA FECUNDIDAD: CHILE 1952-1970

Dentro de la elaboración teórica que ha orientado el desarrollo del presente estudio, se ha planteado que los cambios en la tendencia de la fecundidad serían explicados principalmente por el cambio en la orientación del comportamiento reproductivo y, secundariamente, por la existencia e influencia de factores facilitantes del comportamiento de control en que se traduciría dicho cambio de orientación.

Por su parte, los cambios en la orientación del comportamiento reproductivo serían explicados ya sea por un cambio en ciertos factores que actuarían como referentes específicos de la orientación del comportamiento reproductivo de las unidades familiares, ya sea por un cambio en la naturaleza de la relación que tales unidades tienen con dichos factores, expresada principalmente en términos de grado de exposición o acceso a estos últimos. Estos factores por su incidencia en el cambio demográfico son los que hemos llamado "estratégicos".

Los avances teóricos realizados en torno a la detección de los factores estratégicos, permiten afirmar que estos parecerían

desplegarse en configuraciones dentro de un espectro que va desde algunas estrechamente relacionadas con la inserción de las unidades familiares en la estructura productiva, hasta otros, con un amplio margen de autonomía relativa, y que se asociarían más bien con las características del contexto socio-espacial de residencia de las unidades familiares en cuestión.

En consecuencia, el cambio en la orientación del comportamiento reproductivo podría resultar, ya sea de:

(a) Cambios en la inserción de las unidades familiares en la estructura productiva, esto es, por movilidad social;

(b) Cambios en el conjunto o en algunos de los elementos que componen los contextos socio-espaciales de ubicación de los sectores sociales claves para el cambio de la fecundidad;

(c) Desplazamientos cuantitativamente significativos de unidades familiares entre diferentes contextos socio-espaciales, lo que implica un proceso de migración interna; y,

(d) Una combinación de estos distintos tipos de cambio.[1/]

1/ Estas hipótesis, dentro del contexto general del marco teórico del Proyecto, se encuentran en el documento: Síntesis de Conclusiones de la Primera Reunión de Coordinación, Sector Políticas de Población, Proyecto Estrategias, septiembre 1975.

Dentro de este marco, la diversidad de comportamientos reproductivos se supone ligada a la exposición diferencial a estas configuraciones de factores estratégicos, las que se suponen, en algunos casos, ligadas a la inserción en la estructura productiva, mientras que, en otros, parecen ser relativamente independientes de dicha inserción y estar más directamente asociadas a la naturaleza y características de diferentes tipos de contextos socio-espaciales. En relación a este punto, es preciso señalar que se considera que la diversidad de comportamientos reproductivos entre estratos sociales sería, en último término, la expresión a nivel demográfico del proceso de heterogeneidad estructural que caracteriza la forma de desarrollo dependiente de los países de la región.

Por otra parte, para comprender el proceso de transición demográfica, en relación a la fecundidad diferencial según distintos estratos sociales, se ha postulado la existencia de estratos o sectores sociales que serían claves para el cambio demográfico en formaciones sociales dadas y en períodos históricos determinados. Estos estratos, diferenciados según su inserción en la estructura productiva, se caracterizarían por sus altas tasas de fecundidad y por su significativo volumen, lo que les conferiría un peso preponderante sobre la tendencia general de la fecundidad en dichas formaciones y períodos. De esta

manera, la posibilidad de lograr una modificación de esa tendencia estaría en gran parte condicionada por la capacidad gubernamental de influir, a través de un conjunto de políticas públicas sobre los determinantes -o "factores estratégicos"- del comportamiento reproductivo de dichos estratos.

En este capítulo se dará cuenta de las aproximaciones al estudio de los factores estratégicos en Chile, entre los años 1952-1970, realizados durante el desarrollo del Proyecto Estrategias, desde la perspectiva ya señalada.

En primer lugar se expondrán los resultados de un ejercicio que se propuso determinar si existen diferenciales de fecundidad por estratos sociales -definidos por inserción en la estructura productiva- para Chile en 1970 y, a la vez, explorar en qué medida éstos podrían explicarse por la influencia de algunas variables económico-sociales seleccionadas. Ello contribuiría a avanzar hacia la identificación de los "sectores claves" para el cambio demográfico y de algunos "factores estratégicos" estructurales que determinarían diferencialmente el comportamiento reproductivo de dichos estratos.

Luego se analizará la capacidad de diferentes contextos socio-espaciales para explicar distintos comportamientos reproductivos, intentando detectar los "factores estratégicos que se

encontrarían afectando este comportamiento en dichos casos. Finalmente, se discutirá la significación que ha tenido la incorporación de la mujer en la actividad económica en el proceso de transición demográfica ocurrido en Chile a partir de los años 60.

1. Fecundidad Diferencial por Sectores Sociales 2/

El centro del Proyecto global del cual este ejercicio forma parte está constituido por el estudio de las políticas públicas -organizadas en torno a determinadas estrategias de desarrollo implementadas en los países analizados- y sus efectos diferenciales sobre determinados fenómenos, variables o factores que actuarían como referentes de la orientación diferencial del comportamiento reproductivo que caracterizaría a estratos sociales o fracciones de clase específicas. De lo que se trata, en el fondo, por lo tanto, es estudiar los determinantes económico - sociales estructurales de la dinámica demográfica y la forma en que el Estado, a través de las estrategias de desarrollo y de las políticas que con ellas se vinculan, mediatizan tal relación.

2/ El trabajo que aquí se expone fue realizado por Germán Correa, Raúl Tapia y Andras Uthoff. La mayoría de sus secciones forman parte de un documento que sus autores publicarán bajo el título 'Chile 1970:Estratos Sociales y Fecundidad'.
En la preparación de este documento se ha utilizado el siguiente material:
- Correa, Germán, Tapia, Raúl y Uthoff, A., Construcción Empírica de Sectores Sociales y Medidas de Fecundidad, Proyecto Estrategias, diciembre 1975.
- Uthoff, Andras, La distribución de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 25 y 29 años de edad según los datos sobre familia para Chile 1970, Proyecto Estrategias, Diciembre 1975.
- Uthoff, Andras, Notas aclaratorias acerca del método para el análisis de la fecundidad diferencial Proyecto Estrategias, Diciembre 1975.

En la elaboración de este capítulo se incluyó, además, información que aparece en Uthoff, Andras, Elementos para una metodología del análisis de las políticas económicas que influyen en la distribución espacial del empleo. Proyecto Estrategias, Septiembre 1976.

Tal perspectiva implica un análisis de clases de la formación social tanto en términos de su comportamiento reproductivo como de las determinaciones que su dinámica conlleva en relación al rol del Estado y de las políticas públicas -estas últimas como producto de la interacción entre el sistema estatal y el sistema político-.

Por ello, un enfrentamiento empírico en profundidad del problema en torno al cual se centraría este ejercicio exigiría, como punto de partida, un planteamiento teórico coherente y sistemático en torno a la estructura y dinámica de las clases sociales al interior de las formaciones sociales estudiadas; luego, un intento por dar una solución empírica adecuada a tal formulación teórica, a la construcción operacional de clases, fracciones de clase y capas sociales, para cada una de ellas; enseguida, un intento por descubrir los niveles de fecundidad característicos de cada una de las unidades sociales asi construidas; y, finalmente, la búsqueda de las dimensiones o factores económico - sociales específicos que aunque determinados o condicionados por la dinámica de la estructura de clases, podrían tener una cierta autonomía relativa y contribuir, de tal manera, a la explicación de dichos diferenciales de fecundidad por estratos sociales.

El ejercicio que se presenta no pretende de manera alguna enfrentar tan complejo problema. Sus objetivos son mucho más modestos, intentándose, en primer lugar, determinar si los estratos sociales construidos en base a la información censal disponible muestran diferencias en cuanto a los niveles de fecundidad que los caracterizan. Luego, se intentó establecer qué poder explicativo tienen variables como la educación del jefe de hogar donde la mujer vive, la rama de actividad en que labora el jefe de hogar y su localización urbana o rural.

En esta sección se ha incluido, además, un segundo ejercicio que intentó observar si, en base a la información acumulada por el primero, los cambios en la estructura social chilena entre los años 60 y 70 pueden explicar el descenso de la fecundidad ocurrido entre esos años (sub-sección B.d).

A. Aspectos Metodológicos

Para estudiar el comportamiento reproductivo de distintos estratos sociales se utilizó como fuente a los Datos de Familia construidos a partir de la muestra del Censo para Chile de 1970 (OMUECE - Chile 1970). Estos datos consisten en la reconstrucción de hogares censales a partir de los datos existentes de OMUECE, de manera que éstos permiten clasificar a las mujeres y su comportamiento reproductivo según las características del

jefe de hogar en cuanto a su ocupación principal y la categoría ocupacional. Sólo existe esta información para 1970.

a) La definición de Estratos Sociales.

Los datos censales, en general, plantean una seria limitación para la construcción de estratos sociales internamente homogéneos, debido a la gran diversidad de ocupaciones introducidas en un mismo grupo. En los Datos de Familia esta limitación se agrava, al reducirse a doce grupos principales los 993 grupos distinquidos en OMUECE en cuanto a "ocupación principal" y al haber sido refundidos en una sola categoría ocupacional de "empleados" las categorías censales de empleado, obrero y empleada doméstica.

Una primera aproximación a la solución de este problema podría estar dada por el cruce de "ocupación principal" con "categoría ocupacional". Sin embargo, al hacerlo, se mantiene la misma heterogeneidad ocupacional al interior de cada grupo definido en términos de categoría ocupacional.

La utilización de la dimensión "rama de actividad económica" tampoco permite avanzar hacia la obtención de sectores sociales más homogéneos, por contarse únicamente con las divisiones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), pero no con sus agrupaciones ni grupos.

Otro criterio que podría utilizarse para construir sectores sociales más homogéneos podría ser el de "nivel de instrucción", dato del cual se dispone para los jefes de hogar, pero que desgraciadamente está codificado a un nivel demasiado agregado: personas con menos de tres, entre cuatro y nueve, y con más de diez años de estudios. Además, si se empleara este criterio de manera sistemática a la construcción de los sectores, se estaría probablemente introduciendo una fuente de espuriedad en la relación que posteriormente se intente establecer entre fecundidad de sectores sociales específicos y su acceso a la educación.

Tampoco es posible introducir sistemáticamente otros criterios discriminatorios para aumentar la homogeneidad de los sectores que se distingan, como sería la "propiedad de los medios de producción", "el tamaño de las empresas" o "la productividad en el trabajo". Para ello, habría que introducir datos provenientes de otras fuentes que son difícilmente compatibilizables con la de los censos de población.

De este modo, en el ejercicio realizado, sólo se utilizó la ocupación y la categoría ocupacional del jefe del hogar, construyéndose 17 sectores sociales y otros dos de carácter residual.[3/]

3/ La construcción de los sectores sociales se explica en detalle en el Anexo 1.

b) La medición de la Fecundidad[4/]

Si la definición de los sectores sociales a partir de los Datos de Familia fue una tarea difícil de realizar, otro tanto sucedió con la medición de la fecundidad por sectores sociales a partir de tales datos. En este sentido, es necesario reconocer que la información sobre familias disponible en el Banco de Datos de CELADE, constituye un avance considerable. Ella permite la clasificación de las mujeres según los datos relativos al jefe del hogar censal que en su gran mayoría corresponden a personas activas y, por lo tanto, clasificables según las variables que permiten definir a los estratos sociales.

Definidos los estratos sociales, a partir de los datos sobre familia es posible identificar en cada uno el número de mujeres de 25-29 años y el número de hijos nacidos vivos de las mujeres de este grupo de edad de manera que, para cada sector pueda calcularse el número medio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 25-29 años. Obviamente, este indicador no corresponde a una tasa específica de fecundidad sino que refleja la fecundidad acumulada de las mujeres de este grupo de edad. La mayor parte de esta fecundidad corresponde al período decenal anterior al censo. Si los datos provienen de un censo levantado

4/ Más antecedentes sobre la medida de fecundidad utilizada véase en Anexo 2.

en 1970, la información sobre fecundidad que proporciona tal medida puede estimarse centrada alrededor de 1965.

A pesar de que el número medio de hijos de las mujeres de 25-29 años incluye la fecundidad de las mujeres de los dos grupos quinquenales que más contribuyen a la fecundidad (20-24 y 25-29 años), esta medida como único dato de la fecundidad tiene la seria limitación de que los mayores diferenciales entre los grupos de alta fecundidad y los de baja fecundidad se dan, precisamente, en los grupos de edad por encima de los 30 años, de manera que su utilización atenuará los diferenciales de fecundidad entre sectores sociales.

c) Las variables independientes.

La elección de las variables independientes que se incluyen en el ejercicio obedecen a la información disponible a partir de los Datos sobre Familia. Sin embargo, su consideración en este trabajo obedece a ciertos objetivos analíticos que es preciso explicitar.

Respecto a la educación, se supone que al controlar por tal variable se está considerando implícitamente (aunque el supuesto puede ser discutible) la educación de la mujer y, por tal vía, la influencia diferencial que esta variable podría tener sobre su fecundidad según su estrato social de pertenencia. El

resultado podría significar, eventualmente, proporcionar alguna evidencia empírica en apoyo de las hipótesis que derivan de la teoría del capital humano.

En cuanto a la rama de actividad económica, se pretende una aproximación a un análisis de la influencia de las condiciones de trabajo del jefe del hogar sobre la fecundidad de la pareja de la cual es miembro. En efecto, se supone que entre las distintas ramas habría diferencias en cuanto a condiciones de trabajo, pudiendo postularse que ello sería un resultado de las diferencias que existirían relativas a productividad, innovaciones tecnológicas, sindicalización, tipo de trabajo que se desempeña, etcétera, entre las distintas ramas. Estas diferencias en las condiciones de trabajo podrían traducirse en diferencias en las condiciones de vida de la pareja y, de tal manera, tener alguna consecuencia en términos de su fecundidad.

Finalmente, en relación a la localización urbana o rural del hogar, se piensa que, entre los determinantes y condicionantes de la fecundidad, algunos se relacionan más directamente con las características del contexto socio-espacial de ubicación de las familias. En el caso particular de los contextos rurales, se hipotetiza que su mayor o menor accesibilidad a lo urbano podría tener una influencia diferencial sobre la fecundidad

de los estratos sociales rurales. Aun cuando tal hipótesis no será sometida a verificación rigurosa aquí, se espera que el presente ejercicio pueda proporcionar alguna información o evidencia adicional al esfuerzo que específicamente al respecto se ha realizado de manera paralela dentro de las actividades del Proyecto Estrategias.[5/]

Como en casos anteriores, las características de los datos sobre estas variables en los Datos sobre Familia imponen algunas limitaciones que es necesario considerar por su incidencia para el análisis.

Un primer problema surge del alto grado de agregación con que debieron manejarse estas variables. Las categorizaciones de cada una de ellas son muy gruesas y ello puede dar lugar a que gran parte de la variación en el número de hijos tenidos por las mujeres de diferentes estratos se produzca en términos de gradaciones más finas que no es posible detectar.[6/] Ello, sin

---

5/ Se hace referencia al estudio sobre fecundidad diferencial según contextos socio-espaciales que se presenta en la próxima sección.

6/ Las categorías de educación consideradas en el ejercicio fueron de 0-3 años de estudio, 4-9 años de estudio y 10 y más años de estudio y, no declarado. Las ramas de actividad económica son: agricultura, minería, industrias, construcción, electricidad, comercio, servicios y otros. Las localizaciones son urbano y rural.

considerar que la heterogeneidad misma de los estratos sociales construídos puede contribuir a hacer más difusos aun los efectos de tales gradaciones. Más aun, sin considerar que, respecto a variables como la localización urbana o rural, por ejemplo, la definición censal de las categorías es bastante deficiente y tiende a atenuar las diferencias reales existentes entre las mismas.

A este problema con las variables "independientes" se agrega el de no haber podido controlar por otras categorías de análisis, como las de nupcialidad y fertilidad, las que pueden actuar de manera distinta para diferentes estratos sociales. Como se verá más adelante, gran parte de la variación en el número de hijos tenidos obedece a la presencia en la muestra de un alto porcentaje de mujeres sin hijos. Ellas no se concentran sistemáticamente en ninguna de las categorías de análisis que se están empleando. Si este hecho obedeciera en gran medida a consideraciones de nupcialidad o de fertilidad, estas variables adquirirían un alto poder explicativo de los diferenciales de fecundidad entre estratos sociales.

B. Presentación de los Resultados del Ejercicio

Dados los objetivos anteriormente indicados de este ejercicio, la presentación de los resultados obtenidos y su respectivo análisis se ha dividido en tres partes principales. En la primera, se presenta la distribución general de las mujeres según el número medio de hijos y se intenta una caracterización de las mujeres de alta y baja fecundidad en función de las variables educación, rama de actividad económica y localización urbana o rural del jefe de hogar en el cual residen. En la segunda, se intenta determinar qué estratos sociales de los que aquí se han distinquido podrían ser considerados como demográficamente "claves", en función de su tamaño y nivel de fecundidad, caracterizándolos posteriormente en términos de las variables educación, rama de actividad y localización urbana-rural del jefe de hogar. En una tercera parte, estas mismas tres variables se consideran como "independientes" para determinar en qué medida pueden contribuir a explicar los diferenciales de fecundidad que se observen entre los estratos sociales.

a) Concentración de la fecundidad y algunas características económico-sociales.

i) La distribución de los hijos nacidos vivos de las mujeres entre 25 y 29 años.

Mirado desde el punto de vista del cambio demográfico y de las características de la población-objeto en la cual

este cambio ha ocurrido, es indudable que tiene importancia la consideración de cómo se distribuyen los hijos nacidos vivos en la población femenina en edad fértil, a fin de detectar cuáles estratos sociales aparecen como"claves" para alterar el nivel global de la fecundidad de dicha población.

Sin embargo, para que el estudio de la mayor o menor igualdad del número de hijos entre las mujeres sea significativo, es preciso tener en cuenta el nivel absoluto de hijos en torno al cual se distribuyen, por cuanto ello afecta el promedio de hijos por mujer y, por tanto, las distancias relativas de las distintas mujeres en relación al promedio. Ello, a su vez, tiene significación para la identificación de qué mujeres podrían considerarse demográficamente "claves".

Así, un número de hijos perfectamente distribuidos entre todas las mujeres -es decir, con un grado de concentración muy bajo o nulo- pero en torno a un promedio elevado de hijos por mujer, tendría una significación muy diferente a aquel caso en el cual la distribución indicada es más desequilibrada -es decir, tiende a una mayor concentración en ciertas mujeres- pero en torno a un promedio menor de hijos por mujer. En el primer caso, podría considerarse "clave" para el cambio demográfico el total de las mujeres, mientras en el segundo, habrían algunas mujeres que serían más claves que otras.

En lo que respecta a Chile 1970, sobre la base de los Datos sobre Familia y referidos ellos sólo a las mujeres de entre 25-29 años de edad, se observa una distribución bastante desigual del número de hijos nacidos vivos entre ellas. En efecto, según se ve en el Cuadro III-1, mientras el 46.2 por ciento de las mujeres tienen menos del 7 por ciento de los hijos nacidos vivos y en un número promedio que no sube de un hijo por mujer, sólo el 4 por ciento de ellas tienen más del 15 por ciento de los hijos, y en un número promedio que se eleva por sobre los 7 hijos por mujer. No podría decirse, sin embargo, si estas cifras representan un nivel alto, medio o bajo de concentración de los hijos por mujeres de 25-29 años, debido a la carencia de estudios comparativos que permitieran apreciarlo y emitir un juicio al respecto. En cualquier caso, las cifras parecen hablar por si mismas en cuanto a la desigual distribución anotada.

Ahora, si se toma como base el promedio total de hijos por mujer (2.03), podría hacerse una dicotomización de las mujeres entre aquellas de alta fecundidad -por sobre el promedio- y aquellas de baja fecundidad -bajo el promedio.[7/] La distribución

7/ Aun cuando el promedio no es, en este caso, la mejor medida para determinar niveles de alta y baja fecundidad, aquí se le ha utilizado considerándolo más bien como un indicador de referencia.

Cuadro III-1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES ENTRE 25-29 AÑOS, DE LOS HIJOS NACIDOS VIVOS DE ESAS MUJERES Y DEL NUMERO MEDIO DE HIJOS POR MUJER, SEGUN EL NUMERO DE HIJOS TENIDOS VIVOS POR ELLAS EN CADA FAMILIA (CHILE, 1970)[a/]

(1)	(2)	(3)	(4)
Número de hijos nacidos vivos (HNV)	Mujeres entre 25-29 años (%)	HNV de mujeres entre 25-29 años (%)	Promedio de HNV por mujer de 25-29 años
0	32.4	.0	.00
1	13.8	6.5	0.96
2	16.8	15.9	1.93
3	13.6	19.3	2.89
4	9.4	17.7	3.83
5	6.0	14.3	4.83
6	3.9	11.1	5.74
7	2.1	7.0	6.77
8 y más	2.0	8.2	8.23
Total	100.0 (N: 15.461)	100.0 (N: 31.429)	$\bar{X}$: 2.03

a/ Es útil tener en cuenta la forma en que se elaboraron los datos que aquí se consignan. Como los Datos sobre Familia no registran los hijos tenidos por cada mujer sino sólo a los hijos que corresponden a cada familia, donde podría haber más de una mujer de entre 25-29 años de edad, se procedió de la manera que sigue: primero, se distribuyeron las familias según el número de hijos en cada una de ellas; luego, se distribuyeron las mujeres existentes en cada familia según el número de hijos en éstas; y, finalmente, se distribuyeron los hijos nacidos vivos en cada familia según el número de hijos en ellas. De esta manera, se procedió a imputar al total de mujeres en familias con determinado número de hijos el total de hijos nacidos vivos correspondiente a tal número.
Es conveniente considerar, además, que la razón de mujeres de 25-29 años por familia es sólo ligeramente superior a 1 (valores de 1.03 a 1.06), sin que se haya observado ningún sesgo sistemático en favor de familias con determinado número de hijos, lo que puede verse indirectamente en la columna relativa al promedio de hijos por mujer (4), en que cada uno de los valores se aproxima considerablemente al número de hijos correspondiente (columna 1).

resultante mostraría que las de "baja fecundidad" son el 63 por ciento y tienen el 22.4 por ciento de los hijos y las de "alta fecundidad", que son el 37 por ciento restante, concentran más del 77 por ciento de los hijos, (estas cifras no varían mucho si se excluye del cálculo el promedio total del número de hijos por mujer a aquellas mujeres que no tienen hijos (0). El promedio, en este caso, subiría a 3.01 hijos por mujer y la distribución sería así: el 76.6 por ciento de las mujeres calificadas como de baja fecundidad, con un 41.7 por ciento de los hijos, mientras el 23.4 por ciento de las de alta fecundidad concentraría aun el 58.3 por ciento de los hijos).

Sobre la base de estas cifras, no hay duda que el grupo de mujeres que tiene por lo menos 3 hijos o más es clave. Tal afirmación, que sólo indica lo obvio, requiere, sin embargo, un análisis algo más sofisticado, una primera aproximación al mismo se podría iniciar con una caracterización económico-social general de las mujeres distinguidas según su nivel de fecundidad. Es lo que se intenta hacer a partir de la subsección siguiente.

ii) Algunas características económico-sociales de las mujeres de alta y baja fecundidad.

Los Datos de Familia, sobre cuya base se ha realizado este ejercicio, permiten, desgraciadamente, avanzar muy poco en esta dirección. Sólo se cuenta con información relativa a las variables educación, rama de actividad económica y localización urbana-rural del jefe de hogar en el cual residen las mujeres cuya fecundidad se estudia. Sin embargo, dado el carácter exploratorio del presente ejercicio, parece interesante ver cómo se distribuyen las mujeres de alta y baja fecundidad en torno a estas tres variables. Los datos respectivos se presentan en el cuadro III-2.

Respecto a la variable educación, se observa que mientras la mayoría de las mujeres (57.9 por ciento) de alta fecundidad se encuentran en hogares en que el jefe tiene entre 4 y 9 años de instrucción, el mayor porcentaje de las de baja fecundidad se hallan en aquellos hogares en que el jefe tiene más de 10 años de instrucción (40.5 por ciento). Este dato se observa con mayor claridad aun cuando se considera cómo se distribuyen las mujeres cuando se toma cada nivel de instrucción por separado (columnas 4 y 5).

En lo que se refiere a la rama de actividad económica del jefe, es interesante observar que mientras un tercio de

Cuadro III-2

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES DE 25-29 AÑOS DE ALTA Y BAJA FECUNDIDAD SEGUN NIVEL DE EDUCACION, RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA Y LOCALIZACION URBANA O RURAL DEL JEFE DEL HOGAR EN EL CUAL RESIDEN (CHILE, 1970) a/

Variables	(1) Distribución del total de mujeres de 25-29 años (en %)	(2) Mujeres de 25-29 años con hijos sobre el promedio (más de 2) (en %)	(3) Mujeres de 25-29 con hijos bajo el promedio (- de 2) (en %)	Porcentaje de mujeres de 25-29 años que tienen un número de hijos: (4) Sobre el promedio	(5) Bajo el promedio	Total
EDUCACION						
00-03	22.8	30.4	14.5	69.4	30.6	100.0(N: 3.519)
04-09	42.2	57.9	25.2	71.3	29.7	100.0(N: 6.523)
10 y más	21.5	4.0	40.5	9.7	90.3	100.0(N: 3.330)
No declara	13.5	7.7	19.81	29.4	70.6	100.0(N: 2.089)
Total	100.0 (N:15.461)	100.0 (N:5.725)	100.0 (N:9.736)	(8.034)	(7.427)	15.461
RAMA DE ACTIVIDAD						
Agricultura	15,3	32.9	2.2	91.9	8.1	100.0(N: 2.372)
Minería	2.7	5.2	0.9	82.1	17.9	100.0(N: 424)
Industria	14.6	23.3	8.1	68.4	31.6	100.0(N: 2.253)
Construcción	5.7	10.6	2.1	79.4	20.6	100.0(N: 888)
Electricidad	1.1	1.4	1.0	52.3	47.7	100.0(N: 176)
Comercio	10.1	3.8	14.8	16.3	83.7	100.0(N: 1.560)
Transportes	6.5	8.0	5.4	52.8	47.2	100.0(N: 1.005)
Servicios	19.0	10.4	25.4	23.4	76.6	100.0(N: 2.935)
Otros	24.9	4.4	40.3	7.5	92.5	100.0(N: 3.848)
Total	100.0 (N:15.461)	100.0 (N:5.725)	100.0 (N:9.736)	(8.034)	(7.427)	15.461
URBANO/RURAL						
Urbano	81.4	66.7	93.3	35.5	63.5	100.0(N:12.590)
Rural	18.6	33.3	6.7	79.8	20.2	100.0(N: 2.871)
Total	100.0 (N:15.461)	100.0 (N:5.725)	100.0 (N:9.736)	(8.034)	(7.427)	15.461

a/ Es necesario tener en cuenta que la distribución de las mujeres en alta y baja fecundidad se hizo tomando en cuanta el promedio total de hijos por mujer (2.03) y no el dato individual para cada mujer. Es decir, cuando un grupo de mujeres incluídas en alguna celda tenía un promedio de hijos superior a 2.03, todas ellas se consideraban "claves" o de alta fecundidad, la realidad no siendo exactamente así. Por ello, los datos en este cuadro deben considerarse sólo como una manera imperfecta de aproximarse a la caracterización que nos ocupa. De allí, también, que cuando se vean los datos consignados en el cuadro III-3 se observará que no siempre la incidencia de cada estrato social será la misma al cruzarlos con las tres variables indicadas.

las mujeres de alta fecundidad residen en hogares en que el jefe trabaja en la agricultura, otro tercio lo hace en torno a la industria y la construcción. Si se tiene en cuenta lo relativo a los estratos demográficamente claves que se identificaron anteriormente, lo anotado muestra una estrecha correspondencia con aquello. En cuanto a las mujeres de baja fecundidad, dos tercios de ellas se ubican en hogares en que el jefe trabaja en servicios o en otras actividades.

Dentro de cada rama de actividad por separado, de las mujeres que viven en hogares en que el jefe trabaja en actividades primarias (agricultura y minería: 15.3 y 2.7 por ciento, respectivamente), un promedio superior al 80 por ciento de ellas tienen una alta fecundidad, porcentaje que se reduce al considerar la inserción en actividades secundarias (industria y construcción: promedio 75 por ciento) y, aun más, las actividades terciarias (electricidad, comercio, transportes y servicios: promedio 71 por ciento).

Si se considera la localización urbana o rural del jefe de hogar, se aprecia que la mayoría de las mujeres, tanto de alta como de baja fecundidad, se concentran en las zonas urbanas (66.7 y 93.3 por ciento respectivamente), lo que posiblemente no sea sino el reflejo de la alta concentración

en las zonas urbanas de los jefes de hogar en que viven las mujeres de 25-29 años que se ha analizado (81.4 por ciento). Sin embargo, indudablemente las mujeres de baja fecundidad muestran una concentración considerablemente más alta (93.3 por ciento) en las zonas urbanas que las de alta fecundidad.

Si se toma cada zona de localización por separado, lo anotado se refuerza aun más, apareciendo las mujeres en zonas urbanas concentradas en torno a una baja fecundidad (63.5 por ciento) y las mujeres en zonas rurales en torno a una alta fecundidad (79.8 por ciento).

Si se deseara tener el perfil sólo de las mujeres de alta fecundidad en torno a las tres dimensiones consideradas, podría decirse que ellas tienden mayoritariamente a ubicarse en hogares en que el jefe tiene menos de 10 años de instrucción, trabaja preferentemente en actividades primarias o secundarias y, aunque constituyen la gran mayoría de la población rural, se localizan preponderantemente en zonas urbanas.

b) Estratos sociales demográficamente "claves" y algunas de sus características económico-sociales.

i) Estratos sociales y fecundidad.

Dada la desigual concentración de los hijos en unas pocas mujeres, es particularmente importante analizar cuáles serían las variables que podrían explicar dicho fenómeno. Entre éstas, una que parece ser especialmente significativa es el estrato social al cual pertenecen las mujeres, establecido según la inserción en la estructura productiva del jefe del hogar en el cual la mujer reside. Esta inserción, como se indicó al tratar sobre los aspectos metodológicos, ha sido determinada por el cruce de las variables ocupación y categoría ocupacional del jefe del hogar, sobre cuya base se distinguieron los diecinueve estratos sociales descritos en el Anexo 1.

Para los efectos de tener una visión más global de la distribución de las mujeres y de los hijos tenidos por ellas cuando se introduce la dimensión estrato social de pertenencia, se ha agrupado a los estratos en Altos (estratos 1, 2 y 15), Medios (estratos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 16) y Bajos (estratos 10, 11, 12, 13, 14 y 17), más un grupo de Residuales (grupos 18 y 19).[8/]

8/ La definición de cada estrato se encuentra en el Anexo 1.

Según puede verse en el cuadro III-3, la distribución antes dicha muestra que los hijos tienden a concentrarse principalmente entre aquellas mujeres de estratos bajos -casi la mitad (46.2 por ciento) de los hijos en un tercio (33.9 por ciento) de las mujeres-.

Se puede ver, además, que mientras en las mujeres de estratos altos y medios el mayor porcentaje de hijos tenidos en cada grupo de estratos se concentra entre los 2 y 3 hijos por mujer, en los estratos bajos tal concentración se da en torno a los 3 y 4 hijos por mujer.

Tal concentración diferencial pareciera no ser tan distinta para los diversos estratos como habría sido de esperar. Sin embargo, si se introduce una distinción adicional entre los estratos y se considera su pertenencia a la estructura social urbana o rural, las diferencias aparecen más claramente.

En efecto, como se observa en el cuadro III-4, mientras en el caso de los estratos urbanos prácticamente el 50 por ciento de los hijos se concentran en las mujeres de estratos bajos, en el caso de los estratos rurales tal porcentaje llega al 68 por ciento de los hijos. Más aun, de esos hijos, en los urbanos el 20.7 por ciento se concentra en el

Cuadro III-3

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES DE 25-29 AÑOS Y DE LOS HIJOS NACIDOS VIVOS DE ESAS MUJERES, SEGUN EL NUMERO DE HIJOS TENIDOS POR ELLAS Y ESTRATO SOCIAL DE PERTENENCIA
(CHILE, 1970)

NUMERO DE HIJOS	Estratos Altos		Estratos Medios		Estratos Bajos		Grupos Residuales		T O T A L	
	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos
0	3.1	.0	11.2	.0	6.9	.0	11.2	.0	32.4	.0
1	1.5	.7	5.5	2.6	3.9	1.9	2.9	1.3	13.8	6.5
2	1.6	1.5	6.7	6.3	5.8	5.6	2.7	2.5	16.8	15.9
3	1.1	1.5	5.0	7.1	5.3	7.7	2.2	3.0	13.6	19.3
4	.5	.8	3.1	5.9	4.4	8.6	1.4	.5	9.4	17.8
5	.1	.3	1.8	4.2	3.2	7.6	.9	2.1	6.0	14.2
6	.1	.2	1.2	.3	2.0	5.9	.6	1.6	3.9	11.0
7	.05	.1	.5	1.8	1.3	4.2	.3	1.0	2.1	7.1
8	.05	.1	.5	2.1	1.1	4.7	.3	1.3	2.0	8.2
	8.1	5.2	35.5	33.3	33.9	46.2	22.5	15.3	100.0 N:15.461	100.0 N:31.429

Cuadro III-4

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES ENTRE 25-29 AÑOS Y DE LOS HIJOS NACIDOS VIVOS DE ESAS MUJERES, SEGUN EL NUMERO DE HIJOS TENIDOS Y ESTRATO SOCIAL URBANO O RURAL DE PERTENENCIA (CHILE, 1970)

Número de Hijos	Estratos Urbanos								Total	
	Altos		Medios				Bajos			
			Medio Alto		Medio Bajo					
	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos		
0 - 2	8,9	3,2	13,5	5,3	19,1	7,3	21,2	9,7	62,7	25,5
3 - 4	2,2	3,1	3,7	5,6	7,4	11,8	11,9	19,5	25,2	40,0
5 y más	,2	,6	1,1	2,8	3,6	10,4	7,2	20,7	12,1	34,5
Total	11,3	6,9	18,3	13,7	30,1	29,5	40,3	49,9	100,0 (N:9.701)	100,0 (N:19.918)

Número de Hijos	Estratos Rurales						Total	
	Alto		Medio		Bajo			
	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos		
0 - 2	3,9	1,0	20,2	4,4	22,6	6,1	46,7	11,5
3 - 4	1,1	1,1	7,7	9,1	15,4	18,3	24,2	28,5
5 y más	,9	1,6	7,2	14,5	21,0	43,9	29,1	60,0
Total	5,9	3,7	35,1	28,0	59,0	68,3	100,0 (N:2.281)	100,0 (N:6.695)

Número de Hijos	Grupos Residuales			
	Grupo 18: Ocupación Imprecisa		Grupo 19: No Activos	
	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos
0 - 2	63,8	22,0	75,9	25,5
3 - 4	22,4	37,6	15,1	35,8
5 y más	13,8	40,4	9,0	38,7
Total	100,0 (N: 398)	100,0 (N: 787)	100,0 (N: 3.081)	100,0 (N: 4.029)

7.2 por ciento de las mujeres, mientras en los rurales casi el 44 por ciento se concentra en el 21 por ciento de las mujeres. Como la distribución de los porcentajes está calculada sobre el total de mujeres urbanas o rurales, respectivamente, puede apreciarse lo importante de dicha concentración y el carácter de indudablemente claves que tales estratos adquieren.

Respecto a las diferencias en cuanto a número de hijos por estratos, mientras en los altos la mayoría se agrupa en torno a 0-2 hijos, en los bajos el porcentaje mayor se agrupa alrededor de los 5 hijos y más. En cuanto a los estratos medios, el porcentaje total de mujeres y de hijos se aproximan, tanto en el caso de los rurales como de los urbanos, produciéndose la mayor concentración en torno a los 0-2 hijos.

En relación a los grupos residuales, la distribución de las mujeres que residen en hogares cuyo jefe no ha declarado su ocupación o ésta es imprecisa (para efectos de su clasificación) -Grupo 18- sigue en cierta forma las tendencias de las distribuciones presentadas para el resto de las mujeres que residen en hogares cuyo jefe ha sido clasificado en alguno de los tipos de estratos indicados. En cambio,en el

caso de las mujeres que viven en familias cuyo jefe no pertenece a la población económicamente activa -Grupo 19-, la distribución muestra la peculiaridad de que más de tres cuartas partes de ellas se agrupan en torno a los 0-2 hijos. De éstas, el 68 por ciento corresponde a mujeres con cero (0) hijos.

En este caso es posible que nos encontremos ante mujeres de 25-29 años que son o hijas solteras o empleados domésticas que residen en un hogar en que el jefe de familia es jubilado, pensionado, o es mujer dueña de casa que depende para su sustento del trabajo de hijos activos. Ello explicaría el alto porcentaje señalado. Por lo demás, este grupo 19 muestra la más alta concentración de hijos en torno a los 5 hijos y más, lo que, si se compara con lo que sucede tanto en los estratos urbanos como rurales, podría hacer pensar que las personas que lo integran sean, además, de bajo status socio-económico.

A los diferenciales en cuanto a la distribución de los hijos y de las mujeres por estrato social de pertenencia se agrega la información relativa al número medio de hijos por estratos sociales urbanos y rurales, más los grupos residuales. Según puede observarse en el Cuadro III-5, en el caso

de los estratos urbanos, el número medio de hijos sube ostensiblemente a medida que se baja en la escala social, lo que es más claro aun en el caso de los estratos rurales.Un hecho que debe resaltarse, además, es que todos los estratos rurales muestran consistentemente un número medio de hijos superior al que se observa en cada uno de los estratos urbanos correspondientes, y prácticamente en cada nivel respecto al número de hijos tenidos. No cabe duda, entonces, que es en la fecundidad de los estratos sociales del área rural donde es preciso poner atención si se quieren detectar posibles cambios futuros en la tendencia de la fecundidad a nivel del país en su conjunto. Es allí donde parecen ubicarse los estratos sociales más claves para dicho cambio.

En cualquier caso, todo esto no viene sino a confirmar lo que ya se sabe en términos de la existencia de una fecundidad diferencial entre distintas clases o diferentes niveles socio-económicos de la población. Sin embargo, es altamente probable que los niveles de fecundidad que muestran diferentes estratos dentro de una misma clase social o nivel socio-económico no sean necesariamente similares y que haya algunos de fecundidad particularmente más elevada que otros y que sean, por lo tanto, potencialmente más

Cuadro III-5

NUMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS DE MUJERES ENTRE 25-29 AÑOS POR ESTRATO SOCIAL URBANO, RURAL O RESIDUAL DE PERTENENCIA
(CHILE, 1970)

NUMERO DE HIJOS	Estratos Urbanos			
	ALTOS	MEDIOS		BAJOS
		Medio Alto	Medio Bajo	
0-2	.73	.81	.78	.94
3-4	2.94	3.09	3.29	3.35
5 y más	5.29	5.13	5.84	5.93
TOTAL	1.25	1.54	2.00	2.54

NUMERO DE HIJOS	Estratos Rurales		
	ALTO	MEDIO	BAJO
0-2	.75	.63	.81
3-4	3.08	3.46	3.50
5 y más	5.40	5.92	6.12
TOTAL	1.87	2.34	3.40

NUMERO DE HIJOS	Grupos Residuales	
	GRUPO 18	GRUPO 19
0-2	.68	.44
3-4	3.33	3.10
5 y más	5.78	5.62
TOTAL	1.98	1.31

claves para una posible modificación del nivel de la fecundidad global de la clase o nivel socio-económico de que se trate.

Esto no sería detectable al considerar la fecundidad media de cada clase o nivel social, por cuanto es muy posible que al interior de una misma clase o nivel se den neutralizaciones mutuas entre los altos niveles de fecundidad que muestren unos pocos estratos y los bajos niveles que muestre el resto de ellos. Se requiere, por lo tanto, una desagregación mayor de la información, de manera de poder percibir tales diferenciales.

En el cuadro III-6 se presenta la información desagregada acerca del número medio de hijos por mujer en cada uno de los estratos específicos que componen cada uno de los grupos de estratos distinguidos (Alto, Medio y Bajo) tanto en el sector urbano como en el sector rural. Además, se incluye una columna donde se registra el tamaño aproximado de cada estrato según la muestra del Censo de 1970, por cuanto, como se recordará, el carácter de "clave" de un estrato estaría dado, por definición, no sólo por su alto nivel de fecundidad sino, también, por su tamaño relativamente mayor en comparación con los demás.

Cuadro III-6

ESTRATOS SOCIALES DEMOGRAFICAMENTE CLAVES SEGUN SU TAMAÑO Y NUMERO MEDIO DE HIJOS TENIDOS POR LAS MUJERES DE 25-29 AÑOS PERTENECIENTES A LOS MISMOS (CHILE, 1970)

Estratos Sociales	Tamaño aproximado de cada estrato según muestra Censo 1970 (en %) a/	Número medio de hijos de mujeres entre 25-29 años b/
Estratos Urbanos		
Altos		
1 (Profesionales y gerentes, etc., empleadores)	1,0	1,13
2 (Profesionales de alto nivel y gerentes que son empleados)	3,9	1,29
Medios		
Medio Alto		
3 (Empleadores no profesionales ni gerentes)	2,1	1,33
4 (Oficinistas por cuenta propia o empleados que trabajan en servicios)	9,2	1,66
5 (Oficinistas por cuenta propia o empleados que no trabajan en servicios)		1,46
6 (Gerentes, administradores, etc. por cuenta propia)	0,5	1,48
Medio Bajo		
7 (Vendedores y afines y conductores de medios de transporte y afines que son cuenta propia)	5,6	1,91
8 (Vendedores, transportistas y trabajadores en ocupaciones no identificables que son empleados)	8,2	2,14
9 (Profesionales, técnicos, etc. de nivel inferior que son cuenta propia o empleados y resto de los trabajadores por cuenta propia)	9,2	1,95
Bajos		
10 (Artesanos y operarios que son empleados y que no trabajan en la construcción)	15,7	2,57
11 (Artesanos y operarios que son empleados y que trabajan en la construcción)		2,92
12 (Obreros y jornaleros que son empleados y que no trabajan en la construcción)	7,3	2,63
13 (Obreros y jornaleros que son empleados y que trabajan en la construcción)		2,83
14 (Trabajadores en servicios personales y afines que son empleados)	10,3	2,01

(Continúa en página siguiente)

Cuadro III-6 (Conclusión)

ESTRATOS SOCIALES DEMOGRAFICAMENTE CLAVES SEGUN SU TAMAÑO Y NUMERO MEDIO DE HIJOS TENIDOS POR LAS MUJERES DE 25-29 AÑOS PERTENECIENTES A LOS MISMOS (CHILE, 1970)

Estratos Sociales	Tamaño aproximado de cada estrato según muestra Censo 1970 (en %) a/	Número medio de hijos de mujeres entre 25-29 años b/
Estratos Rurales		
Alto 15 (Agricultores y afines que son empleadores)	0,7	1,87
Medio 16 (Agricultores y afines que son cuenta propia)	6,0	2,30
Bajo 17 (Agricultores y afines que son empleados)	12,9	3,40
Grupos residuales c/	7,4	1,98
Total	100,0	$\bar{X}$ 2,54

(N:2.607.360)

a/ Si bien en la mayoría de los casos los porcentajes correspondientes a cada estrato sobre el total de la población económicamente activa (2.607.360) son los que realmente resultan al cruzar de tal manera ocupación con categoría ocupacional, en algunos casos, como en los estratos 2, 9, 10, 11, 12 y 13, hubo que hacer algunas estimaciones, por ser cada uno de ellos el resultado del cruce con terceras variables, como "nivel de instrucción" (que afecta al 2 y 9) y "rama de actividad" (que afecta a 4 y 5, 10 y 11, y 12 y 13). En el caso de estos últimos el problema de estimación fue menor, por cuanto se procedió sólo a refundir las parejas indicadas; pero, en el caso de 2 y 9 el problema fue mayor, ya que aquellos individuos que no pudieron calificar para ser asignados al 2 debieron ser asignados al 9, en proporciones que desconocemos. Es probable, no obstante ello, que haya sobre-estimado el estrato 2 y subestimado el 9, ya que al hacer el cálculo correspondiente se procedió sólo a distribuir el 50 por ciento de los individuos en un grupo y el otro 50 por ciento en el otro grupo, en circunstancias que es posible que los "profesionales, técnicos, etc." con 10 años y más de instrucción (que fue el punto de corte) sean proporcionalmente menos que aquellos con menos de 10 años de instrucción.

b/ Debido a las estimaciones del tamaño de algunos estratos a las cuales se hizo referencia en la nota anterior, conviene tener en cuenta que al considerar refundidos los estratos que allí se juntaron se obtienen las cifras siguientes de número medio de hijos: para los estratos 4 y 5: 1. para los estratos 10 y 11: 2.62; y para los estratos 12 y 13: 2.69.

c/ Este promedio total de hijos por mujer es ligeramente superior al de 2.03 que se ha indicado anteriormente, por el hecho de haber excluido de su cálculo a las mujeres que viven en hogares cuyo jefe de familia pertenece a la población no activa. El total de mujeres, por lo tanto, en este caso es de 12.380 (15.461 menos las 3.081 mujeres correspondientes al Grupo 19).

Desde el punto de vista de la fecundidad y si se toma como criterio de distinción entre niveles altos y bajos de fecundidad el promedio general de 2.03 hijos por mujer, puede decirse que, según los datos del cuadro III-6, son los estratos urbanos "bajos" -con la posible excepción del 14- y uno de los "medio-bajos" (8), así como los estratos rurales "medio" (16) y "bajo" (17), los que calificarían como estratos de alta fecundidad.

Para tener una idea más clara de cuán claves serían estos estratos puede considerarse qué proporción de las mujeres dentro de cada estrato puede ser clasificada como teniendo una alta o baja fecundidad, información que se presenta en el cuadro III-7.

Allí puede observarse que mientras en los estratos urbanos-altos y medio-altos casi la totalidad de las mujeres muestran una baja fecundidad, en los bajos la situación es exactamente la opuesta, con los estratos medio-bajos mostrando una situación intermèdia en que aproximadamente dos tercios de las mujeres presenta niveles altos de fecundidad. Respecto a los estratos rurales, la distribución de las mujeres sigue un patrón similar al urbano, aunque los estratos medio y bajo muestran mayor similitud de niveles de fecundidad que en el caso de sus equivalentes urbanos.

Cuadro III-7

PORCENTAJE DE MUJERES DE ALTA Y BAJA FECUNDIDAD (SOBRE Y BAJO EL PROMEDIO GENERAL DE 2.03 HIJOS POR MUJER, RESPECTIVAMENTE) EN CADA ESTRATO SOCIAL (CHILE, 1970)

Nivel de Fecundidad	Estratos Urbanos														Estratos rurales			Residuales	
	Altos		Medios							Bajos					Alto	Medio	Bajo		
			Altos				Bajos												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Alta	-	1,9	8,2	2,8	1,6	-	70,0	62,2	64,2	100,0	100,0	100,0	100,0	56,1	36,6	96,3	98,9	67,3	-
Baja	100,0	98,1	91,8	97,2	98,4	100,0	30,0	37,8	35,8	-	-	-	-	43,9	63,4	3,7	1,1	32,7	100,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
N	247	852	278	834	576	82	818	1.100	1.003	1.943	366	711	270	621	133	801	1.347	398	3.081

Estos datos refuerzan la conclusión antes formulada, en el sentido de que los estratos claves, teniendo en consideración su fecundidad, serían principalmente los bajos urbanos (10), (12), y (13) y los rurales medio (16) y bajo (17). A ellos podrían agregarse, en un segundo lugar, los estratos urbanos medio-bajos (7), (8) y (9).Mientras los primeros abarcan el 38.5 por ciento de las mujeres de alta fecundidad, los rurales 16 y 17 incluyen el 26.2 por ciento de las mismas y, los urbanos medios bajos, el 23.7 por ciento. En suma, estos estratos incluyen al 88.4 por ciento de las mujeres de alta fecundidad.9/

Volviendo al cuadro III-6, si se observa el tamaño de dichos estratos en relación al total de la fuerza de trabajo económicamente activa -que es el segundo criterio para determinar si son claves o no, podrá apreciarse que los bajos urbanos representan un tercio de dicho universo, mientras el bajo rural representa prácticamente un 13 por ciento del mismo. En total, por lo tanto, el conjunto de

---

9/ Las frecuencias sobre las cuales están calculados estos porcentajes aparecen en el cuadro III-7.

tales estratos daría cuenta de casi la mitad de la población económicamente activa. Su carácter de estratos demográficamente claves parece, en consecuencia, evidente.

Por ello y teniendo en consideración el significativo peso de los estratos urbanos bajos, se ha visto cómo se distribuyen las mujeres y los hijos al interior de cada uno de ellos, información que se presenta en el cuadro III-8. El dato correspondiente a los estratos rurales y bajos, se encuentra en el cuadro III-4.

Como se recordará, según la información presentada en el cuadro III-4, la mitad de los hijos tenidos por las mujeres entre 25-29 años en el sector urbano se concentra en los estratos bajos. Como puede verse en el cuadro III-8, de esa mitad, el 50.3 por ciento se concentra a su vez en las mujeres que pertenecen a aquel estrato que agrupa a los artesanos empleados que no trabajan en actividades relacionadas con la construcción (estrato 10). Más aun, en dicho estrato, sólo el 8.9 por ciento de las mujeres del total incluido en los estratos urbanos bajos da cuenta del 20.8 por ciento de los hijos tenidos. Sigue en importancia numérica, en cuanto a concentración de hijos, aunque a una distancia bastante apreciable, el estrato 12, correspondiente

Cuadro III-8

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES ENTRE 25-29 AÑOS PERTENECIENTES A LOS ESTRATOS URBANOS BAJOS Y DE LOS HIJOS NACIDOS VIVOS DE ESAS MUJERES SEGUN EL NUMERO DE HIJOS TENIDOS Y ESTRATO ESPECIFICO DE PERTENENCIA (CHILE, 1970)

Número de Hijos	Estrato 10 Artesanos y operarios empleados que no trabajan en construcción		Estrato 11 Artesanos y operarios empleados que trabajan en construcción		Estrato 12 Obreros y jornaleros empleados que no trabajan en construcción		Estrato 13 Obreros y jornaleros empleados que trabajan en construcción		Estrato 14 Trabajadores en servicios personales y afines que son empleados		Total	
	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos	Mujeres	Hijos
0 - 2	26,1	10,1	4,0	1,2	5,8	3,3	2,9	0,9	10,4	3,8	49,2	19,3
3 - 4	14,6	19,4	3,1	4,1	6,3	7,2	2,4	3,0	4,0	5,3	30,4	39,0
5 y más	8,9	20,8	2,3	5,4	6,1	8,3	1,6	3,8	1,5	3,4	20,4	41,7
Total	49,6	50,3	9,4	10,7	18,2	18,8	6,9	7,7	15,9	12,5	100,0 (N:3911)	100,0 (N:9953)

a los obreros y jornaleros empleados que no trabajan en la construcción, los que concentran cerca de un quinto de los hijos tenidos en los estratos bajos urbanos.

Es interesante observar que si bien tanto los artesanos y operarios como los obreros y jornaleros que trabajan en actividades relacionadas con la construcción no concentran las mayores cantidades de hijos en los estratos bajos urbanos, sí muestran un nivel de fecundidad claramente superior al de aquellos otros estratos bajos más arriba indicados, según puede verse al examinar el número medio de hijos en cada uno de ellos en el cuadro III-6. Esto podría tener cierta importancia analítica, si se tienen en cuenta ciertos planteamientos teóricos acerca del carácter particular que revestirían los estratos relacionados con la construcción dentro del subproletariado urbano en una formación social capitalista dependiente como la chilena.10/ Desde esta perspectiva, podría adquirir sentido una hipótesis que postulara que, siendo las oportunidades ocupacionales particularmente inestables y las condiciones de trabajo especialmente desmedradas

10/ Ver, por ejemplo, Duque, Joaquín y Pastrana, Ernesto, Las estrategias de supervivencia económica de las unidades familiares del sector popular urbano: Una investigación exploratoria (Programa de Intercambio ELAS - CELADE, PROELCE: Santiago, enero 1973), mimeo.

para todos aquellos individuos relacionados con las actividades de la construcción -en particular operarios, artesanos, obreros y jornaleros-, es posible que la llegada de nuevos hijos a la familia sea vista como una posibilidad de allegar recursos económicos al grupo familiar, por la vía de la temprana incorporación de ellos al trabajo. Operaría, en tal caso, un mecanismo similar al que se ha postulado para los estratos bajos rurales.[11/] Por otra parte, podría también sostenerse que, dado que esta actividad concentra a obreros cuyo origen es mayoritariamente rural y su calidad urbana sería, por tanto, la de migrante, estos estratos sociales no habrían aún modificado la orientación hacia un tamaño numeroso de familia propia de los estratos rurales, a los cuales pertenecían antes de migrar.

Respecto a los estratos rurales bajo y medio, los datos del Cuadro III-4 muestran que el primero concentra cerca del 70 por ciento de los hijos rurales, mientras el segundo concentra más de un quinto. Más aun, el 21 por ciento de las mujeres rurales son de estrato bajo y tienen casi el 44 por ciento de los hijos.

11/ Ver González, Gerardo, Heterogeneidad estructural y transición demográfica, Fascículo 1-2 y Errázuriz Margarita M., Factores estratégicos y su configuración en un sector clave: la clase trabajadora rural, Fascículo 1-7, en CELADE, Programa Políticas de Población, serie IPI.

En suma, no cabe duda que los estratos urbanos y rurales que se han indicado anteriormente son claves para comprender la trayectoria presente y futura del proceso de transición demográfica en Chile.

ii) La fecundidad diferencial de los estratos sociales y algunas características económico-sociales de los jefes de hogar.

Una vez detectados los sectores claves, de acuerdo a nuestras proposiciones teóricas, era necesario tratar de conocer las configuraciones de factores estratégicos que explican la alta fecundidad de estos estratos demográficamente claves.

Desgraciadamente, como ya se dijera, los datos que permitieron el estudio de la fecundidad diferencial por sectores sociales no incluyen otra información de interés, desde la perspectiva de los factores estratégicos, que aquélla que se ha mencionado al hacer referencia a las variables independientes: educación, rama de actividad económica y localización espacial.

De modo que el estudio de las configuraciones de

factores estratégicos deberá limitarse a estos tres factores, según los niveles de agrupación que considera OMUECE.

Mirada globalmente, la distribución presentada en el cuadro III-9 muestra que los estratos que se caracterizan por una alta fecundidad (es decir, sobre el promedio general de 2.03 hijos por mujer) -y que se clasifican como socialmente "bajos"- mantienen este nivel casi de manera independiente de las categorías distinguidas en cada una de las variables consideradas. Es decir, parecería que la pertenencia a un estrato social prevaleciera sobre esas otras dimensiones, determinando por si misma el nivel de fecundidad que muestran las mujeres.

Sin embargo, si se tiene en cuenta la naturaleza de las tres variables consideradas en el ejercicio, es preciso señalar que ellas tienen una cierta vinculación con la dimensión de estrato social, siendo unas más que otras, más bien especificaciones de esta última y, por lo tanto, lo que debe esperarse de ellas es que precisen la relación entre fecundidad y estrato social sin desplazar a esta última dimensión como categoría explicativa de los niveles y diferenciales observados en la primera.

Es en este sentido que parece interesante observar la

Cuadro III-9

CHILE: DISTRIBUCION DE LAS MUJERES DE 25-29 AÑOS Y DEL NUMERO MEDIO DE HIJOS TENIDOS POR ELLAS SEGUN ESTRATO SOCIAL DE PERTENENCIA Y NIVEL DE EDUCACION, RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA Y LOCALIZACION URBANA/RURAL DEL JEFE DE HOGAR EN EL QUE RESIDEN, 1970

Variables	ESTRATOS URBANOS																ESTRATOS RURALES						GRUPOS RESIDUALES		TOTAL	
	ALTOS (1, 2)		MEDIOS				BAJOS										ALTO		MEDIO		BAJO					
			Altos (3-6)		Bajos (7-9)		10		11		12		13		14		15		16		17		18 y 19			
	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos	% Muj.	$\bar{X}$ Hijos
Educación																										
0 - 3	1.8	1.25	3.4	2.39	14.1	2.56	17.4	2.94	26.8	3.43	21.2	3.13	36.7	2.90	16.3	1.93	16.6	2.00	53.0	2.33	56.8	3.48	29.5	1.76	22.8	2.56
4 - 9	5.6	1.66	26.2	1.80	51.0	2.16	58.4	2.62	56.3	2.90	60.6	2.56	48.9	2.80	56.2	2.14	24.8	2.00	34.6	2.43	33.4	3.31	43.0	1.44	42.2	2.20
10 y +	85.5	1.24	56.4	1.41	16.2	1.58	11.0	2.08	4.4	2.26	5.5	2.31	2.2	2.17	12.6	1.62	36.8	2.04	3.7	1.83	0.9	1.42	13.7	.65	21.5	1.36
No declarado	7.1	1.13	14.0	1.33	18.7	1.55	13.2	2.32	12.5	2.15	12.7	2.31	12.2	2.88	14.9	1.93	21.8	1.35	8.7	2.23	8.9	3.37	13.8	1.13	13.5	1.72
Total	100.0	1.25	100.0	1.54	100.0	2.01	100.0	2.57	100.0	2.92	100.0	2.63	100.0	2.83	100.0	2.01	100.0	1.87	100.0	2.34	100.0	3.40	100.0		100.0	2.03
N	(1 099)		(1 770)		(2 921)		(1 943)		(366)		(711)		(270)		(621)		(133)		(801)		(1 347)		(3 479)	1.38	(15 461)	
Rama de actividad																										
Agricultura	3.5	1.42	2.7	2.40	1.1	20.08	2.3	3.20	-	-	.8	4.33	-	-	0.8	2.80	98.5	1.87	96.5	2.33	93.8	3.43	0.8	2.44	15.3	2.90
Minería	2.4	1.38	2.3	1.88	1.4	2.73	13.5	2.96	-	-	4.5	3.81	-	-	1.4	2.56	-	-	-	-	0.2	4.00	0.3	3.27	2.7	2.81
Industria	16.5	1.15	15.4	1.74	11.5	1.94	55.2	2.52	-	-	36.7	2.40	-	-	7.4	1.83	-	-	0.2	3.00	2.4	3.55	1.4	2.19	14.6	2.21
Construcción	7.0	1.51	4.4	1.53	2.3	2.60	-	-	100.0	2.92	-	-	100.0	2.83	1.3	2.00	-	-	-	-	0.1	3.00	0.6	1.95	5.7	2.60
Electricidad	1.8	1.75	2.8	1.51	0.7	1.32	2.5	2.33	-	-	4.5	2.66	-	-	0.7	.75	-	-	-	-	0.1	4.00	0.1	1.66	1.1	1.95
Comercio	6.2	1.16	17.2	1.40	31.8	1.87	3.4	2.24	-	-	6.2	2.64	-	-	19.6	2.06	-	-	0.6	3.20	0.3	1.75	0.5	2.39	10.1	1.81
Transportes	4.5	1.29	11.2	1.60	18.0	2.24	3.9	2.26	-	-	15.8	2.79	-	-	2.6	1.56	-	-	-	-	0.1	5.00	0.8	1.76	6.5	2.11
Servicios	54.1	1.21	35.9	1.45	28.0	1.99	14.6	2.57	-	-	16.3	2.78	-	-	63.0	2.01	-	-	2.2	2.22	2.4	2.27	1.3	1.46	19.0	1.81
Otros	4.0	1.41	8.1	1.36	5.2	1.88	4.6	2.36	-	-	15.2	2.43	-	-	3.2	2.20	1.5	2.00	0.5	2.00	0.6	2.63	94.2	1.34	24.9	1.43
Total	100.0	1.25	100.0	1.54	100.0	2.01	100.0	2.57	100.0	2.92	100.0	2.63	100.0	2.83	100.0	2.01	100.0	1.87	100.0	2.34	100.0	3.40	100.0	1.38	100.0	2.03
N	(1 099)		(1 770)		(2 921)		(1 943)		(366)		(711)		(270)		(621)		(133)		(801)		(1 347)		(3 479)		(15 461)	
Urbano/rural																										
Urbano	94.2	1.25	97.3	1.51	93.2	1.97	92.5	2.49	94.0	2.83	92.8	2.59	89.6	2.75	94.4	1.98	42.8	1.56	17.9	2.13	27.0	3.15	83.8	1.30	81.4	1.87
Rural	5.8	1.33	2.7	2.67	6.8	2.48	7.5	3.66	6.0	4.41	7.2	3.22	10.4	3.57	5.6	2.46	57.2	2.11	82.1	2.38	73.0	3.49	16.2	1.80	18.6	2.73
Total	100.0	1.25	100.0	1.54	100.0	2.01	100.0	2.57	100.0	2.92	100.0	2.63	100.0	2.83	100.0	2.01	100.0	1.87	100.0	2.34	100.0	3.40	100.0	1.38	100.0	2.03
N	(1 099)		(1 770)		(2 921)		(1 943)		(366)		(711)		(270)		(621)		(133)		(801)		(1 347)		(3 479)		(15 461)	

distribución presentada en el cuadro III-9, considerando cada variable de manera aislada.

En lo que respecta a la Educación, en casi todos los estratos (explicándose algunas de las excepciones por el reducido número de individuos en las categorías) se observa que a más años de instrucción corresponde un menor número medio de hijos por mujer. Esto no haría sino confirmar lo que ya se sabe a través de numerosos estudios.

Sin embargo, una observación más cuidadosa indica que, en el caso de los estratos altos, tanto urbanos como rurales, el nivel de fecundidad parece mantenerse bajo, a pesar del número de años de instrucción formal. En cuanto a los estratos bajos y a los medios bajos, puede verse, una vez más, que, franqueado el umbral de los cuatro años de instrucción, se produce en general una aceleración en la disminución del número medio de hijos (si se tiene en cuenta las diferencias en número medio de hijos cuando se pasa de una categoría a la siguiente de la variable educación).12/

12/ Estamos, por supuesto, conscientes del peligro de sacar conclusiones relativas a un proceso a partir de datos que representan un corte transversal, estático, del fenómeno. Valga, por ello, la observación anotada sólo como antecedente ilustrativo.

Examinada la variable educación desde el ángulo de la distribución porcentual de las mujeres y sus niveles de fecundidad, puede apreciarse que mientras el 85 por ciento de aquellas que se ubican en los estratos altos urbanos muestran la fecundidad más baja de su nivel social (1.24) cuando tienen más años de instrucción (10 y más), en los estratos urbanos medio-bajos y bajos, un promedio superior al 50 por ciento muestra una fecundidad alta en un nivel de educación intermedio (4-9 años de instrucción), aunque en descenso acelerado, según se indicó en el párrafo anterior.

En los estratos rurales la situación descrita se presenta con mayor nitidez aún, al concentrarse la mayoría de las mujeres de los estratos medio y bajo (sobre el 50 por ciento en cada caso), que muestran los niveles más altos de fecundidad, en el nivel más bajo de educación (0-3 años). Hay, sin embargo, una tendencia aparentemente más fuerte que la observada en los estratos bajos urbanos hacia una disminución de la fecundidad a medida que aumentan los años de instrucción.

En lo que respecta a la localización urbano-rural, casi para todos los estratos, sean altos, medios o bajos, urbanos o rurales, los mayores números medios de hijos se dan en zonas rurales.

Finalmente, en lo que respecta a rama de actividad los números medios de hijos más altos en los estratos bajos urbanos, se dan en las actividades de la agricultura y minería. La actividad de la construcción es la siguiente en cuanto a alcanzar un número medio de hijos más alto, seguida por la actividad en industria y servicios. Por lo tanto, a un nivel de mayor agrupación, es en las actividades secundarias (minería, industria y construcción) donde se concentran los estratos urbanos bajos de alta fecundidad. En las actividades terciarias tiende a concentrarse el resto de las agrupaciones sociales cuya fecundidad es en promedio más baja.

Para corroborar esta hipótesis, se ha planteado un modelo para ser estimado a nivel de provincias con información obtenida a partir de los censos. En él se postula que la fecundidad en una provincia es mayor cuando, manteniendo constante el porcentaje de trabajadores en actividades agrícolas, se aumenta el cuociente de trabajadores en actividades secundarias sobre trabajadores en actividades

terciarias.[13] El modelo es el siguiente:[14]

$$Fec_i = a + b \quad PROPAG_{i+} \; y \; RAZ_{i+} \; U_i$$

donde:

Fec_i = Tasa general de fecundidad en la provincia i;

$PROPAG_i$ = Proporción de trabajadores masculinos mayores de 15 años en actividades agrícolas[15];

RAZ_i = Cuociente entre los trabajadores en actividades del sector secundario y trabajadores en actividades del sector terciario.

Si la hipótesis fuese cierta, entonces el parámetro debiera ser positivo y significativamente distinto de cero. Los resultados de las regresiones para los años 1952, 1960 y 1970 aparecen en el cuadro III-10 y confirman la hipótesis que se puede avanzar a partir de la tipología de la fecundidad elaborada para Chile en 1970 con los Datos de Familia de OMUECE.

13/Más antecedentes sobre este ejercicio en Uthoff, Andras, Elementos para una metodología del análisis de las políticas económicas que influyen sobre la distribución sectorial y espacial del empleo, Proyecto Estrategias, septiembre 1976.

14/La especificación del modelo evita cualquier problema de multicolinealidad.

15/La clasificación sectorial que se ha utilizado es la siguiente: Sector agrícola: agricultura; Sector industrial: minería, industria, construcción, transporte; Sector servicios: resto de los sectores. Véase S. Kuznets, Modern Economic Growth: rate, structure and Spread, New Haven, Yale University Press, 1967, págs. 86-87.

Cuadro III-10

CHILE: RESULTADOS DE REGRESIONES DE CORTE TRANSVERSAL

	R^2	E.E.
1952 (n = 25)		
$Fec_i = 92.39 + 104.33\ PROPAG_i + 21.62\ RAZ_i$ (4.40) (4.21) (2.80)	0.451	22.15
1960 (n = 25)		
$Fec_i = 97.95 + 88.84\ PROPAG_i + 20.69\ RAZ_i$ (6.67) (5.21) (4.15)	0.594	17.53
1970 (n = 25)		
$Fec_i = 70.58 + 78.26\ PROPAG_i + 28.12\ RAZ_i$ (4.56) (4.08) (2.31)	0.444	15.77

Nota: Estadígrafos t entre paréntesis.

Fec_i = Tasa general de fecundidad en la provincia i

$PROPAG_i$ = Proporción de la PEA masculina mayor de 15 años en la agricultura

RAZ_i = Razón entre la PEA masculina mayor de 15 años en la industria y aquélla en servicios.

Todos los parámetros resultaron significativos a un nivel de 2.5 por ciento y con excepción del cuociente para RAZ en 1970, también a un nivel de uno por ciento de significación. Los niveles de fecundidad asociados a las mujeres de trabajadores en sectores secundarios son mayores que aquéllos de las mujeres de trabajadores en sectores terciarios. Obviamente, existe un comportamiento heterogéneo dentro de cada una de estas clasificaciones. La estructura social no es homogénea al reagrupar a las familias según el sector de actividad económica en que labora el jefe de hogar. No obstante, predominan ciertos estratos sociales sobre los otros.

Este ejercicio, a nivel de grandes agrupados sociales, corrobora la teoría de la fecundidad diferencial por sectores sociales. No obstante, si se desea llegar a conclusiones bien afinadas en este sentido, es necesario observar las variaciones de la fecundidad al interior de las categorías sociales elegidas en comparación con la dimensión de esa variación entre las categorías consideradas. Sólo un análisis de esta naturaleza permite sacar conclusiones valederas en cuanto a la significación que tiene dicha categoría social como diferencial de la fecundidad.

c) Las variaciones de la fecundidad al interior de los estratos sociales y entre estos estratos.

Hasta el momento sabemos que el promedio de hijos por mujer es diferente para cada estrato social; no obstante, nada sabemos en cuanto a si estas diferencias son mayores que las diferencias existentes al interior de cada estrato social.

El estudio de las variaciones de la fecundidad entre estratos tuvo como objetivo central analizar si la categoría estrato social separa en forma homogénea, significativamente, el número de hijos tenidos por las mujeres entre 25 y 29 años de edad.

Si las mujeres pertenecientes a un estrato social manifiestan comportamientos reproductivos homogéneos, puede asociarse a ese estrato social un determinado comportamiento reproductivo y es posible además afirmar que los factores estratégicos del comportamiento reproductivo se configuran en forma específica al interior de cada estrato social, influyendo en la adopción de un particular comportamiento reproductivo.

Este análisis se realizó utilizando el índice de Theil, que permite observar la desigualdad en torno a un factor, entre y dentro de una categoría, permitiendo a la vez, si se desea, observar la contribución a la desigualdad total observada en ese

factor dentro de categorías específicas, por diferentes criterios de agrupación de estas últimas.16/

Los resultados que se obtuvieron en el primer ejercicio que se realizó indicaron que la mayor desigualdad en el número de hijos tenidos por las mujeres entre 25 y 29 años de edad se explica por diferencias dentro de las categorías de análisis empleada (estratos sociales) antes que estre estas categorías. (Ver cuadro III-11-A).

Sin embargo, dada la alta incidencia de mujeres sin hijos en nuestra información, la cual -en el caso que se tratara de mujeres solteras o que tienen problemas de salud que les impiden tener hijos-, estaría viciando los resultados, se construyó un nuevo índice sólo para las mujeres con hijos (cuadro III-11-B). Los resultados de este segundo índice no varían significativamente de los del primero, siendo posible afirmar que siempre las variaciones dentro de los estratos sociales son más importantes que entre éstos.

16/ La construcción del índice de Theil, sus funciones y su utilidad para este análisis se explican con detalle en el Anexo 3.

Cuadro III-11

DESCOMPOSICION DEL COEFICIENTE DE DESIGUALDAD a/

	A		B	
Total	.5674		1.775	
Dentro	.5127	(90,4)	1.586	(89,3)
Entre b/	.0547	(9,6)	.0189	(10,7)

a/ Medida en unidades de logaritmos naturales.

b/ Los valores bajo el título Entre expresan cuánto de la desigualdad total observada puede explicarse por variaciones entre los promedios de los hijos tenidos vivos por mujeres de 25 a 29 años de edad agrupadas según grupos sociales, rama de actividad económica en que labora el jefe de hogar, educación alcanzada por el jefe de hogar y localización del hogar (rural o urbano). Para reducir costos de computación no se estimaron las interacciones entre todas estas categorías lo que requería estimar el número medio de hijos tenidos vivos por mujeres en cada uno de los 19x8x4x2 casilleros de análisis (en total 1216). Sólo se estimaron las interacciones entre grupo social y cada una de las categorías de análisis restantes. De esta forma no estamos en condiciones de señalar cuánto de la desigualdad es explicada por la totalidad de estas variables. Sin embargo, sí podemos estimar la parte conjuntamente explicada por cada categoría y aquella de grupo social.
El valor Entre indica aquella parte de la desigualdad total en el número de hijos tenidos vivos por estas mujeres por variaciones en el promedio de hijos según grupos sociales y educación, grupos sociales y rama de actividad económica y grupos sociales y localización. La diferencia entre Total y Entre se debe a la variación entre clases de fecundidad que se producen Dentro de estas categorías de análisis.

No obstante, dada la posibilidad de encontrar estratos sociales más homogéneos que otros, se observaron las variaciones dentro de cada uno de los estratos, y la parte de esa variación explican las variables independientes que se han estado considerando en este análisis.

El índice de desigualdad para cada uno de los estratos sociales permitió detectar estratos sociales que efectivamente tienen un comportamiento bastante homogéneo en cuanto a la fecundidad (cuadro III-12). Estos estratos son los urbanos bajos, el estrato urbano medio-bajo (8), que se asoció a los de alta fecundidad, y el estrato rural bajo. De modo que parte importante de los estratos considerados como claves para el cambio demográfico, a pesar de las diferencias que se presentan dentro del conjunto de sectores sociales, tiene un comportamiento relativamente homogéneo en cuanto a la fecundidad.

Cuadro III-12

PORCENTAJE DE LA VARIACION DEL NUMERO TOTAL DE HIJOS DE MUJERES EXPLICADA POR DIFERENCIA ENTRE PROMEDIOS DE HIJOS TENIDOS POR MUJERES DE 25-29 AÑOS DE EDAD SEGUN EDUCACION DEL JEFE DEL HOGAR, RAMA DE ACTIVIDAD EN QUE LABORA EL JEFE DE HOGAR Y LOCALIZACION DEL HOGAR (RURAL-URBANO) DENTRO DE CADA GRUPO SOCIAL

Grupo social	Total	Dentro			
		Educación	Ramo	Localización	Nupcialidad-fertilidad
1	.7415	.0097 (.01)	.0316 (.04)	.0002 (.00)	.6033 (.81)
2	.5709	.0037 (.01)	.0348 (.05)	.0001 (.00)	.4557 (.80)
3	.8146	.0397 (.05)	.0290 (.04)	.0059 (.01)	.6578 (.81)
4	.4794	.0118 (.02)	.0094 (.02)	.0115 (.02)	.3510 (.73)
5	.4874	.0074 (.02)	.0000 (.00)	.0001 (.00)	.3696 (.76)
6	.8510	.0181 (.02)	.0683 (.08)	.0014 (.00)	.6694 (.79)
7	.6542	.0187 (.03)	.0094 (.01)	.0020 (.00)	.4604 (.70)
8	.3830	.0156 (.04)	.0136 (.04)	.0023 (.01)	.2460 (.64)
9	.5769	.0177 (.03)	.0051 (.01)	.0020 (.00)	.4005 (.69)
10	.3676	.0046 (.01)	.0022 (.01)	.0062 (.02)	.2219 (.60)
11	.3636	.0087 (.02)	-	.0074 (.02)	.2120 (.58)
12	.3652	.0055 (.02)	.0082 (.02)	.0018 (.00)	.2144 (.59)
13	.3602	.0007 (.00)	-	.0036 (.01)	.2231 (.62)
14	.4442	.0031 (.01)	.0031 (.01)	.0015 (.00)	.2930 (.66)
15	.6001	.0362 (.06)	.0001 (.03)	.0047 (.01)	.4589 (.76)
16	.5624	.0023 (.00)	.0020 (.00)	.0029 (.00)	.3975 (.71)
17	.3423	.0020 (.01	.0041 (.01)	.0009 (.00)	.2169 (.63)
18	.5953	.0221 (.04)	.0139 (.02)	.0073 (.01)	.4339 (.73)
19	.9122	.0417 (.04)	-	.0085 (.01)	.7257 (.80)

Por otra parte, cabe destacar que las variaciones de la fecundidad dentro de cada estrato social no se explican por las variaciones observadas en la educación, rama de actividad y localización espacial dentro de cada estrato social. Este resultado debe interpretarse con cautela. En primer lugar, la construcción de los estratos sociales prácticamente controla las diferencias urbano-rurales. En cuanto a los resultados obtenidos en relación a la educación y rama de actividad, debe tenerse presente que probablemente se encuentran afectados por la forma de agregación de los datos. Esto debe ser particularmente cierto en el caso de la educación. En el cuadro III-9 es posible observar variaciones en cuanto a los niveles educacionales alcanzados por los jefes de hogar al interior de cada estrato social, y el poder explicativo para las diferencias de fecundidad de esta variable es sobradamente conocido.

En consecuencia, el ejercicio realizado permite afirmar que, si bien el promedio de hijos tenidos por las mujeres entre 25 y 29 años muestra diferencias apreciables entre estratos sociales construidos según ocupación y categoría ocupacional, las variaciones de la fecundidad al interior de los estratos sociales

son mayores que las que se observan entre los estratos sociales, exceptuando a la mayoría de los estratos sociales claves para el cambio demográfico que mostrarían una mayor homogeneidad al interior de cada estrato. De modo que, si bien para el año 1970 no es posible afirmar que para el conjunto de los estratos sociales existen particulares configuraciones de factores estratégicos que determinan comportamientos reproductivos específicos, esta afirmación es válida para los estratos sociales que, en 1970, siguen siendo claves para el cambio demográfico.

En cuanto a las características de dichas configuraciones, la información disponible no permitió avanzar en su análisis.

d) Los cambios en el tiempo.

Para aproximarnos al análisis de lo ocurrido entre la transformación de la economía y la fecundidad a través de cambios en la estructura social, se ha utilizado el modelo del cuadro III-10 cuyo supuesto básico es que las transformaciones sectoriales de la actividad económica llevan implícitos cambios de la estructura social y, en consecuencia, pueden afectar los niveles de fecundidad. Esto será tanto más cierto cuando la estructura social dentro de los sectores de actividad haya permanecido relativamente estable. Para verificar esto se recurrió a las muestras de los censos de 1960 y 1970 y se distribuyó la PEA masculina de 15 y más años por sectores de actividad económica y

reagrupaciones sociales según los criterios ya antes discutidos. Esto sólo fue posible realizarlo para 1960 y 1970, pues para 1952 no existía muestra del censo de Chile. Se ha realizado a partir de la PEA masculina por cuanto los Datos de Familia reconstruidos a partir de OMUECE sólo se hicieron en 1970 y no en 1960.

Los resultados denotan cierta estabilidad en la estructura social interna por sectores de actividad económica (cuadro III-13). Los cambios en la composición sectorial de la PEA masculina ocurridos entre 1952, 1960 y 1970, aparecen en el cuadro III-14. Tales cambios se han utilizado como proxies para los cambios en la estructura social. Haciendo uso de los parámetros estimados en el cuadro III-10, se procedió a descomponer los cambios en las tasas generales de fecundidad entre aquellos cambios en las tasas específicas de las reagrupaciones (conjuntos de estratos) sociales asimilados a los diferentes sectores de actividad económica por un lado y aquellos cambios debidos a variaciones en la composición sectorial de la economía (al cual estamos atribuyendo cambios en la estructura social) por el otro lado. De los parámetros estimados para el modelo se puede decir que para una relación determinada de hogares asociados a estratos en actividades secundarias y terciarias, la fecundidad será mayor si aumentan los estratos asociados a la agricultura. O, en forma

similar, para un determinado porcentaje de estratos en actividades agrícolas, la fecundidad será mayor cuando se aumente la relación de familias en estratos sociales en actividades secundarias respecto a terciarias.

Cuadro III-13

CHILE: DISTRIBUCION DE LA PEA MASCULINA DE 15 AÑOS Y MAS POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA Y REAGRUPACIONES SOCIALES, 1960-1970

Reagrupación Social	Agricultura		Industria		Servicios	
	1960	1970	1960	1970	1960	1970
Estratos Urbanos						
Altos	2,1	4,6	10,4	14,8	24,6	23,5
Medios	0,8	0,6	14,2	10,0	35,1	37,1
Bajos	2,9	1,6	73,0	69,5	16,6	21,4
Estratos Rurales						
Altos	0,1	0,2	1,4	1,2	11,3	6,7
Medios	24,9	28,2	-	0,1	0,1	0,3
Bajos	66,4	58,4	0,8	1,9	1,4	0,9
Grupos Residuales	2,8	6,3	0,2	2,5	11,0	10,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: CELADE, OMUECE 1960 y OMUECE 1970.

Cuadro III-14

CHILE: DISTRIBUCION SECTORIAL DE LA PEA MASCULINA
(EN PORCENTAJES)

	1952	1960	1970
Sector Agrícola	37,5	36,0	25,5
Sector Industrial	36,3	38,4	36,6
Sector Servicios	26,2	25,5	36,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas, Censos de Población 1952, 1960 y 1970. Santiago, INE.

Estos resultados son consistentes con aquéllos del cuadro III-9, donde se observa que en aquellos sectores sociales en que predominan los sectores agrícola e industrial, la fecundidad es superior al promedio y en aquéllos donde predominan los servicios, es inferior el promedio. De esta forma, aumentos en el porcentaje de familias asimiladas a sectores sociales en agricultura y/o industrias debe ocasionar aumentos en la fecundidad general; en cambio, aumentos en el porcentaje de familias asimiladas a sectores sociales en servicios, su disminución.

La descomposición de los cambios observados en la fecundidad entre 1952 y 1970 arrojan los siguientes resultados: entre 1952 y 1960 aún cuando las tasas específicas de fecundidad por reagrupaciones sociales tuvieron un efecto positivo en la reducción de los niveles de fecundidad, la reestructuración sectorial del empleo y la transformación de la estructura social a ella asociada compensaron esas reducciones en las tasas específicas de fecundidad (cuadro III-15). Entre 1960 y 1970, en cambio, no sólo las tasas específicas de fecundidad se reducen, sino también hay un cambio en la estructura social -como consecuencia de los cambios en el desarrollo de las actividades económicas- que también favorece la caída en la tasa de fecundidad general (cuadro III-16).

Cuadro III-15

CHILE: DESCOMPOSICION DE LA DIFERENCIA EN LA TASA DE FECUNDIDAD A PARTIR DE LOS CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA SOCIAL, 1952-1960.

1.	Fecundidad 1960	161,1
	$(\Sigma \hat{f}_{60} X_{60})$	
2.	Fecundidad 1952	161,5
	$(\Sigma \hat{f}_{52} X_{52})$	
3.	Diferencia, (1) - (2)	- 0,4
4.	Fecundidad simulada 1960	159,9
	$(\Sigma \hat{f}_{60} X_{52})$	
5.	Parte de la diferencia atribuida al cambio en la composición de la población, (1) - (4)	+ 1,2
6.	Fecundidad simulada 1960	162,5
	$(\Sigma \hat{f}_{52} X_{60})$	
7.	Parte de la diferencia atribuida al cambio en la fecundidad específica, (1) - (6)	- 1,4
8.	Parte de la diferencia debido a la interacción en los cambios en la composición y fecundidad específica, (3) - (5) - (7)	- 0,2

Cuadro III-16

CHILE: DESCOMPOSICION DE LA DIFERENCIA EN LA TASA DE FECUNDIDAD A PARTIR DE LOS CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA SOCIAL, 1960-1970

1.	Fecundidad 1970 $(\Sigma \hat{f}_{70} X_{70})$	119,2
2.	Fecundidad 1960 $(\Sigma \hat{f}_{60} X_{60})$	161,1
3.	Diferencia, (1) - (2)	-41,9
4.	Fecundidad simulada 1970 $(\Sigma \hat{f}_{70} X_{60})$	141,1
5.	Parte de la diferencia atribuida al cambio en la composición de la población, (1) - (4)	-21,9
6.	Fecundidad simulada 1970 $(\Sigma \hat{f}_{60} X_{70})$	142,0
7.	Parte de la diferencia atribuida al cambio en la fecundidad específica, (1) - (6)	-22,8
8.	Parte de la diferencia atribuida a la interacción en los cambios en la composición y fecundidad específica, (3) - (5) - (7)	+2,8

En consecuencia, los cambios en la fecundidad entre 1952 y 1970 pueden asociarse a la reestructuración social que acompañó el proceso de desarrollo socioeconómico entre esos años. De hecho, los ejercicios de estandarización que se han realizado muestran que entre 1952 y 1960 fue la estructura social -que prácticamente no se modificó- la que mayormente impidió una reducción de la fecundidad; en cambio entre 1960 y 1970 la reestructuración social explicó casi un 50 por ciento de los cambios en los niveles de fecundidad.

2. Los Factores Contextuales de la Fecundidad y su Cambio en Chile entre 1952-1970: Un análisis de Comunas*/

A. Antecedentes Generales

El marco teórico que ha orientado el desarrollo del proyecto (Ver Capítulo I) confiere una posición central a la categoría de sector social (clases o fracciones de clase) definida ésta por la inserción en la estructura productiva. Postula al mismo tiempo que los diferenciales de fecundidad entre los sectores sociales se originan tanto en factores inherentes a la condición de clase como en factores contextuales asociados sólo históricamente a tal condición. Por esto puede esperarse que dos segmentos de un mismo sector social ubicados en contextos diferentes muestren también un comportamiento reproductivo distinto y que los cambios de este comportamiento en un sector social determinado obedezcan a cambios en sus referentes contextuales.

En el estudio del caso chileno se exploró el comportamiento de los sectores sociales teóricamente relevantes mediante la explotación de la información censal. Los resultados de este esfuerzo, que se han presentado en la sección precedente, arrojan importantes luces sobre el comportamiento diferencial de la fecundidad por estratos sociales. Mostraron, sin embargo, que debido a las limitaciones de la información disponible en el registro de familia de la muestra censal, esta vía no permitía un análisis suficientemente desagregado del cambio de la fecundidad por sectores sociales, ni su vinculación con el cambio de los factores contextuales.

La utilización de las divisiones administrativas menores (comunas) como unidad de análisis surgió entonces como un recurso metodológico alternativo.

*/ El estudio que aquí se presenta ha sido realizado por Gerardo González, Valeria Ramírez, Pura Ortíz y Raúl Tapia. Colaboraron además Luis Zúñiga y Elías Selman.

Actuando sobre el supuesto que ciertos sectores sociales se localizan de manera concentrada en ciertos tipos de unidades espaciales, se intentó identificar comunas que por su composición social pudieran ser consideradas como representativas de cada uno de los diferentes sectores. Este intento, que presentaba en si mismo serios problemas metodológicos, se vio frustrado debido a que las muestras de los censos, que habrían servido para reconstruir la estructura social de las comunas sobre la base de la clasificación presentada en la sección anterior, eran demasiado pequeñas y no podían ser consideradas como representativas a un nivel tan desagregado como la comuna.

Debido a esta limitación, esta tarea se orientó preferentemente al análisis del comportamiento de los factores contextuales teóricamente relevantes para explicar la fecundidad y, particularmente, su proceso de cambio. En este análisis, la consideración de los sectores sociales puede hacerse sólo de manera incompleta a través de la estructura sectorial de la PEA en cada comuna.

En una primera etapa exploratoria se trabajó con una muestra analítica de 77 comunas. La discusión de los resultados de ese esfuerzo inicial[1/] mostró la conveniencia de ampliar el estudio al total de comunas del país, haciendo posible de esa manera un análisis más profundo y pormenorizado de los contextos polares, esto es, de las comunas urbanas y de las comunas de alta ruralidad, ya que numerosas variables poseían significados diferentes en estos distintos contextos.

1/ Los resultados de esta etapa han sido publicados en: Zúñiga, Luis y Ortíz, Pura, Factores Estratégicos en el Cambio de la Fecundidad en Chile: Un análisis de comunas entre 1950 y 1970, CELADE, IPI-25, Noviembre 1976.

El estudio de los factores sociales del cambio de la fecundidad en Chile mediante el análisis de información censal a nivel de comunas dará lugar a una publicación especial que está en preparación. Lo que se presenta a continuación es una síntesis de esta investigación con los resultados más relevantes para los objetivos analíticos generales de este informe.

B. Objetivos

Los objetivos específicos que se intentó alcanzar son los siguientes:

(i) Estudiar los cambios ocurridos en los niveles de fecundidad en los períodos intercensales (1952-1960 y 1960-1970) tanto al interior de conjuntos de comunas agrupadas según su grado de ruralidad, como entre esos conjuntos.

(ii) Identificar los factores económico-sociales que explicarían en un momento dado las diferencias de fecundidad entre las comunas, a nivel del país, del contexto urbano y del contexto de alta ruralidad, en los años censales considerados.

(iii) Estudiar el comportamiento a través del tiempo de los factores económico-sociales identificados como estratégicos tanto a nivel nacional como en los tres tipos de contexto.

(iv) Intentar identificar los factores cuyo cambio explicaría el cambio de la fecundidad observado en Chile durante la década del 60, a fin de afianzar el soporte empírico para una interpretación causal de dicho proceso.

C. Hipótesis, Variables e Indicadores.

Las hipótesis adoptadas en este estudio se desprenden del marco teórico general del proyecto y tienen una función eminentemente heurística. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que ha sido necesario adecuarlas a las grandes limitaciones que presenta la información disponible tanto en términos de la naturaleza de los indicadores como de su calidad.

Siguiendo los lineamientos reseñados en el Capítulo I, las hipótesis que han orientado el presente análisis se refieren a las tres grandes categorías de factores que condicionarían la orientación del comportamiento reproductivo, a saber: los relativos a la estructura productiva, los relativos a la integración socio- espacial y, por último, los que determinan la accesibilidad de los servicios sociales. Estas tres categorías de factores, aunque relativamente independientes entre sí, se articulan en la particular estructura espacial de las dimensiones física, económica y social del país.

El eje central de la estructura espacial sería el continuo urbano-rural, siendo lo urbano el polo dominante de este eje. Se entiende así que lo urbano evoluciona con relativa independencia de lo rural y que, por el contrario, lo rural es tal y evoluciona en estrecha dependencia de su conexión con lo urbano.

a) Hipótesis relativa a la estructura productiva. La estructura productiva se diferencia y articula en el espacio con un cierto grado de correspondencia con el eje urbano-rural, al menos en lo que se refiere al predominio de la actividad agrícola o no agrícola.

Cinco dimensiones asociadas a la estructura productiva serán consideradas aquí: la composición sectorial de la PEA, el nivel tecnológico, las relaciones sociales de producción, la participación femenina en la actividad económica y el trabajo infantil.

Para el nivel tecnológico y las relaciones sociales de producción sólo se dispone de indicadores referidos a la actividad agrícola, que son por lo demás bastante precarios. Por lo mismo, estas variables serán incluídas sólo en el análisis de las comunas de alta ruralidad.

En relación con la fecundidad se espera que ésta sea menor mientras menor sea el porcentaje de PEA en la agricultura, mayor la participación femenina en la actividad productiva y menos frecuente el trabajo infantil. En el contexto de alta ruralidad se espera, además, que la fecundidad será menor mientras más alto sea el nivel tecnológico y mientras mayor sea el predominio de relaciones sociales capitalistas de producción en la agricultura.

Los indicadores que fue posible construir para esas variables a partir de los censos de población (1952, 1960 y 1970) y agropecuarios (1955 y 1965) son los siguientes:

(i) Para la composición de la PEA:

- Porcentaje de PEA en agricultura (1952, 1960 y 1970)
- Porcentaje de PEA en industria y minas (1952, 1960 y 1970)

(ii) Para nivel tecnológico en la Agricultura:

- Porcentaje de la superficie de cultivo y labranza abonado con abonos orgánicos e inorgánicos (1955 y 1965).

(iii) Para relaciones sociales de producción en la Agricultura:

- Productores + familiares no remunerados + inquilinos e inquilinos medieros sobre el total de PEA Agrícola (sólo para 1965). Este indicador permite estimar el porcentaje de PEA con usufructo de tierra en explotación familiar.

(iv) Para la participación femenina:

- Tasa de participación femenina, medida por el porcentaje de mujeres económicamente activas entre 20 y 34 años[2/]
- Participación femenina en la agricultura, medida por la PEA femenina en agricultura de 20 a 34 años sobre el total de PEA en agricultura entre 20 y 34 años.
- Participación femenina en la PEA industrial, medida por las mujeres entre 20 y 34 años trabajando en la industria sobre el total de PEA en industria entre 20 y 34 años.

(v) Trabajo infantil, medido como porcentaje de activos en la población de 12 a 14 años.

La actividad económica y el tipo de relaciones sociales de producción predominantes condicionan la naturaleza del trabajo femenino y su posible relación con el comportamiento reproductivo. En la sección siguiente de este Capítulo se trata ampliamente este tema. Sólo conviene señalar aquí que

2/ Se eligió este tramo de edad por ser crucial desde el punto de vista del comportamiento reproductivo y a fin de evitar que los niveles o cambios en la tasa de participación del grupo 15 - 19 años -muy sensible a la creciente matrícula escolar- afectaran el análisis (Ver la sección 3 de este Capítulo).

cabe esperar una relación inversa más fuerte en el medio urbano, donde la actividad femenina ocurre en los sectores secundario y terciario, que en el medio rural, donde prima la actividad agrícola.

En cuanto al trabajo infantil, se espera que sea menos frecuente en el medio rural mientras mayor sea el predominio de relaciones sociales capitalistas y mientras mayor sea el nivel tecnológico.

b) Hipótesis relativas a la integración socio-espacial. Se ha distinguido aquí entre las características internas de las comunas y -sólo para las comunas rurales- su relación con los centros urbanos.

Las características internas de las comunas consideradas aquí se refieren por una parte a su estructura demo-espacial y por otra al equipamiento de servicios básicos y se han operacionalizado a partir de la información disponible mediante un índice de ruralidad y un índice de "bienestar doméstico" respectivamente.

(i) El índice de ruralidad es eminentemente demográfico y ha sido construido en base a las proporciones de población rural y de población dispersa de cada comuna.3/

Como se verá más adelante, este índice ha sido utilizado en sus valores de 1960 para tricotomizar las comunas en urbanas, de ruralidad media y de ruralidad alta.

3/ Indice de ruralidad= $\frac{\text{Población rural}}{\text{Población total}} \cdot 100 + \frac{\text{Población dispersa}}{\text{Población total}} \cdot 10$

Población Rural es aquélla que vive en localidades de menos de 2.000 habitantes. Población dispersa es aquélla que vive en localidades de menos de 500 habitantes.

(ii) Indice de bienestar doméstico (IBD): Para construir este índice se tomaron 3 indicadores: porcentaje de viviendas con agua potable; porcentaje de viviendas con luz eléctrica; y número promedio de personas por habitación. Este promedio se ponderó por la cantidad de viviendas según el tipo de la misma, lo que dio una medida de hacinamiento.4/

Se ha asumido que el IBD refleja el nivel de vida de la población como resultado, por una parte, de su nivel de ingreso (capacidad para comprar los servicios básicos) y, por otra, de la disponibilidad de dichos servicios en la zona de residencia. La provisión de estos servicios en las áreas rurales será considerada como un indicador del grado de "urbanización" de las mismas, entendiendo como una de las dimensiones de la urbanización la extensión de las condiciones materiales de vida habituales en las ciudades hacia zonas demográficamente rurales.

Siendo el IBD un puntaje standard, no permite medir los cambios absolutos ocurridos en el período considerado. Por esta razón se usará en el análisis también uno de sus componentes, que es el porcentaje de viviendas electrificadas en cada comuna.

4/ Si $\bar{x}$ es la media de personas que viven en una pieza en vivienda permanente; $\bar{x}_2$, la media de personas que viven en una pieza en vivienda semi permanente; y $\bar{x}_3$, la media de personas que viven en una pieza en vivienda "precaria", la media ponderada es:

$$\bar{x} = \frac{\bar{x}_1 n_1 + \bar{x}_2 n_2 + \bar{x}_3 n_3}{n_1 + n_2 + n_3}$$

Para reunir los tres indicadores en una medida sintética se estandarizaron los valores de cada uno de ellos, siendo Indice de Bienestar Doméstico = $z_1 + z_2 - z_3$ donde:

z_1 = valor estandarizado del porcentaje de viviendas con agua potable

z_2 = valor estandarizado del porcentaje de viviendas con alumbrado eléctrico

z_3 = valor estandarizado del hacinamiento.

(iii) Indice de exposición a lo urbano. Es el instrumento construído para tratar de medir la influencia que ejercerían las ciudades sobre las comunas rurales cercanas. Al construir el índice, se ha supuesto que la influencia que ejerce un centro urbano sobre la población de una comuna rural es función, por una parte, del "potencial de irradiación" del centro y, por otra, de la distancia funcional entre éste y la comuna rural. El potencial de irradiación a su vez sería función del grado de desarrollo económico-social del centro urbano y de su tamaño poblacional.

La metodología utilizada para construir el índice, así como los valores que éste toma para las comunas de alta ruralidad, son presentados en el Anexo 4 al final del Capítulo.

En relación con las comunas urbanas, se espera que mientras menor sea su nivel relativo de "ruralidad" y más alto sea el IBD, más baja será la fecundidad. El IBD puede ser interpretado en este caso como un indicador de desarrollo urbano.

En relación con las comunas de alta ruralidad, se espera además que mientras mayor sea la exposición a lo urbano, menor será la fecundidad. En el ámbito rural tanto el IBD como el índice de exposición adquieren sentido a la luz de la hipótesis más general del predominio creciente del polo urbano en el continuo urbano-rural y de la progresiva urbanización económico-social y cultural de la estructura socio-espacial en su conjunto, que implica, entre otras cosas, la creciente difusión en las áreas rurales de los valores y estilo de vida propios de la ciudad así como la integración de esa población al mercado urbano.

c) Hipótesis relativas a la accesibilidad de los servicios. A partir del marco teórico adoptado, tres áreas se destacan como relevantes: educación, salud y seguridad social. Los indicadores disponibles a nivel de comuna son numerosos para la primera, escasos para la segunda e inexistentes para la tercera.

En el área educación se ha estimado conveniente distinguir entre la disponibilidad de servicios en la comuna y el nivel educativo de la población que habita en ella. Este último resulta en parte del efecto acumulado de la disponibilidad de servicios que existió en la comuna en el pasado y en parte del efecto de la migración selectiva por educación tanto hacia como desde ella.

Los indicadores utilizados son los siguientes:

(i) Para la disponibilidad de servicios:

- Matrícula en educación básica, medido por el número de personas matriculadas en educación básica por cada 100 niños de 5 a 14 años.
- Matrícula en educación media, medido por el número de personas matriculadas en educación media por cada 100 personas de 15 a 19 años.

(ii)- Para nivel de instrucción: el porcentaje de personas en la población de 15 años y más con más que educación básica completa, es decir, con 7 o más años de educación formal aprobados. Este indicador, aunque no es el más adecuado, fue el único susceptible de ser construido para los tres años considerados.

(iii) Para estimar el acceso efectivo de la población a los servicios de salud, el único indicador que pudo ser construido a nivel de comunas para los tres años censales considerados fue el porcentaje de partos con atención profesional del total de partos ocurridos en la

comuna durante el año correspondiente. Se intentó usar la tasa de mortalidad infantil como indicador del nivel de salud de la población, pero mostró no ser confiable.

Los indicadores señalados en (i) y (iii), más allá de la disponibilidad material de los servicios en la comuna, miden el acceso efectivo que la población tiene a ellos, aunque puede suponerse que ambos aspectos están muy estrechamente asociados.

Las hipótesis en relación con estos factores son las ya enunciadas en el Capítulo I. Se espera así que mientras mayor sea el nivel de instrucción de la población y mayor el acceso efectivo a los servicios de educación y salud, menor sea la fecundidad.

D. Problemas Teórico-Metodológicos del Análisis del Cambio.

Para explicar el cambio de la fecundidad, todas las hipótesis propuestas pueden ser reformuladas en términos dinámicos. Así, por ejemplo, en el caso del nivel de instrucción puede esperarse que mientras mayor sea su incremento en un período dado, mayor será la caída que experimente la fecundidad.

Este planteamiento, aparentemente simple, se torna extremadamente complejo si se tienen debidamente en cuenta problemas teóricamente relevantes, como son: el de los umbrales, el de los efectos desfasados o retardados, el de las interacciones y el de los márgenes de variación de los factores considerados.

Los indicadores que ha sido posible construir con la información disponible hacen extremadamente difícil, si no imposible, detectar empíricamente niveles umbrales. Por su parte, el análisis de los efectos desfasados requiere de series temporales de datos que permitan reconstruir las trayectorias de

cambio tanto de las variables "independientes" como de la "dependiente". Sólo se posee información respecto a tres puntos en el tiempo para la mayoría de las variables y sólo a dos puntos o incluso a un punto para algunas otras. A pesar de estas limitaciones, se intentará abordar este problema correlacionando el cambio de ciertas variables independientes entre t_0 y t_1 con el cambio experimentado por la fecundidad en el mismo período; como también el cambio de la variable independiente entre t_0 y t_1 con el nivel de la variable dependiente en t_1. En cuanto a las interrelaciones, se intentará mediante un análisis de regresión estimar algunos efectos de cancelación y de reforzamiento entre variables.

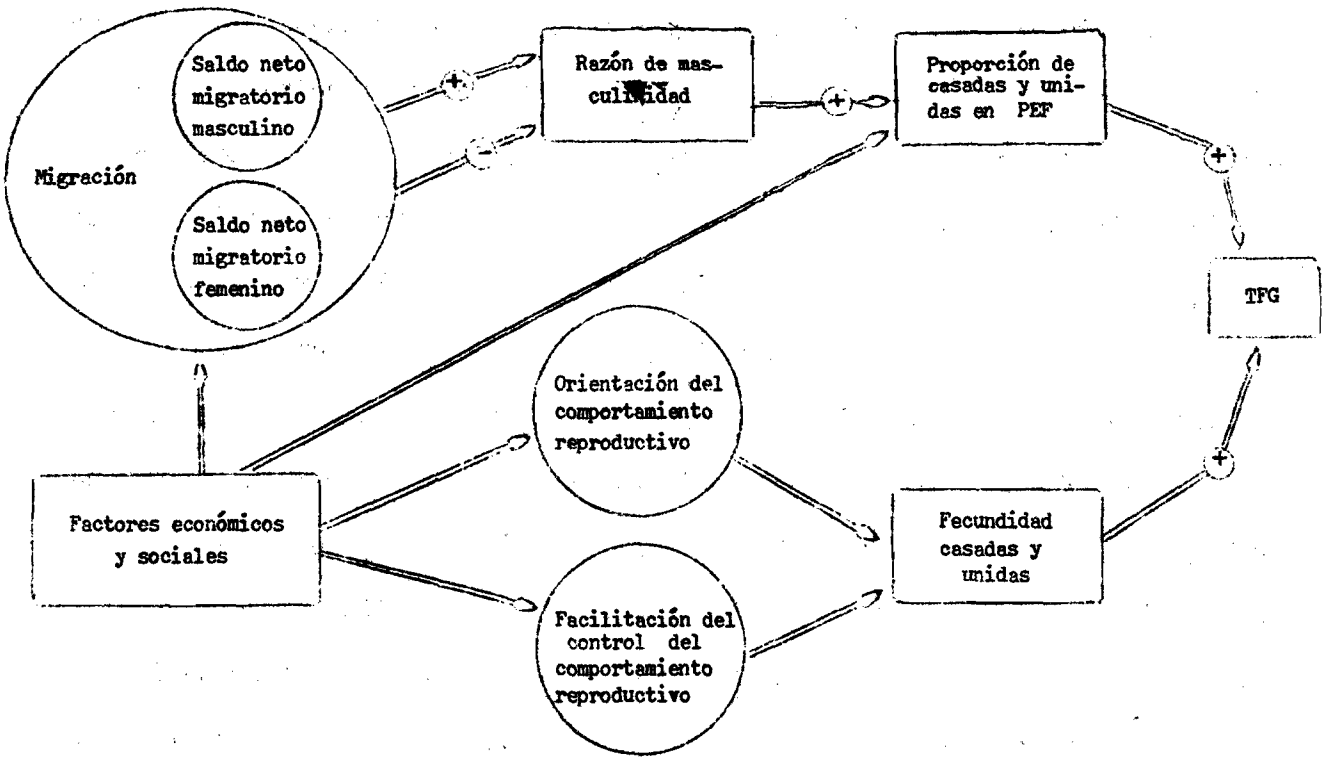
Debe tenerse en cuenta, por último, que todas las variables que se están usando son finitas. En los indicadores que están expresados en porcentaje, como la tasa de participación femenina, por ejemplo, los límites máximos de variación son muy precisos: 0 y 100. En otras variables, como la tasa general de fecundidad, por ejemplo, aunque no existe un límite preciso, hay un máximo de variación teóricamente estimable. En una variable que tiende históricamente a elevar sus valores, como sería el caso del porcentaje de población en edad escolar matriculado, a medida que los niveles observados se acercan al límite máximo, el campo de variación posible se reduce. El problema que surge es cuán comparable son, siguiendo con el ejemplo, los aumentos en la matrícula escolar producidos en un determinado lapso en una comuna de bajo nivel inicial -y en consecuencia, con un gran campo de variación posible- y en una comuna de alto nivel inicial que tiene, en consecuencia, un margen potencial de variación mucho más reducido. Se trató de resolver este problema al menos en la medición del cambio de la variable dependiente principal,

la fecundidad, analizándola en grupos de comunas que tenían un nivel de fecundidad semejante en t_0. El cambio fue medido en todas las variables mediante la diferencia simple entre los valores de t_0 y t_1.

Antes de pasar a presentar los resultados de este estudio en las secciones siguientes conviene señalar que los factores que explican los diferenciales de fecundidad en un momento dado del tiempo no tienen por qué participar todos ni con el mismo peso en la explicación del cambio a través del tiempo. Los factores que expliquen las diferencias de fecundidad pueden ser considerados en principio como potencialmente instrumentalizables en una política destinada a influir sobre la fecundidad. Los que de entre éstos permitan explicar el cambio históricamente observado proveerán de un soporte empírico para la identificación de las políticas públicas que efectivamente han contribuido a ese proceso.

a) La mediación de los factores demográficos: Un modelo preliminar. Los factores económicos y sociales incluidos en las hipótesis recién reseñadas pueden afectar la fecundidad por distintos conductos, como se señalará en el Capítulo I.

Al utilizar la Tasa de Fecundidad General (TFG) de la comuna como variable dependiente es necesario tener en cuenta el rol mediador que juegan ciertas variables socio-demográficas en la influencia ejercida por los factores económico-sociales sobre la fecundidad. Un modelo conceptual preliminar para orientar el análisis es el que se representa en el esquema siguiente:



Se asume en este modelo que la influencia de los factores económico-sociales sobre la TFG se ejerce a través de su influencia sobre la fecundidad de las casadas y unidas y sobre la proporción de éstas en la población femenina en edad fértil. Sobre la primera de estas variables los factores socio-económicos actuarían primariamente a través de su influencia sobre la orientación del comportamiento reproductivo y secundariamente a través de la facilitación de su control. No se dispone de indicadores para estas dos variables, aunque una aproximación indirecta para la segunda es el porcentaje de partos con atención profesional en 1970, ya que refleja la accesibilidad efectiva de la población a los servicios de salud para la madre, en un momento en que los programas de planificación familiar implementados por ese conducto habían alcanzado un considerable desarrollo.

En cuanto a la proporción de casadas y unidas, la influencia de los factores socio-económicos puede pasar también por dos vías principales. La primera es de carácter socio-cultural y tiene que ver con las funciones sociales del matrimonio, la necesidad de casarse para emanciparse económicamente del hogar de origen, el nivel de aspiración en cuanto a la pareja, etc. La segunda es a través de la disponibilidad de parejas y se asocia por esto con la razón de masculinidad: mientras más hombres haya en relación a las mujeres en edad fértil, más probable será que éstas se unan maritalmente y que lo hagan a más temprana edad. Los factores económico-sociales jugarían un papel principal en la determinación de la razón de masculinidad por su influencia sobre la migración selectiva por sexo y edad. No se dispone de indicadores confiables de migración por sexo a nivel de comuna. Es posible asumir, no obstante, que en la medida en que el saldo neto migratorio femenino sea mayor que el masculino, la razón de masculinidad tenderá a descender y vice-versa. De esta manera, aunque el impacto de los factores económico-sociales sobre la migración no será estimado directamente, se introducirá esa dimensión en la interpretación de los resultados.

Las variables para las que no se posee indicadores adecuados han sido rodeadas en el esquema con un círculo. Para las otras, que están encerradas en un rectángulo, los indicadores disponibles son los siguientes:

(i) Tasa de fecundidad general tipificada por edad (TFG): Número de nacidos vivos en un año por mil mujeres en edad fértil[5/].

5/ Ver más antecedentes sobre la construcción de esta medida y el método de tipificación empleado en la sección sobre fecundidad por comunas del Capítulo II de este informe.

(ii) Tasa de fecundidad marital (TFM): Nacidos vivos en un año por mil mujeres casadas o unidas de 15 a 49 años. La medida tuvo que ser construída asumiendo que todos los niños nacidos en el año censal eran hijos de casadas o unidas; esto es, que la fecundidad de las solteras, viudas y separadas o divorciadas habría sido 0. Por esta razón, y en la medida en que la fecundidad de las no casadas o unidas sea baja (como lo ha sido tradicionalmente en Chile) y no varíe grandemente de comuna en comuna, esta medida parece útil para un análisis comparativo.

(iii) Razón de masculinidad: Hombres por cada 100 mujeres.

(iv) Proporción de casadas y unidas: El indicador usado para esta variable es el porcentaje de solteras en las mujeres de 25 a 29 años. Aunque no mide directamente la proporción de unidas, se ha estimado que este indicador es útil y adecuado para propósitos comparativos. Se eligió ese tramo de edad por considerarse que es particularmente sensible a los cambios en la nupcialidad en las edades jóvenes y por comprender también edades en las que la actividad reproductiva es muy intensa.

E. El Comportamiento de la Fecundidad según Contextos

En la sección del Capítulo II que trata sobre la heterogeneidad espacial de la fecundidad se presentó una descripción detallada del comportamiento de esta variable en las comunas. En esta sección se agregan algunos antecedentes que será necesario tener en cuenta para discutir los resultados del análisis,

distinguiendo 3 tipos de contextos según los valores alcanzados por las comunas en el índice de ruralidad en 1960[6/].

Como se aprecia en el gráfico III-1, tanto la fecundidad marital como la tasa de fecundidad general, que incluye a todas las mujeres en edad fértil, eran en 1960 considerablemente más altas en las comunas rurales que en las urbanas, siendo pequeña la diferencia entre los promedios de las de ruralidad alta y de ruralidad media.

La fecundidad de las comunas urbanas era en 1952 incluso inferior a la observada en 1960, lo que permite pensar que en este contexto el descenso de los niveles de fecundidad se produjo considerablemente antes, posiblemente en la década del 30, que es cuando se observó una primera caída en la tasa de natalidad a nivel nacional (ver Capítulo II).

Durante la década del 60 la fecundidad de los tres contextos experimenta un notable descenso, reduciéndose ligeramente la diferencia entre las de ruralidad alta y las urbanas y haciéndose ínfima la existente entre las de ruralidad alta y media.

Los gráficos III-2, III-3 y III-4 ilustran la distribución de los niveles de fecundidad al interior de cada contexto en las dos últimas fechas censales, así como la distribución de las diferencias entre ambas fechas. En

6/ Las tres categorías de comunas fueron definidas operacionalmente en los siguientes términos:
- Comunas de ruralidad alta (77): Aquéllas que en el índice de ruralidad tienen puntaje igual o superior a 102, lo que equivale prácticamente a un 100 por ciento de población rural.
- Comunas de ruralidad media(99): Aquéllas que en el índice de ruralidad tienen valores entre 101 y 26. Corresponden a una categoría mixta intermedia.
- Comunas de ruralidad mínima (Urbanas) (26): Tienen valores menores de 26 en el índice de ruralidad. Corresponden a comunas urbanas en las que la población rural no sobrepasa el 20 por ciento.

Grafico III-1

TASAS MEDIAS DE FECUNDIDAD MARITAL Y DE FECUNDIDAD GENERAL TIPIFICADA POR EDAD, DE LAS COMUNAS DE TRES CONTEXTOS DE RURALIDAD; CAMBIO ENTRE 1960 Y 1970

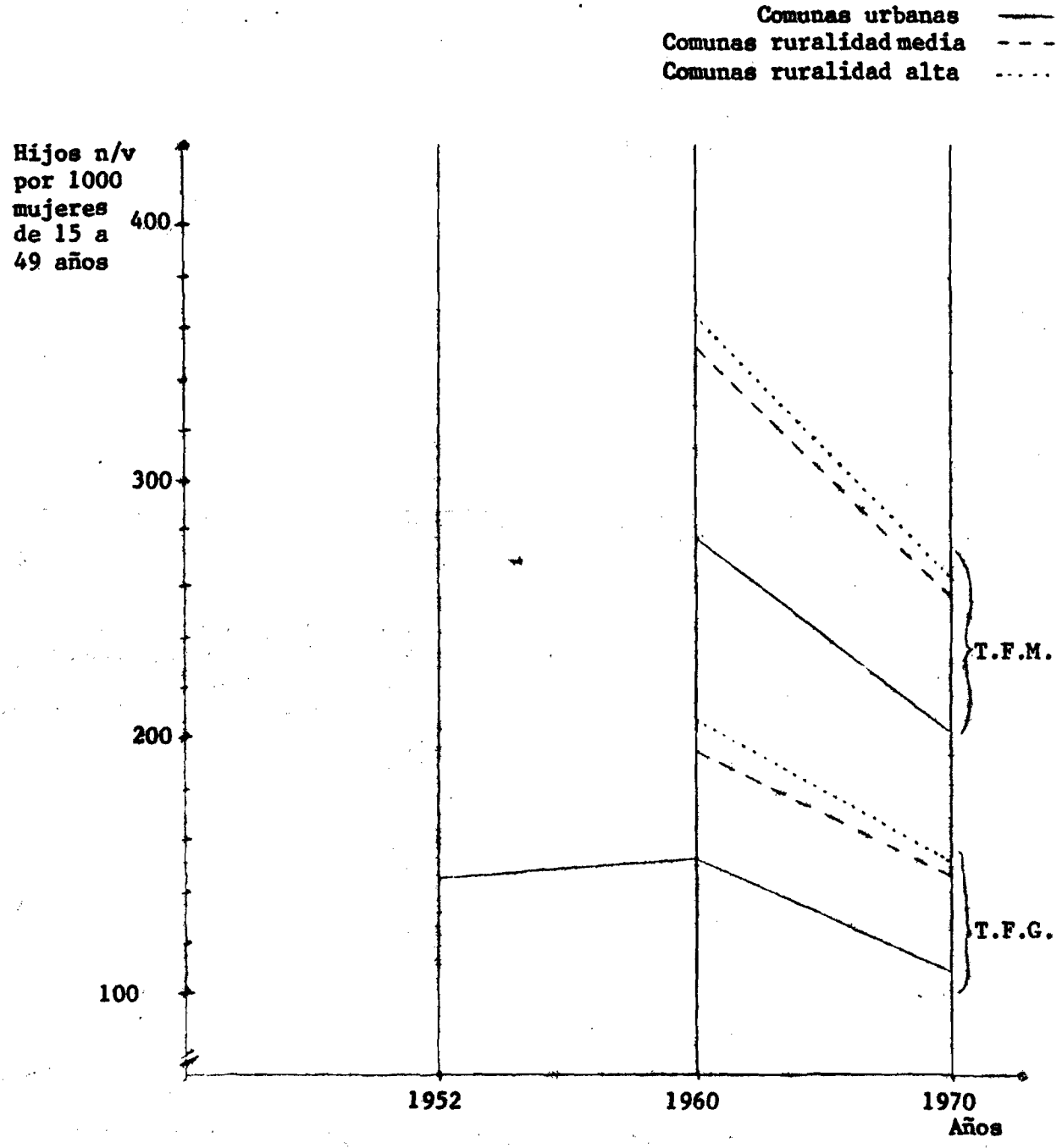
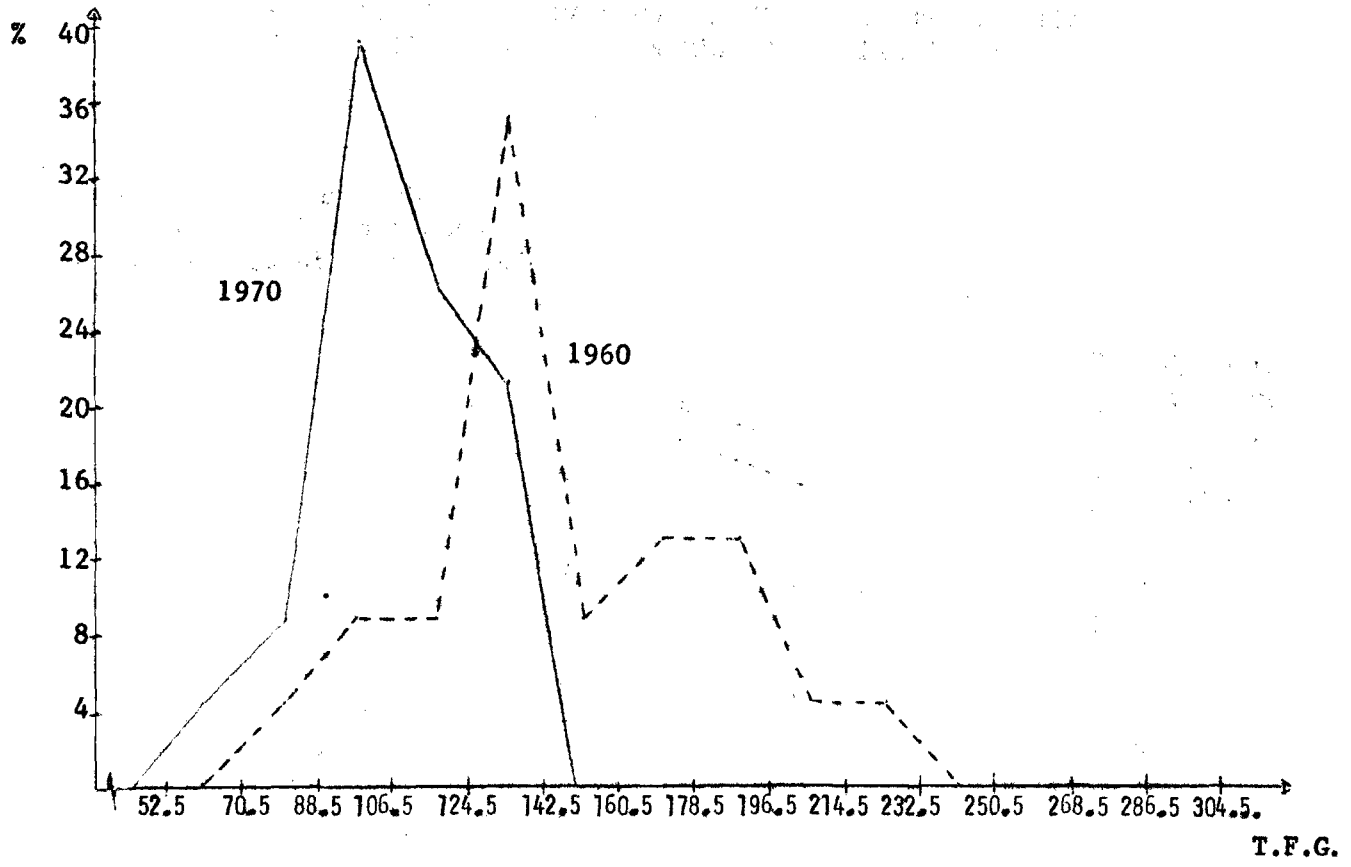
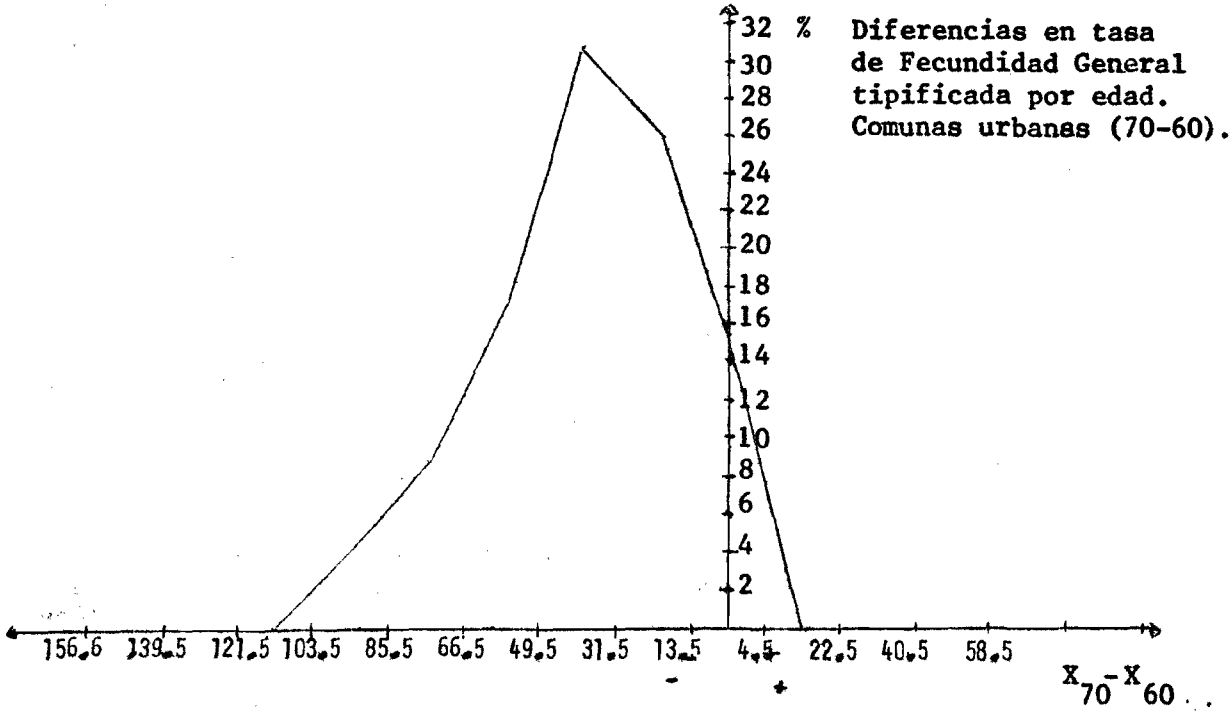


Gráfico III-2

TASA DE FECUNDIDAD GENERAL TIPIFICADA POR EDAD.
COMUNAS URBANAS. AÑOS 1960 Y 1970

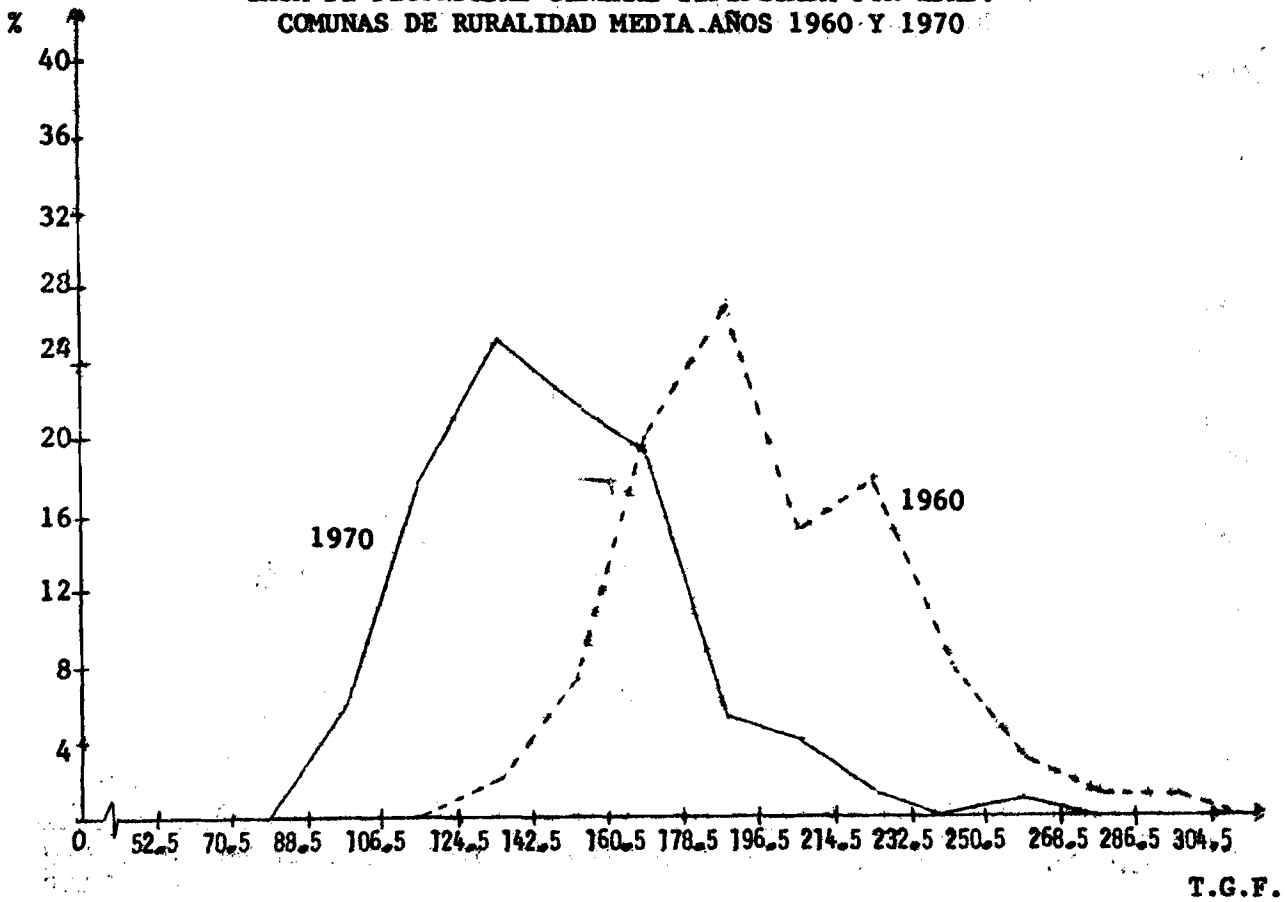




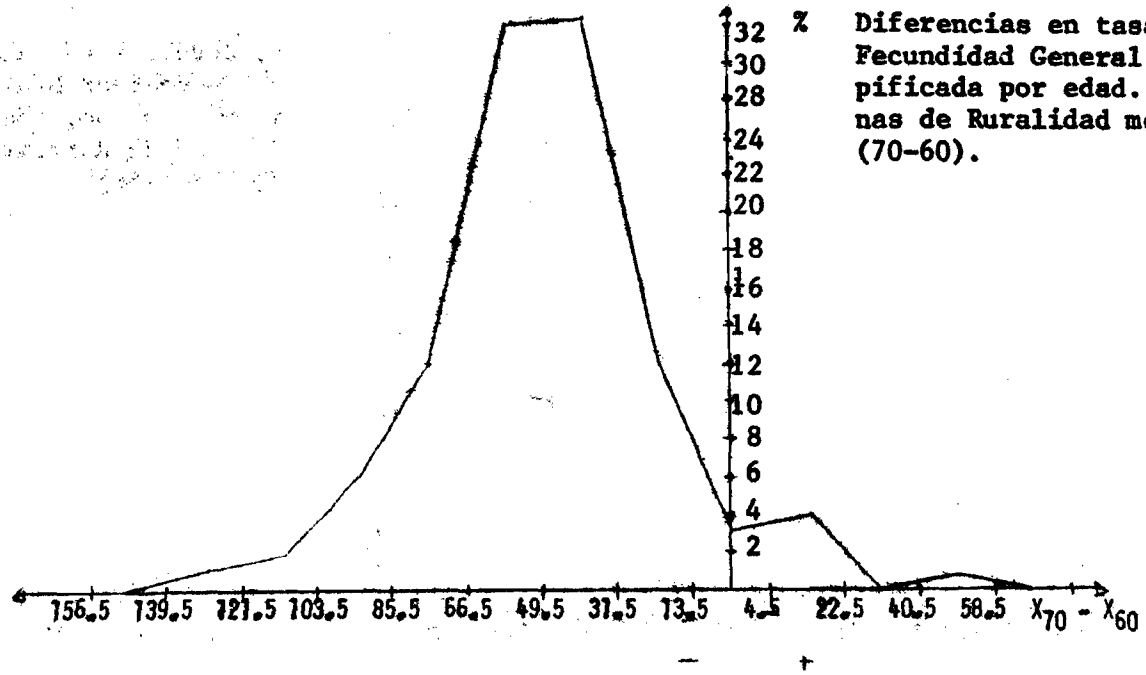
Diferencias en tasa de Fecundidad General tipificada por edad. Comunas urbanas (70-60).

Gráfico III-3

TASA DE FECUNDIDAD GENERAL TIPIFICADA POR EDAD. COMUNAS DE RURALIDAD MEDIA.AÑOS 1960 Y 1970



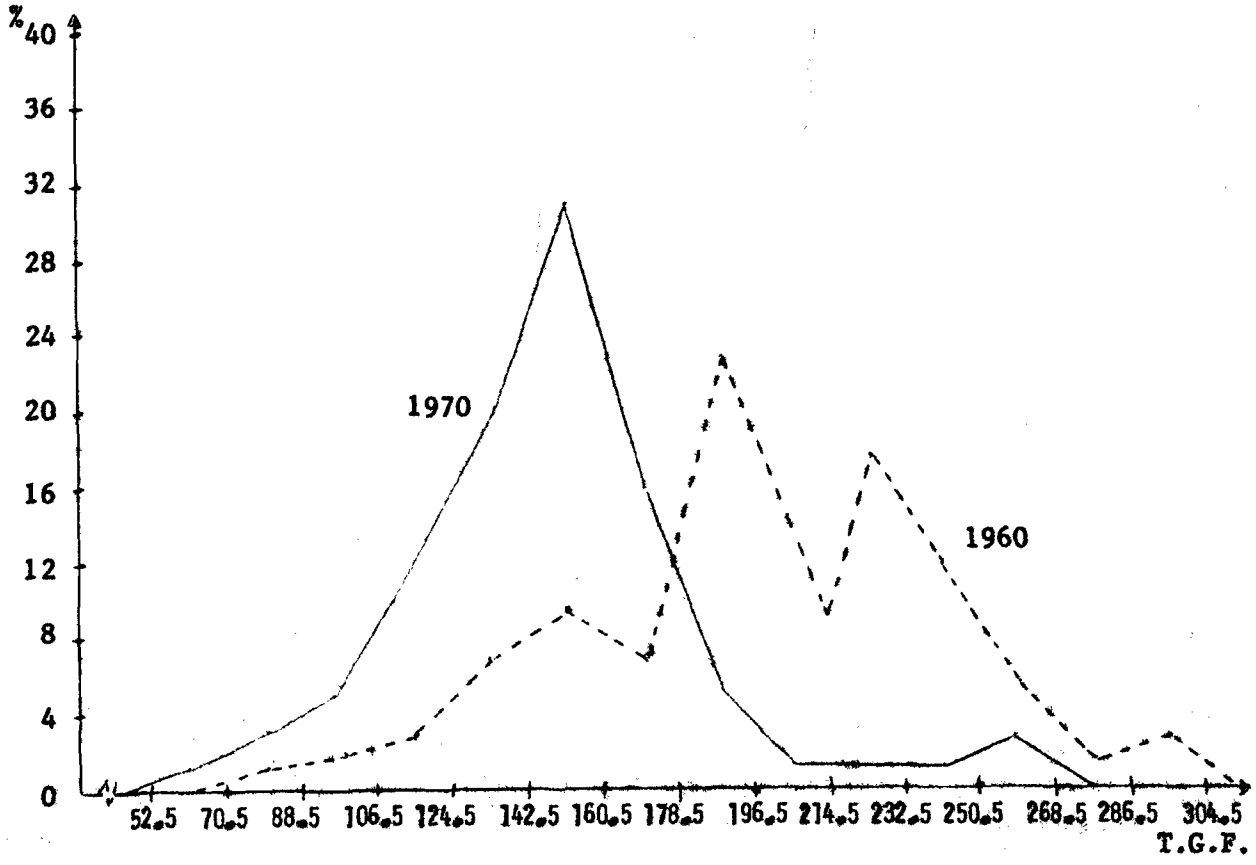
T.G.F.

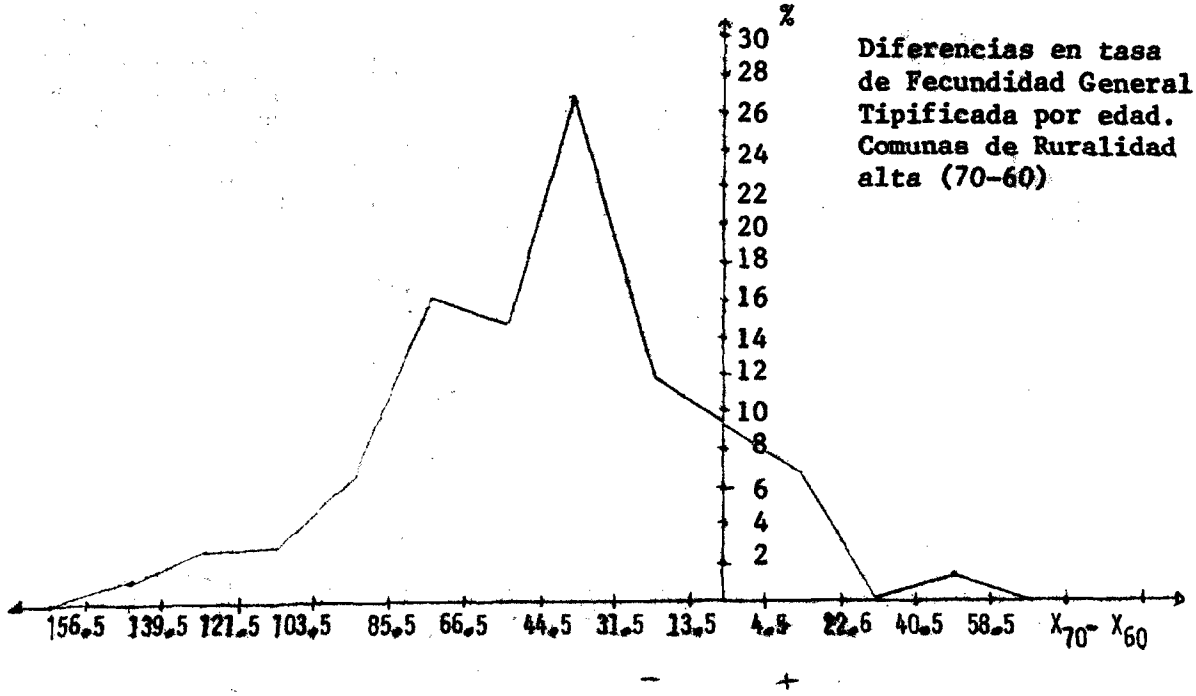


Diferencias en tasa de Fecundidad General Tipificada por edad. Comunas de Ruralidad media (70-60).

Gráfico III-4

**TASA DE FECUNDIDAD GENERAL TIPIFICADA POR EDAD.
COMUNAS DE RURALIDAD ALTA. AÑOS 1960 Y 1970**





Diferencias en tasa de Fecundidad General Tipificada por edad. Comunas de Ruralidad alta (70-60)

los tres contextos, junto con producirse un importante desplazamiento del promedio, la distribución tiende a hacerse más concentrada, lo que implica una tendencia a la homogeneización tanto dentro como entre los contextos. La comparación de las desviaciones standard de estas distribuciones confirma esta tendencia (ver primera línea del Cuadro III-17, secciones A, B, y C). Este fenómeno es particularmente marcado en la categoría de comunas urbanas.

La correlación entre el nivel de fecundidad de cada comuna en 1960 y 1970 así como la correlación entre el nivel del 60 y la magnitud del cambio entre 1960 y 1970 pone en evidencia que en el contexto urbano las comunas que más descienden son las que tenían niveles relativamente más altos, lo que no obsta para que la posición relativa de cada una de ellas dentro de su conjunto tienda a mantenerse. Este fenómeno es semejante pero menos fuerte en los dos contextos rurales, aunque en ambos la tendencia observada es que las comunas con más alto nivel en 1960 experimentan una mayor caída.

Por último, en los gráficos III-5 y III-6 las comunas de cada contexto han sido divididas en tres grupos según que su fecundidad en 1960 fuera alta, mediana o baja, representándose su trayectoria entre 1960 y 1970. Consistente con lo señalado anteriormente, se observa ahí que las que experimentan un descenso más pronunciado son las urbanas que tenían fecundidad alta en 1960. Se comprueba además que todos los subconjuntos varían en el mismo sentido y que al interior de cada contexto y en el total de comunas las diferencias tienden a acortarse.

Todas estas evidencias ponen de manifiesto que el cambio en la fecundidad ha sido generalizado, mayor mientras más altos eran los niveles al inicio del período, produciendo en consecuencia una progresiva homogeneización

Cuadro III-17 Sección A

PROMEDIOS, DESVIACIONES STANDARD Y CORRELACIONES DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES. COMUNAS URBANAS: 1952, 1960 y 1970

Variables	$\bar{X}$ 1952	$\bar{X}$ 1960	$\bar{X}$ 1970	$\bar{X}$60-52	$\bar{X}$70-60	S 1952	S 1960	S 1970	S60-52	S70-60	r 52x60	r 60x70	r52x (60-52)	r60x (70-60)
T.F.G. Tipific.	143,03	151,10	109,42	8,06	-41,68	36,22	34,28	22,28	20,57	22,51	0,83	0,76	-0,38*	-0,77
Fec. Marital	(-)	277,37	201,48	(-)	-75,89	(-)	50,27	34,94	(-)	39,02	(-)	0,63	(-)	-0,72
% Solteras	31,73	30,36	29,59	-1,37	- 0,77	8,19	9,66	8,04	2,76	3,65	0,97	0,93	0,41	-0,60
Razón Masculin.	96,22	94,20	94,73	-2,02	0,53	14,19	12,07	3,04	4,76	12,01	0,95	0,97	-0,58	-0,15*
Indic. Ruralid.	20,69	15,06	15,23	-5,63	0,16	12,90	7,43	9,27	8,92	6,82	0,74	0,69	-0,83	-0,15*
% PEA Agricult.	6,75	6,88	6,14	0,13	- 0,74	5,49	5,75	6,42	3,12	6,48	0,85	0,44	-0,20*	-0,45
% PEA Ind. y Min.	28,66	29,24	24,68	0,58	- 4,56	13,52	11,35	8,63	6,25	5,37	0,89	0,89	-0,55	-0,68
% Activas	32,74	31,38	30,28	-1,37	- 1,10	11,49	12,61	10.12	6,30	6,22	0,87	0,87	-0,09*	-0,61
% PEA Infantil	5,84	4,92	2,66	-0,92	- 2,27	2,46	1,44	0,65	2,12	1,16	0,51	0,61	-0,81	-0,90
Escolar. Básica	64,22	64,45	89,79	0,23	25,34	5,13	6,67	1,92	6,50	6,17	0,42	0,39*	-0,36*	-0,96
Escolar. Media	28,09	39,67	48,79	11,58	9,12	13,40	14,85	7,47	7,20	9,44	0,87	0,84	-0,06*	-0,91
Nivel de Instr.	30,30	35,50	40,55	5,20	5,05	13,01	12,90	12,57	5,74	4,52	0,90	0,94	-0,24*	-0,25*
% Partos c/atenc.	81,21	89,35	93,94	8,14	4,59	14,98	8,89	4,20	9,67	6,26	0,79	0,77	-0,82	-0,90
I.B.D.	(-)	3,42	3,12	(-)	- 0,31	(-)	1,28	0,70	(-)	0,73	(-)	0,89	(-)	-0,90
% Viv. Electrif.	(-)	79,99	88,54	(-)	8,55	(-)	10,17	5,40	(-)	6,48	(-)	0,82	(-)	-0,88
% PEA Fem.en Agric.	6,96	(-)	7,51	(-)	(-)	4,22	(-)	6,98	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
% PEA Fem.en Ind.	34,86	(-)	23,94	(-)	(-)	9,51	(-)	6,70	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

n = 25 (el total de comunas urbanas es de 26 pero se excluye 1 que no registra datos en varias variables).
(-) no existe dato para ese año.
*/ no significativo (α = 0,05).

Cuadro III-17 Sección B

PROMEDIOS, DESVIACIONES STANDARD Y CORRELACIONES DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES. COMUNAS DE RURALIDAD MEDIA: 1960 y 1970

Variables	$\bar{X}$ 1960	$\bar{X}$ 1970	$\bar{X}$ 70-60	S 1960	S 1970	S 70-60	r 60x70	$r_{60 \times (70-60)}$
T.F.G. tipificada	195,49	145,97	-49,52	29,63	26,68	27,99	0,51	-0,57
Fecundidad marital	352,63	258,88	-93,76	53,09	45,83	45,79	0,58	-0,58
% Solteras	30,07	28,85	- 1,22	6,91	5,60	3,93	0,82	-0,59
Razón de masculinidad	104,85	103,17	- 1,68	10,21	8,77	7,09	0,73	-0,54
Indice ruralidad	66,17	58,83	- 7,34	20,29	20,51	11,56	0,84	-0,27
% PEA en agricultura	47,24	38,68	- 8,56	20,46	18,90	10,47	0,86	-0,40
% PEA en Ind. y minas	17,23	16,30	- 0,93	14,98	13,10	5,59	0,93	-0,50
% Activas	19,69	20,94	1,25	6,05	5,75	3,45	0,83	-0,37
% PEA infantil	9,64	4,94	- 4,70	3,54	2,05	3,09	0,49	-0,82
% Escolaridad básica	58,84	86,87	28,03	6,99	4,57	6,48	0,43	-0,77
% Escolaridad media	16,28	27,64	11,37	10,95	12,05	6,82	0,84	-0,12*
Nivel de instrucción	15,43	19,39	3,96	7,55	8,57	3,67	0,90	0,05*
% Partos c/atención	56,45	71,12	14,67	26,12	23,51	19,54	0,69	-0,50
I.B.D.	0,19	0,06	- 0,10	1,70	1,61	0,86	0,92	0,03*
% Viviendas electrif.	48,52	60,38	11,86	20,92	19,19	8,36	0,92	-0,40
% PEA fem. en agric.	(-)	3,03	(-)	(-)	3,43	(-)	(-)	(-)
% PEA fem. en industria	(-)	24,64	(-)	(-)	10,54	(-)	(-)	(-)

n = 96 (el total de comunas de ruralidad media es de 101 pero se excluyen 5 que no registran datos en varias variables).

(-) no existe para ese año

* no significativo ($\alpha = 0,05$)

Cuadro III-17 sección C

PROMEDIOS, DESVIACIONES STANDARD Y CORRELACIONES DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES. COMUNAS DE RURALIDAD ALTA: 1960 Y 1970.

Variables	$\bar{X}$ 1960	$\bar{X}$ 1970	$\bar{X}$ 1970-60	S 1960	S 1970	S 1970-60	r 60x70	r 60x(70-60)
TFG tipificada	204,87	150,87	-54,00	36,53	31,97	38,23	0,38	-0,64
Fecundidad marital	364,62	262,16	-102,46	68,65	58,80	67,16	0,45	-0,63
% solteras	29,33	29,66	0,33	7,80	8,10	4,53	0,84	-0,22*
Razón masculinidad	109,98	107,12	-2,85	9,04	6,72	5,21	0,82	-0,68
Indice ruralidad	107,60	98,56	-9,04	2,23	19,45	18,71	0,39	0,28
% PEA en agricult.	67,34	59,44	-7,90	19,42	17,23	10,69	0,84	-0,47
% PEA en ind.y min.	9,79	10,89	1,10	13,07	12,13	4,85	0,93	-0,37
% activas	13,03	14,19	1,16	3,93	3,62	3,97	0,45	-0,58
% PEA infantil	11,46	6,14	-5,32	4,80	2,46	4,61	0,33	-0,87
% Escolar.básica	58,07	83,76	25,69	8,18	6,25	7,32	0,51	-0,68
% Escolar.media	4,83	11,70	6,88	3,93	7,84	6,33	0,60	0,12*
Nivel instrucción	8,10	9,91	1,81	3,49	4,19	2,65	0,78	-0,09*
% partos c/atención	29,57	38,91	9,34	22,73	23,50	21,84	0,55	-0,44
I.B.D.	-1,55	-1,55	-0,80	1,27	1,51	1,23	0,92	0,53
% viviendas c/elec.	29,27	42,92	13,65	19,84	21,56	6,43	0,96	0,12*
	(55)	(65)	(65-55)	(55)	(65)	(65-55)	(55x65)	55x(65-55)
% Superf.abonada	16,25	27,26	11,01	13,10	19,71	15,14	0,64	-0,01*
		(65)			(65)			
% PEA Agríc.pre-cap.	(-)	70,10	(-)	(-)	15,70	(-)	(-)	(-)
Indice exposición a lo urbano	16,78	19,48	2,70	18,14	20,25	2,62	1,00	0,78
% PEA fem.en agric.	(-)	2,14	(-)	(-)	2,64	(-)	(-)	(-)
% PEA fem.en ind.	(-)	24,33	(-)	(-)	14,18	(-)	(-)	(-)

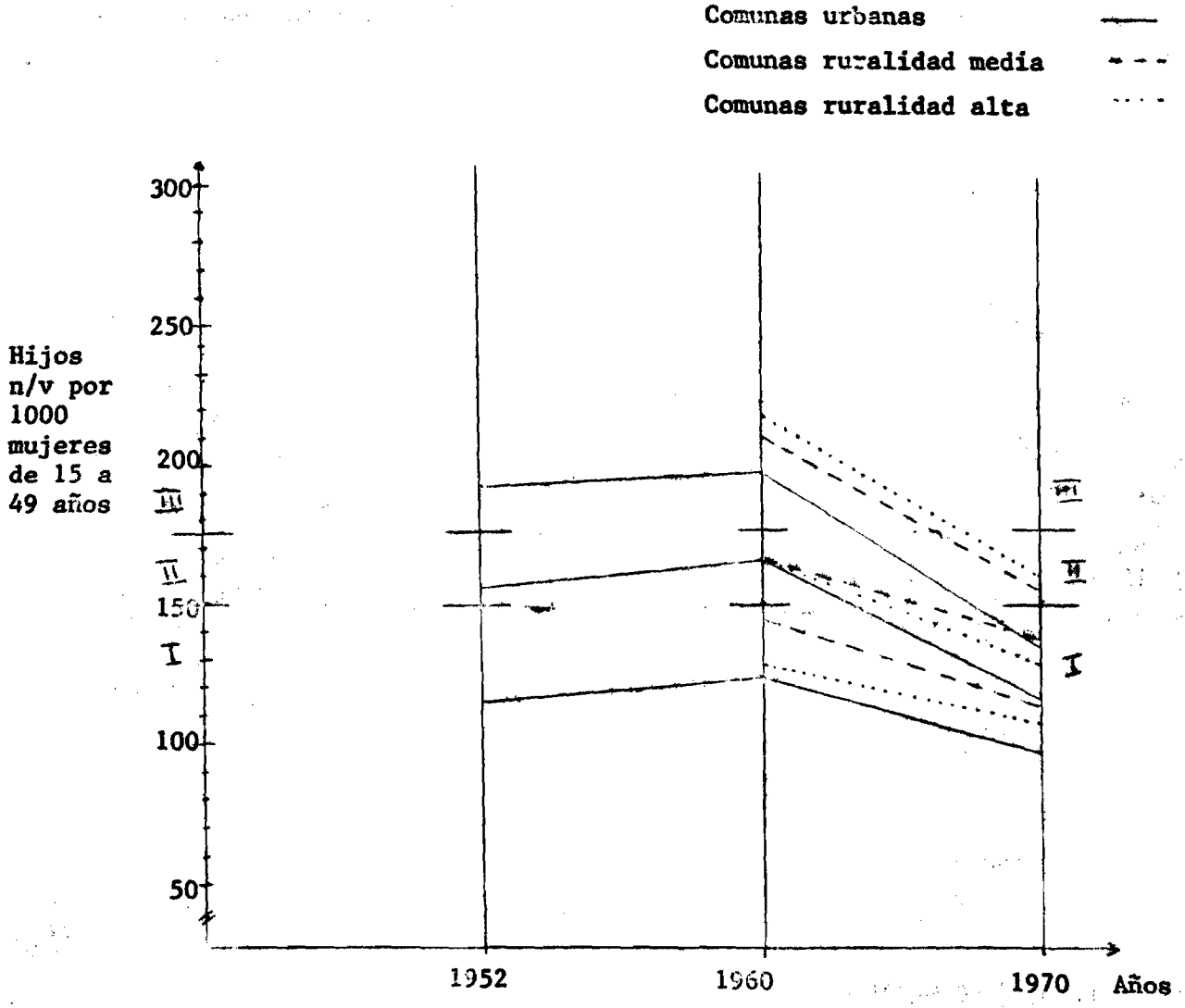
n = 62 (el total de comunas de ruralidad alta es de 77 pero se excluyen seis comunas que en 1960 tenían fecundidad baja o media, producto de una razón de masculinidad baja y un porcentaje de soltería alto; y nueve comunas que no registran dato en varias variables).

(-) No existe el dato para ese año.

* No significativo ($\alpha = 0,05$).

T.F.G. MEDIA DE COMUNAS AGRUPADAS SEGUN NIVEL DE RURALIDAD Y SEGUN NIVEL DE FECUNDIDAD EN 1960. 1952, 1960 Y 1970

	1960				1970			
	Urbanas	R media	R alta	Total	Urbanas	R media	R alta	Total
I	12	6	10	28	25	60	41	126
II	9	21	10	40	1	26	23	50
III	5	72	56	133	0	13	12	25
	26	99	76	201	26	99	76	201

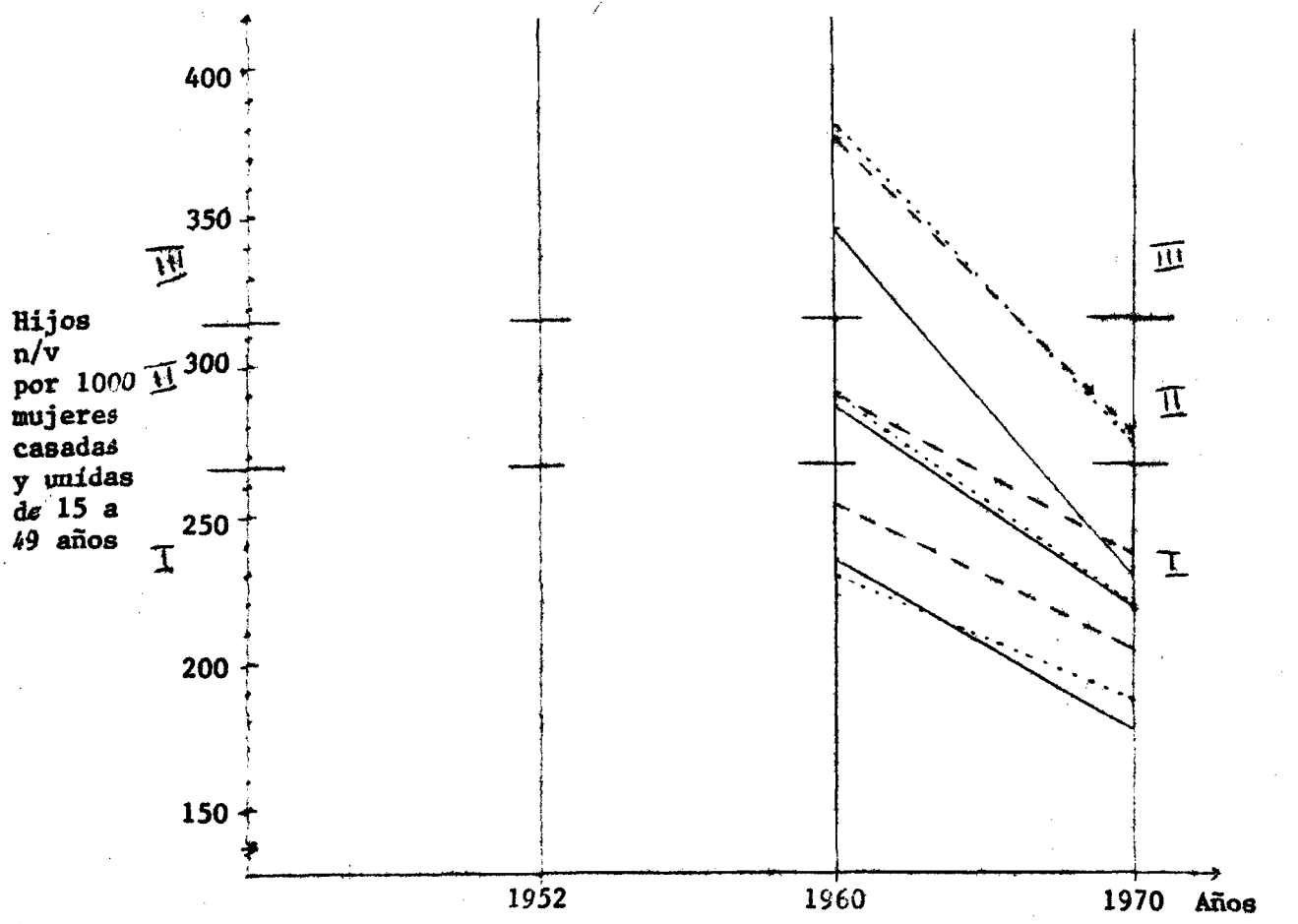


I Fecundidad baja: menor de 150
II Fecundidad media: 150-174
III Fecundidad alta: mayor de 174

Gráfico III-6

T.F.M. MEDIA DE COMUNAS AGRUPADAS SEGUN NIVEL DE RURALIDAD Y SEGUN NIVEL DE FECUNDIDAD EN 1960

	1960				1970			
	Urbana	R media	R alta	Total	Urbanas	R media	R alta	Total
I	12	7	3	22	25	53	42	120
II	7	14	14	35	1	33	22	56
III	7	78	59	144	0	13	12	25
	26	99	76	201	26	99	76	201



I Fecundidad baja: menor de 265
II Fecundidad media: 265-315
III Fecundidad alta: mayor de 315

demográfica que tiende a cerrar la tradicional brecha entre la fecundidad urbana y la rural.

En las secciones que siguen se intentará explicar tanto las diferencias observadas al interior de los contextos como las tendencias del cambio recién descritas.

F. Análisis Sincrónico a Nivel Nacional en 1952, 1960 y 1970

En esta sección se entregan resultados estadísticos que permiten estimar el peso que algunos factores socio-económicos teóricamente relevantes tendrían en la explicación de las diferencias de fecundidad observadas en 1952, 1960 y 1970. Tales resultados provienen de la aplicación de un modelo de regresión múltiple al conjunto de las comunas incluídas en una muestra seleccionada para este propósito.7/

Se ha definido un modelo inicial que incorpora factores que dicen relación con: disponibilidad de servicios de la comuna, distribución sectorial de la población económicamente activa y participación laboral femenina e infantil. Se han excluido aquellas variables que sólo tienen sentido en el contexto rural.

7/ Se incluye aquí una parte del análisis afectuado con una muestra de 77 comunas que ha sido publicado in extenso en: Zúñiga, Luis y Ortíz, Pura, Factores Estratégicos en el Cambio de la Fecundidad en Chile: Un Análisis de Comunas entre 1950 y 1970. CELADE, IPI-25, Noviembre 1976.

Las variables introducidas en el análisis son las siguientes:

Y = Tasa de fecundidad general tipificada por edad

X_1= Escolaridad básica

X_2= Escolaridad media

X_3= Porcentaje de partos con atención profesional

X_4= Porcentaje de PEA en agricultura

X_5= Porcentaje de PEA en industria y minas

X_6= Porcentaje de PEA en construcción

X_7= Porcentaje de activas entre 20 y 34 años

X_8= Porcentaje de PEA entre 12 y 14 años

Suponiendo impactos lineales del conjunto de variables independientes sobre la fecundidad se ajustó:

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 \ldots\ldots\ldots\ldots + B_8 X_8$$

El propósito de dicho ajuste es teórico y bajo ningún aspecto pretende poseer carácter predictivo. 8/ Interesa conocer la significación de los impactos de cada regresor sobre el nivel de la fecundidad y evaluar el monto de variación de la fecundidad que el conjunto de variables consideradas es capaz de explicar.

8/ Sobre las diferencias entre ambos sentidos del modelo de regresión vease: Cortés, F y Flisfisch, A., Causalidad, Pronóstico y Regresión. FLACSO, Noviembre, 1975. También la polémica entre estos autores y Athanassiou, S., en Notas de Población, Año II, Vol. 8, 1975, CELADE.

El cuadro III-18 contiene los resultados obtenidos del ajuste ya señalado para los tres años.

Cuadro III-18

PARAMETROS, TEST DE SIGNIFICACION Y COEFICIENTES DE DETERMINACION DEL MODELO CON OCHO VARIABLES

Variables		1950	1960	1970
	B_0	169,31	226,27	206,02
Escolaridad básica	B_1	-,21	-1,02	-,40
	F	25,38	30,31	9,46
Escolaridad media	B_2	-,43	,17	-,66
	F	25,57	12,12	12,12
Partos con atención profes.	B_3	,15	-,07	,02
	F	1,19*	,28*	,49*
PEA agricultura	B_4	,73	,45	,08
	F	5,07	,43*	16,43
PEA industria y minería	B_5	1,49	,52	1,18
	F	18,73	1,44*	24,77
PEA construcción	B_6	1,03	,17	-2,35
	F	,13*	,16*	1,82*
Activas	B_7	-2,10	-1,25	-,99
	F	28,63	4,27	3,88*
PEA infantil	B_8	,42	1,56	-2,09
	F	,21*	1,44*	1,03*
	R^2	,61	,43	,51
F total		13,11	6,31	8,75

(*) No significativos al .05.

Puede observarse que para los tres períodos el modelo planteado explica una proporción considerable de la varianza de la fecundidad. Al mismo tiempo se observa que los impactos de las variables partos con atención profesional, población económicamente activa en construcción y población económicamente activa infantil no resultan significativos en los tres años considerados. Las matrices de intercorrelaciones presentadas en las Tablas 1, 2 y 3 del Anexo 5 de este capítulo, permiten constatar la ausencia de multicolinealidad en los ajustes practicados para cada año.

El hecho que en forma variable, según el período considerado, se encuentren factores cuyo peso en la determinación de la fecundidad no resulte significativo, hace necesario examinar los resultados de ajustes que sólo consideren aquellas variables que impactan más fuertemente las tasas de fecundidad. Los resultados logrados en dicho ajuste son los siguientes:

Variable dependiente: T.F.G. 77 commas nivel nacional

1950			1960			1970		
Variables independientes	Parámetros B_0=200,21	Test F	Variables indep.	Parámetro B_0=293,75	Test F	Variabl. indep.	Paramet. B_0=163,35	Test F
Escol. básica	B_1= -,40	25,57	Esc.Bás.	B_1=-1,33	30,76	Esc.Bás.	B_1=-,81	9,12
Escol.media	B_2= 0,23	25,76	Esc.Med.	B_2=- ,52	12,30	Esc.Med.	B_2=-,47	11,68
PEA agricult.	B_4= ,59	6,29				PEA Agr.	B_4= .59	14,87
PEA ind.y minas	B_5= 1,35	18,42				PEA I. y M.	B_5 1,83	25,29
Activas	B_7=-2,03	27,15	Activas	B_7=-1,11	4,16			
	R^2= ,59	20,64		R^2= ,39	15,74		R^2= ,46	15,24

Los regresores asociados a disponibilidad de servicios educacionales resultan significativos de manera uniforme; sin embargo, para cada período se presentan configuraciones de variables independientes algo distintas. Así, para los períodos 1950 y 1970 se agregan a las variables educacionales las proporciones de PEA agrícola y PEA en industria y minería. A su vez se observa que para 1960 junto a la disponibilidad de servicios educacionales resulta significativo el impacto de la proporción de mujeres activas entre 20 y 34 años.

Al excluir de la regresión las variables no significativas, bajan en una magnitud pequeña los niveles de explicación de las variaciones de la fecundidad y suben considerablemente los valores que corresponden a la significación de los modelos ajustados para cada período.

Estos resultados eran en gran medida esperables, excepto el que el porcentaje de PEA en industria y minas intervenga como regresor positivo. Esto puede deberse a que esa variable presenta valores altos en las comunas rurales mineras y en las comunas urbanas que corresponden a ciudades medias con alto desarrollo industrial. Cabe señalar a este respecto que entre las comunas urbanas de más alta fecundidad en 1960 se encuentran las de Talcahuano, Taltal, Coronel, Lota y Valdivia, que son ciudades de ese tipo. Los grandes centros urbanos, que muestran a su vez los niveles más bajos de fecundidad, se caracterizan por el gran desarrollo del sector terciario en detrimento del secundario.

En síntesis, atendiendo a los factores económico-sociales de la fecundidad, este primer ejercicio para el conjunto de los contextos destaca en primer lugar la importancia de la disponibilidad y acceso efectivo a los servicios educacionales. Cabe señalar a este respecto que la correlación

simple entre escolaridad básica y escolaridad media, aunque positiva, es baja (inferior a .30 en los tres años), y que son, por lo mismo, factores diferenciados y complementarios en la explicación de la variabilidad de la fecundidad entre las comunas. En segundo lugar, el que tanto la PEA en agricultura como la PEA en industria y minas sean correlatos positivos significativos de la fecundidad muestra que la estructura social del eje urbano-rural no puede definirse para los propósitos de este análisis exclusivamente en términos de predominio de la actividad agrícola y que cabe pensar en una secuencia de contextos que cubre desde aquéllos con predominio agrícola minero, hasta aquéllos con amplio predominio de la actividad terciaria pasando por una categoría intermedia en la que la actividad industrial tiene un peso importante.

La TFG tipificada por edad, que se ha usado en este análisis como variable dependiente, tiene como referente a las mujeres en edad reproductiva, sin distinción de su estado civil o status marital. Por esto mismo es sensible, como se dijo anteriormente, a los cambios en la nupcialidad y, ceteris paribus, puede esperarse que entre dicha medida de la fecundidad y la proporción de solteras exista una fuerte relación inversa, en el entendido que la condición de soltera implica una exposición menor que la de casada o conviviente a las relaciones sexuales y consecuentemente un menor riesgo de embarazo. Esta hipótesis no se verifica para el conjunto de las comunas del país ya que entre el porcentaje de solteras de las mujeres de 25 a 29 años y la TFG las correlaciones son débiles y decrecientes en los tres años censales considerados (-.32, - .24 y -.18 respectivamente).

En el análisis de los contextos urbanos y de alta ruralidad que se expone a continuación se prestará particular atención al papel mediador de la

nupcialidad entre los factores económico-sociales y la TFG de acuerdo al modelo propuesto, tratando de esclarecer la aparente mínima asociación que existiría entre ambas cuando se analiza su comportamiento en el conjunto de todas las comunas.

G. El Contexto de Alta Ruralidad: Análisis Sincrónico para 1960 y 1970

El comportamiento de las variables incluidas en el análisis del contexto de alta ruralidad puede apreciarse en el cuadro III-17 sección C. Como se aprecia ahí, este contexto se distingue de los otros dos por tener en 1960 una proporción considerablemente mayor de PEA en la agricultura y por mostrar niveles considerablemente más bajos en algunos indicadores de disponibilidad de servicios sociales (matrícula en educación media y porcentaje de partos con atención profesional), en indicadores de servicios básicos y nivel de vida (como el IBD y el porcentaje de viviendas electrificadas) y en el nivel de instrucción de la población adulta.

a) La estructura de las variables socioeconómicas: un análisis de conglomerados.

El examen de las tablas 4 y 5, (ver anexo 5 de este capítulo) en las que se presentan las matrices de correlaciones para 1960 y 1970 respectivamente, sugiere la existencia de estrechas asociaciones entre grupos de variables.

A fin de reducirlas a algunas dimensiones sustantivamente significativas, se procedió a realizar un análisis de conglomerados (Tyron). Los conglomerados que se determinó son para 1960 y 1970. los siguientes:

1960

Primer conglomerado

-IBD

-% viviendas electrificadas

-Nivel de instrucción

-Matrícula educación media

-Indice de exposición a lo urbano

-% partos con atención profesional

Segundo conglomerado

-% PEA en agricultura } Sub-
-% PEA en industria y minas } conglomerado

-Indice de ruralidad

Tercer conglomerado

-% de superficie abonada

Cuarto conglomerado

-% PEA infantil } Sub-
-Matrícula educación básica } conglomerado
-% de activas

1970

Primer conglomerado

-IBD
-% viviendas electrificadas } Sub-conglomerado

-Matrícula educación media
-Nivel de instrucción } Sub-conglomerado

-% PEA en agricultura
-% PEA en industria y minas } Sub-conglomerado

-Indice de ruralidad
-Partos con atención profesional

Segundo conglomerado

-% PEA agricultura pre-capitalista
-% superficie abonada } Sub-conglomerado
-Indice de exposición a lo urbano

Tercer conglomerado

-% de activas
-Matrícula educación básica } Sub-conglomerado
-% PEA infantil

La comparación de las clasificaciones del 60 y 70 muestra que la estructura de los factores económico-sociales no varía fundamentalmente.

El primer conglomerado en 1970 contiene las variables incluidas en los conglomerados primero y segundo de 1960 con una sola excepción. Este conjunto de variables parece reflejar la dimensión de "urbanización" tanto en términos de distribución sectorial de la PEA, como de acceso a servicios básicos (IBD) y a servicios sociales asociados a la concentración de población. Los subconglomerados que aparecen en 1970 eran esperables, ya que la PEA en agricultura y la PEA en industria y minas son en las áreas de alta ruralidad prácticamente los dos componentes básicos de la fuerza de trabajo que están asociadas, el primero negativa y el segundo positivamente, a la concentración de población. La matrícula de educación media expresa un equipamiento en servicios educacionales que por su efecto acumulativo en el pasado contribuye a definir el nivel de instrucción presente. Por último, el porcentaje de viviendas electrificadas es uno de los componentes del IBD. Dada la muy estrecha relación entre los pares de variables de cada subconglomerado, en el análisis de regresión que sigue se ha adoptado como criterio general incluir sólo una de ellas.

El segundo conglomerado de 1970 (que corresponde al tercero de 1960) apunta básicamente a una dimensión de "modernización de la estructura productiva agrícola" que incluye tanto las relaciones sociales de producción como la tecnología.

La presencia del índice de exposición a lo urbano en este conglomerado lleva a pensar que la modernización agrícola se ha ido asociando más estrechamente a la vinculación de las áreas rurales con los centros urbanos que

a su propio grado de urbanización interna. Cabe agregar que el desplazamiento de ese índice desde el primer conglomerado en 1960 al segundo en 1970 estaría reflejando una creciente independencia de la "urbanización rural" respecto a la exposición o acceso a los grandes centros urbanos.

Los últimos conglomerados en 1960 y 1970 son coincidentes. La asociación negativa entre PEA infantil y matrícula en educación básica era teóricamente esperada, no así la vinculación de ambas variables con la actividad femenina. La gran independencia con que se comporta en ambos años la matrícula en educación básica respecto del primer conglomerado (urbanización) lleva a pensar que, más que la educación media, es una variable directamente dependiente de una política estatal que interviene exógenamente en el contexto rural, sin depender del grado de "urbanización" o del grado de modernización de su estructura productiva.

El único indicador de que se dispone en este análisis para aproximarse a la consideración de los sectores sociales en la agricultura es el porcentaje de PEA agrícola precapitalista. Su ubicación en el segundo conglomerado en 1970 puede interpretarse como que la pertenencia a un sector capitalista o precapitalista en la agricultura no estaría asociada ecológicamente a una mayor o menor disponibilidad de servicios sociales.

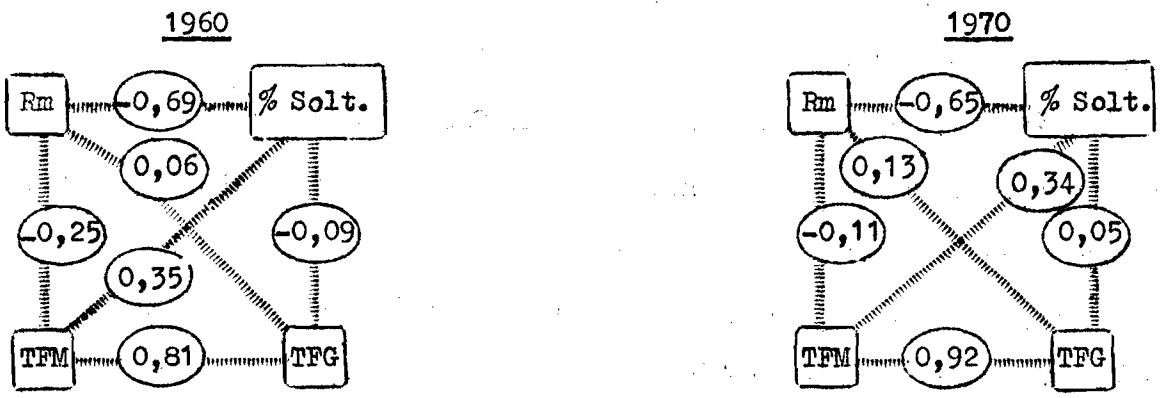
b) Comportamiento de los variables demográficas del modelo.

Las correlaciones simples entre las cuatro variables demográficas del modelo propuesto aparecen en la figura III-1 para 1960 y 1970. Se aprecia ahí que la estructura de relaciones se mantiene a lo largo del período, aunque varían levemente las magnitudes. La relación esperada entre razón de masculinidad y porcentaje de solteras se cumple. Se comprueba igualmente una

correlación positiva alta entre la fecundidad marital y la TFG. Sin embargo, contrario a lo esperado, esta última tasa se comporta con absoluta independencia del porcentaje de solteras. Una primera explicación para este fenómeno sería que la variación del porcentaje de solteras entre las comunas de alta ruralidad fuera mínima. Sin embargo, dado que esa dispersión es grande (para un promedio de 29 por ciento la desviación standard es del orden del 8 por ciento para ambos años), esta hipótesis debe descartarse.

Figura III-1

CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DEMOGRAFICAS.
COMUNAS DE RURALIDAD ALTA. 1960 y 1970.



Una inspección de las matrices de correlaciones para 1960 y 1970 (ver tablas 4 y 5 en el anexo 5) muestra que el porcentaje de solteras se hallaba asociado significativamente con todas las variables incluidas en los conglomerados 1 y 2 de 1970. En otras palabras, pareciera que tiende a existir un mayor porcentaje de solteras en aquellas comunas menos "urbanizadas", menos expuestas a la influencia de las grandes ciudades, con niveles más bajos de instrucción y dónde la estructura productiva agraria es menos moderna.

La razón de masculinidad se asocia a los mismos conjuntos de variables aunque con menor fuerza que el porcentaje de solteras, especialmente en 1970.

Por su parte la fecundidad de las casadas y unidas sigue también un patrón de asociación parecido al de la soltería.

Pareciera así que es en las comunas relativamente "menos desarrolladas" donde la razón de masculinidad es más baja, el porcentaje de solteras es, en consecuencia, más alto y, al mismo tiempo, la fecundidad de las casadas tiende a ser más alta. Y es en las comunas rurales relativamente "más desarrolladas" donde la razón de masculinidad es relativamente más alta, menor el porcentaje de solteras, y menor la fecundidad de las casadas. La explicación de este fenómeno -siguiendo el modelo propuesto- se encontraría en la migración selectiva por sexo. El contexto relativamente más desarrollado tendría mayor capacidad de retención de fuerza de trabajo masculina que el menos desarrollado, generando así una razón de masculinidad más alta y un porcentaje menor de solteras. Pero, al mismo tiempo, estas condiciones de mayor desarrollo relativo, por su influencia sobre la orientación del comportamiento reproductivo, conducirían a una menor fecundidad de las casadas. Así, mientras por una vía tienden a elevar la TFG, por la otra, los mismos factores tienden a deprimirla, produciendo una cancelación al menos parcial de su impacto.

Esta es una posible explicación de por qué en 1960 la única variable que aparece correlacionada significativamente con la TFG es la matrícula en educación básica (-,32) y de por qué en 1970 incluso esta correlación ya no es significativa.

A fin de profundizar en el estudio de estas relaciones se presenta a continuación los resultados de los análisis de regresión múltiple que consideran como variables dependientes el porcentaje de solteras y la fecundidad marital.

c) Análisis de regresión múltiple para explicar variación en porcentaje de solteras en 1960 y 1970.

Se consideraron para este análisis de regresión todas las variables que conforman los conglomerados y una de cada subconglomerado (PEA en agricultura y matrícula en educación básica). Se utilizó un avance stepwise que consiste en comenzar el análisis con aquella variable que presenta la mayor correlación con la dependiente e ir agregando de a una variable en la regresión. La variable que se va agregando es aquélla que presenta la mayor correlación parcial con la dependiente, manteniendo constante las variables que ya han sido incluidas en el análisis. Además considera el orden de inclusión de la variable en el análisis; vale decir, analiza lo que ocurriría si la primera variable incluida hubiese sido introducida en otro lugar.

El resultado final de la regresión es el siguiente:

Variable dependiente: % de solteras — 64 comunas alta ruralidad, 1960

Variable	Parámetro		Test F	Significación al 5%
	B_0=21,415			
Viviendas con luz eléctrica	B_1=-0,270	β_1=-0,34	43,97	Significativo
Escolaridad básica	B_2= 0,203	β_2= 0,21	4,55	Significativo
% de Activas	B_3= 0,296	β_3= 0,15	4,76	Significativo
	R^2= 0,470		11,76	Significativo

Como los coeficientes B están en la unidad de medida de la variable correspondiente y, por lo tanto, no son comparables, se han calculado los coeficientes β que muestran los pesos o ponderaciones de cada variable en la regresión.

Sin duda, el porcentaje de viviendas con luz eléctrica es la variable que más aporta a explicar la variabilidad del porcentaje de solteras, seguida por la escolaridad básica y el porcentaje de activas. El resto de las variables, por su alta asociación con la primera, no aportan significativamente más que ella.

Para el análisis de regresión múltiple del porcentaje de solteras en 1970 se consideraron una variable de cada subconglomerado del primer conglomerado, del segundo y tercero.

Las únicas variables que resultan correlatos significativos en la regresión son el nivel de instrucción y el porcentaje de viviendas con luz eléctrica.

Los parámetros de estas dos variables son:

Variable dependiente:	% de solteras		64 comunas de alta ruralidad, 1970	
Variable	Parámetro		Test F	Significación al 5%
	B_0=43,983			
Nivel de instrucción	B_1=-0,768	β_1=-0,40	10,53	Significativo
% viviendas con luz eléctrica	B_2=-0,160	β_2=-0,43	79,53	Significativo
	R^2= 0,59		44,93	Significativo

Ambas variables aportan de manera similar a la explicación del porcentaje de solteras; explicando en conjunto el 59 por ciento de la variabilidad.

Para ambos años la variable que más explica la variabilidad del porcentaje de solteras es el porcentaje de viviendas electrificadas en la comuna. Puede pensarse que por su posición en el primer conglomerado esta variable resume el efecto de ese conjunto de factores y confirma plenamente los indicios que surgían del examen de la matriz de correlaciones; a saber, que el porcentaje de solteras tiende a ser mayor en las comunas rurales "menos urbanizadas". Esta afirmación es particularmente válida para 1970 debido a que el único otro regresor significativo es el nivel de instrucción que también se ubica en el primer conglomerado. En 1960 son además las variables del cuarto conglomerado las que contribuyen significativamente a explicar la variación de la variable dependiente. A pesar que metodológicamente se ha introducido la tasa de actividad femenina como variable independiente, cabe preguntarse si la relación efectiva no es la inversa, esto es, que es la condición de soltería la que crea tanto necesidad como disponibilidad para desempeñar una actividad económica. Los resultados de un estudio sobre participación femenina en la fuerza de trabajo, que se presentan en la sección siguiente de este capítulo, así parecen indicarlo. De todas maneras la contribución de esta variable al porcentaje de solteras, aunque estadísticamente significativa, es pequeña, como lo muestra el coeficiente Beta (β).

d) Análisis de regresión múltiple para explicar la variación de la fecundidad marital en 1960 y 1970.

Se utilizó también en este caso un avance stepwise. Para 1960 las únicas variables que se presentan como correlatos significativos de la

fecundidad marital, estando otras incluídas, son el nivel de instrucción y la matrícula en educación básica como correlatos negativos, y la tasa de actividad femenina como positivo. Incluyendo sólo estas variables se obtiene:

Variable dependiente: T F M — 64 comunas de alta ruralidad, 1960

Variable	Parámetro		Test F	Significación al 5%
	B_0 484,090			
Nivel de instrucción	$B_1 = -7,587$	$\beta_1 = -0,39$	10,20	Significativo
% de Activas	$B_2 = 5,516$	$\beta_2 = 0,32$	4,44	Significativo
Escolaridad básica	$B_3 = -2,230$	$\beta_3 = -0,27$	5,12	Significativo
	$R^2 = 0,248$		6,58	Significativo

El rol jugado por el nivel de instrucción y por la matricula en educación básica (variables relativamente independientes entre sí, como se mostró) responden a las hipótesis; no así el de actividad femenina. En relación con este factor se habría esperado que se asociara inversamente con la fecundidad, aunque en las áreas rurales, por la naturaleza de la actividad económica que ahí se realiza, puede esperarse una influencia mínima de esta variable sobre la fecundidad. Dado que la unidad de análisis es socio-espacial y no individual o familiar, se caería en una falacia ecológica al inferir de este análisis una relación causal entre dos comportamientos como son el trabajo y la reproducción. Una explicación plausible es que se trata sólo de una asociación espacial imputable a la coexistencia en un mismo tipo de contexto de una fecundidad marital más elevada y de un mayor porcentaje de solteras, influyendo esta última variable en la mayor participación femenina en la actividad económica.

Atendiendo ahora a la situación en 1970, el examen de la matriz de correlaciones correspondiente (ver tabla 5 en el anexo 5) muestra que la fecundidad marital en ese año estaba asociada principalmente a variables del conglomerado 1. Al realizar el análisis de regresión múltiple el único correlato que apareció como significativo es el porcentaje de viviendas electrificadas, que explica apenas el 12,3 por ciento de la variabilidad de la fecundidad marital. Puede pensarse que esta variable resume el efecto de las demás del conglomerado 1 que muestran una correlación simple significativa con la fecundidad marital, como es la pareja nivel de instrucción y matrícula en educación secundaria.

La comparación de los hallazgos para 1960 y 1970 permite concluir que a pesar que la variabilidad de la fecundidad marital entre las comunas de alta ruralidad es relativamente importante (desviación standard de 69 y de 59 para 1960 y 1970 respectivamente, ver cuadro III-17 sección C) el conjunto de los factores considerados en el análisis explica poco de ella en 1960 (29 por ciento) y aun menos en 1970 (22 por ciento). Una segunda constatación es que el poder explicativo que la disponibilidad de servicios de educación básica tenía en 1960 lo pierde en 1970. Este fenómeno puede deberse a que en ese período, como se observa en el cuadro III-17, sección C la matrícula en educación básica en las áreas rurales se elevó a niveles muy altos (84 por ciento en promedio) reduciéndose su variabilidad interna entre las comunas (desviación standard de sólo 6,25). Así, por la naturaleza de los métodos estadísticos utilizados, al discriminar cada vez menos entre las comunas, esta variable tiende a perder capacidad explicativa, lo que de ninguna manera permite concluir que deja de influir en el comportamiento reproductivo de la población en el contexto de alta ruralidad.

H. El contexto urbano: análisis sincrónico para 1952, 1960 y 1970

En términos socioeconómicos (ver cuadro III-17 sección A), el contexto urbano se distingue de los dos contextos rurales por la mínima importancia de las actividades agrícolas, el amplio y creciente predominio de la PEA en servicios sobre la PEA en industria y minas, una participación femenina en la actividad económica considerablemente mayor y una participación infantil muy baja y decreciente. La disponibilidad efectiva de servicios sociales, concretamente en educación media y en salud, así como la provisión de servicios básicos (reflejados en el IBD) son mayores. Por último, el nivel medio de instrucción de la población adulta es también considerablemente superior al que muestran las áreas rurales.

a) La estructura de las variables socioeconómicas: un análisis de conglomerados.

La inspección de la matriz de correlaciones para los tres años censales considerados muestra -al igual que ocurrió en el contexto de alta ruralidad- grupos de variables estrechamente asociados (ver tablas 6, 7 y 8 del anexo 5).

El análisis de conglomerados para los tres años arroja los siguientes resultados:

1952	1960	1970
Primer conglomerado	**Primer conglomerado**	**Primer conglomerado**
-Matrícula educación media -Nivel de instrucción -% de activas -% PEA infantil — Sub-conglomerado	-Matrícula educación media -Nivel de instrucción -% de activas -% PEA en industria y minas -% partos con atención profesional — Sub-conglomerado	-Matrícula educación media -Nivel de instrucción -% de activas -% de PEA femenina en industria — Sub-conglomerado
Segundo conglomerado	**Segundo conglomerado**	**Segundo conglomerado**
-Indice de ruralidad -% de partos con atención profesional — Sub-conglomerado	-Indice de ruralidad -% de PEA en agricultura — Sub-conglomerado	-Indice de ruralidad -% de partos con atención profesional
-% de PEA en agricultura	-IBD -% viviendas electrificadas — Sub-conglomerado	-IBD -% de viviendas electrificadas — Sub-conglomerado

El primer conglomerado posee un núcleo de tres variables altamente correlacionadas entre si -particularmente en 1960- que permanece los tres años, y cuya dimensión central es la educación (acceso efectivo a la educación media y su resultado: nivel de instrucción). La asociación de la actividad económica de la mujer con la disponibilidad de servicios de educación básica en las áreas rurales, es reemplazada aquí por su relación con la provisión de educación media. Esta asociación se debe a la existencia de tasas de participación femenina considerablemente más altas en las mujeres con niveles a su vez más altos de educación, como se demuestra en la sección tercera de este capítulo. Por lo mismo no puede interpretarse como una simple correlación ecológica.

La presencia del indicador de trabajo infantil en el primer conglomerado en 1952 y su asociación positiva con las otras variables contenidas en él, merece una explicación. Aunque con niveles bajos de participación, el trabajo infantil aparece ese año con más frecuencia en las comunas urbanas con más actividad femenina y con mayores niveles de instrucción. Una explicación plausible es que estas comunas, que corresponden a los principales centros urbanos, tendrían una mayor heterogeneidad en su estructura social como resultado, entre otras causas, del importante componente migratorio de su crecimiento. La correlación observada sería así puramente espacial, siendo las clases medias las que darían cuenta de los mayores niveles de instrucción y los sectores marginales los que generarían el mayor trabajo infantil. Esta asociación de PEA infantil con nivel de instrucción desaparece en 1960 y se invierte en 1970.

La participación femenina en la PEA industrial, que en 1952 no formaba conglomerado, aparece en 1970 en el primero, asociada positivamente al

nivel de instrucción. Una explicación de este cambio puede encontrarse en una transformación cualitativa de la participación de la mujer en este sector que habría resultado de una fuerte reducción de su participación en actividades de tipo artesanal y su progresiva incorporación en el proletariado fabril moderno.

El segundo conglomerado refleja claramente la dimensión de "urbanización" tanto en términos demográficos como de equipamiento básico asociado a él.

La matrícula en educación básica no forma conglomerado en ninguno de los tres años. Muestra así el mismo comportamiento independiente de los demás factores que se encontró en el contexto de alta ruralidad.

b) Comportamiento de las variables demográficas del modelo.

El comportamiento de las cuatro variables demográficas incluidas en el modelo aparece en la figura III-2 para los años 52, 60 y 70. La estructura de asociaciones no experimenta variaciones mayores en esas tres fechas y difiere notablemente a la encontrada para las comunas de alta ruralidad.

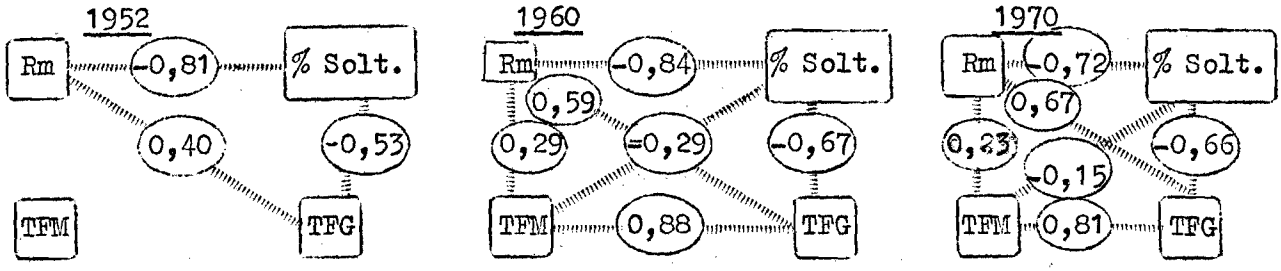
La fecundidad marital se comporta con relativa independencia del porcentaje de solteras, como era esperable por la definición misma de esa variable. Por su parte, y a diferencia de lo que ocurría en el contexto rural, la TFG muestra una relación inversa relativamente fuerte con el porcentaje de solteras, como se postula en el modelo. Por último, la razón de masculinidad aparece estrechamente asociada al porcentaje de solteras.

Cabe destacar que la inspección de la matriz de correlaciones indica una estrecha relación de ambas variables con los factores incluidos en el

primer conglomerado en los tres años. La TFG muestra por su parte en los tres años un importante nivel de asociación tanto con las variables del primer conglomerado como con las del segundo. En la fecundidad marital ocurre algo semejante para 1960 y 1970, aunque las asociaciones son en este caso más débiles.

Figura III-2

CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DEMOGRAFICAS.
COMUNAS URBANAS. 1952, 1960,y 1970.



De estos indicios se puede concluir que, a diferencia del contexto rural, la razón de masculinidad tiende a ser más baja y el porcentaje de solteras mayor en las comunas más "educadas" y más "urbanizadas". Dado que en ese mismo contexto la fecundidad marital tiende también a ser más baja, ambos efectos se refuerzan en el contexto urbano en vez de cancelarse parcialmente como ocurría en el de alta ruralidad.

c) Análisis de regresión múltiple para explicar la variación en el porcentaje de solteras en 1952, 1960 y 1970.

El método aplicado es el mismo ya indicado para el contexto rural.

Para 1952 el análisis de regresión múltiple entregó como correlatos significativos la matrícula en educación media y el porcentaje de activas. Como se aprecia en el cuadro siguiente, ambas variables explican el

87 por ciento de la variabilidad del porcentaje de solteras. La influencia del nivel de instrucción, por su alta correlación con la matrícula en educación media queda resumida por esta última variable. Son así las variables del primer conglomerado las que explican principalmente el comportamiento del porcentaje de solteras.

Variable dependiente: % de solteras 25 comunas urbanas, 1952

Variable	Parámetro		Test F	Significación al 5%
	$B_0 = 12,12$			
Escolaridad media	$B_1 = 0,37$	$\beta_1 = 0,60$	129,95	Significativo
% de activas	$B_2 = 0,28$	$\beta_2 = 0,39$	12,39	Significativo
	$R^2 = 0,87$		71,17	Significativo

En 1960 el análisis de regresión permite concluir que el porcentaje de activas por si solo explica el 78 por ciento de la variabilidad del porcentaje de solteras como se aprecia en el cuadro que sigue:

Variable dependiente: % de solteras 25 comunas urbanas, 1960

Variable	Parámetro	Test F	Significación al 5%
	$B_0 = 9,10$		
% de activas	$B_1 = 0,68$	82,27	Significativo
	$R^2 = 0,78$	82,27	Significativo

En 1970 nuevamente el porcentaje de activas es la clave, explicando por si solo el 70.6 por ciento de la variación del porcentaje de solteras. El otro correlato significativo es el porcentaje de viviendas electrificadas, que sólo agrega un 5.4 por ciento a la explicación.

Variable dependiente: % de solteras 25 comunas urbanas, 1970

Variable	Parámetro		Test F	Significación al 5%
	B_0= 51,02			
% de activas	B_1= 0,86	β_1= 1,08	65,02	Significativo
% viviendas electrificadas	B_2= -0,54	β_2= -0,36	6,20	Significativo
	R^2= 0,76		35,61	Significativo

Del comportamiento de las variables en los tres años puede concluirse que el porcentaje de solteras es explicado básicamente y en muy alto grado por el sistema de factores que forman parte del primer conglomerado, resumidos o representados en este ejercicio estadístico por la tasa de participación femenina en el grupo de edad 20-34 años. La relación entre estas tres variables: educación, actividad económica y nupcialidad, será tratada en profundidad en la sección que sigue a este análisis de comunas dentro del capítulo III de este informe.

d) Análisis de regresión múltiple para explicar la variación de las tasas de fecundidad general tipificadas por edad, para 1952, 1960 y 1970.

Teniendo en cuenta las correlaciones que mostraba la TFG en 1952 con diversos factores, al realizar el análisis de regresión múltiple para este año se utilizó un modelo teórico en que se incluye en primer lugar, el

porcentaje de solteras, luego el nivel de instrucción, el porcentaje de activas y los partos con atención profesional. No fue posible obtener datos para este año sobre viviendas con luz eléctrica.

Resultan regresores significativos el porcentaje de solteras, el nivel de instrucción y el porcentaje de partos con atención profesional.

Los parámetros son los siguientes:

Variable dependiente: TFG — 25 comunas urbanas, 1952

Variable	Parámetro		Test F	Significación al 5%
	B_0=246,85			
% de solteras	B_1= 1,36	β_1= 0,31	20,67	Significativo
Nivel de instrucción	B_2= -2,36	β_2= -0,85	22,44	Significativo
% de partos con atención profesional	B_3= -0,93	β_3 -0,38	8,78	Significativo
	R^2= 0,71		17,30	Significativo

Si se considera sólo el porcentaje de solteras, el regresor -como es dable esperar- es negativo y explica el 28 por ciento de la variabilidad de la fecundidad. Cuando se incluye en el análisis el nivel de instrucción, el porcentaje de solteras se transforma en un regresor positivo que sólo agrega un dos por ciento a la explicación ya entregada por el nivel de instrucción y por el porcentaje de partos con atención profesional. Dado que el porcentaje de solteras ha sido explicado en gran medida por las variables del primer conglomerado, este fenómeno puede interpretarse como que la influencia del nivel de instrucción (asociado muy estrechamente a la disponibilidad de servicios de educación media y a la participación femenina en la actividad económica) sobre la TFG se ejercería en parte importante a través

de su influencia sobre la nupcialidad (porcentaje de solteras), por lo que esta variable tendría el carácter de intermediaria, como se postula en el modelo.

Al realizar el análisis de regresión múltiple para 1960 se utilizó el mismo modelo téorico empleado para 1952. Las únicas variables que resultan regresores significativos ($\alpha = 0.05$) son el porcentaje de solteras, el nivel de instrucción y las viviendas con luz eléctrica.

Ocurre en este año lo mismo que se acaba de constatar para 1952, esto es que al incluir sólo el porcentaje de solteras, el parámetro es negativo, vale decir, a mayor porcentaje de solteras tiende a ser menor la fecundidad tipificada por edad. Esta variable por si sóla explica el 45 por ciento de la varianza. Sin embargo, al incluir en el análisis el nivel de instrucción, el regresor del porcentaje de solteras se vuelve positivo.

Variable dependiente: TFG			25 comunas urbanas, 1960	
Variable	B_0=287,5	Parámetro	Test F	Significación al 5%
% de solteras	B_1= 0,56	β_1= 0,16	49,76	Significativo
Nivel de instrucción	B_2= -2,31	β_2= -0,87	33,95	Significativo
% viviendas electrificadas	B_3= -0,89	β_3 -0,26	5,98	Significativo
	R^2= 0,81		29,90	Significativo

El peso del nivel de instrucción es sin duda muy superior al de las otras variables, hasta el punto que al ingresarlo en primer lugar en el análisis, la fracción explicada de la varianza de la fecundidad es 75 por ciento. Al agregar las viviendas con luz eléctrica este porcentaje se eleva al 80 por ciento, lo que significa que el porcentaje de solteras, cuando se

considera el nivel de instrucción y las viviendas con luz eléctrica, sólo agrega un 1 por ciento en la explicación de la variabilidad de la fecundidad. Es válida también para este caso la explicación que se dió anteriormente para 1952.

Al aplicar el mismo modelo para la información de 1970, los resultados que se obtienen son semejantes a los encontrados en los dos años anteriores, como se aprecia en el cuadro siguiente:

Variable dependiente: TFG — 25 comunas urbanas, 1970

Variable	Parámetro $B_0 = 172,09$		Test F	Significación al 5%
% de solteras	$B_1 = -0,51$	$\beta_1 = -0,18$	27,62	Significativo
Nivel de instrucción	$B_2 = -1,18$	$\beta_2 = -0,66$	13,13	Significativo
	$R^2 = 0,65$		20,37	Significativo

Aunque baja bastante el porcentaje de explicación de la fecundidad con respecto a 1960, el regresor porcentaje de solteras adquiere su sentido esperado: a mayor porcentaje de solteras, menor es el nivel de fecundidad. Sin embargo, el peso del nivel de instrucción en la explicación de la fecundidad es mucho mayor que el del porcentaje de solteras.

Al ingresar primero el nivel de instrucción en el análisis, son otras las variables que resultan correlatos significativos junto con él, aumentando considerablemente el porcentaje de variabilidad explicado.

Variable dependiente: TFG — 25 comunas urbanas, 1970

Variable	Parámetro $B_0 = 238,28$		Test F	Significación al 5%
Nivel de instrucción	$B_1 = -0,25$	$\beta_1 = -0,14$	94,67	Significativo
% viviendas electrif.	$B_2 = -1,16$	$\beta_2 = -0,28$	6,43	Significativo
% PEA en ind. y minas	$B_3 = -1,14$	$\beta_3 = 0,44$	23,57	Significativo
Escolaridad media	$B_4 = -0,90$	$\beta_4 = -0,30$	4,77	Significativo
	$R^2 = 0,87$		32,36	Significativo

Se comprueba que al incluir otras variables, como el porcentaje de PEA en industria y minas y la educación media, el nivel de instrucción reduce su importancia en la explicación de la variabilidad de la TFG. Ocurre así que en 1970 mientras mayor es la PEA en industria y minas sería relativamente mayor la fecundidad, lo que, dada la estructura de la fuerza de trabajo en el medio urbano, significa que el trabajo en el sector terciario se ve asociado negativamente con la fecundidad en 1970.

Aunque la PEA en industria y minas no forma conglomerado, aparece en la matriz de correlaciones asociada significativamente con numerosas variables. Así, su correlación es negativa con el porcentaje de solteras, el porcentaje de activas, la matrícula en educación media, el nivel de instrucción, el porcentaje de partos con atención profesional y el IBD; esto es, con la mayoría de las variables del primer y segundo conglomerados.

Debe tenerse en cuenta, además, que estando la matrícula en educación media y el nivel de instrucción estrechamente asociadas, la aparición de ambas variables como correlatos significativas de la variación de la TFG, junto con mostrar su acción complementaria, destacan la importancia del primer conglomerado en la explicación de la variabilidad de la fecundidad.

Puede concluirse así que la variabilidad de la TFG entre las comunas urbanas en 1970 queda en gran medida (87 por ciento) explicada por la acción combinada de tres dimensiones que, aunque relativamente independientes, tienden a reforzarse contextualmente. Estas son, en primer lugar, el acceso a los servicios de educación media y el nivel de instrucción, estrechamente asociados a dos factores de alta significación teórica en la explicación de la fecundidad, como son la participación femenina en la actividad económica y la nupcialidad. La segunda dimensión sería económica

y se expresaría a través de la estructura de la PEA en términos de terciarización de la ocupación. La tercera es la de equipamiento básico y nivel de vida, medida a través del indicador de viviendas electrificadas. La articulación de estas tres dimensiones constituye básicamente el proceso global de Urbanización, reforzado por el crecimiento migratorio, el que a su vez resulta comprensible por el comportamiento de esas tres dimensiones.

I. Análisis del Cambio de la Fecundidad

Se discutió brevemente en la sub-sección E las características que ha asumido el cambio de los niveles de fecundidad en el período considerado. En las dos secciones precedentes se ha intentado mediante un análisis sincrónico identificar los factores económicos, sociales y demográficos que explicarían las diferencias de fecundidad entre las comunas en los años censales al interior de los contextos polares. Se intentará ahora avanzar en la detección de los principales factores económicos-sociales que darían cuenta de los importantes cambios en la fecundidad ocurridos tanto en las áreas rurales como en las urbanas entre 1960 y 1970.

El análisis que sigue se apoya sobre un supuesto metodológico básico que puede ser enunciado en los siguientes términos: el cambio se explica por el cambio; no obstante, la influencia efectiva de un factor sobre una variable dependiente puede estar condicionada por la presencia de factores que -aun sin cambiar ellos mismos- cumplen una función catalizadora. Así, la medida en que el cambio de X genera un cambio en Y puede depender de los valores que tenga la variable Z.

Una primera aproximación para el análisis del cambio puede conseguirse examinando el grado de asociación que muestran los cambios ocurridos en las variables dependientes e independientes durante el período considerado. Se usará como variables dependientes la TFG y la fecundidad marital, teniendo en cuenta tanto la magnitud del cambio ocurrido en el período como su posición relativa al final del mismo. El cambio en todas las variables ha sido medido por la diferencia simple entre los valores de cada una de ellas en los dos años extremos del período. Los estadígrafos de la distribución de las diferencias aparecen en el cuadro III-17. Las correlaciones encontradas entre las magnitudes de cambio en las variables independientes y las magnitudes de cambio de la fecundidad, así como sus niveles al final del período pueden apreciarse en la tabla 9 del Anexo 5.

a) Análisis del cambio en el contexto de alta ruralidad.

El examen de las correlaciones simples entre el cambio de la fecundidad -tanto medido a través de la TFG como de la fecundidad marital- arroja poca luz sobre los factores económico-sociales del gran descenso experimentado por esta variable en el medio rural entre 1960 y 1970.

El análisis sincrónico tendiente a explicar las diferencias de fecundidad entre las comunas de alta ruralidad no fue tampoco muy esclarecedor, logrando explicar no más de un 25 por ciento de la variabilidad observada. Los correlatos significativos fueron en 1960 el nivel de instrucción y la matrícula en educación básica, y en 1970, el porcentaje de viviendas electrificadas. Este último factor se interpretó como resumiendo el efecto conjunto de las variables componentes del primer conglomerado, que corresponderían a la dimensión de "urbanización" en las áreas rurales. La magnitud del cambio de la TFG en el

decenio 1960-1970 (y el nivel en 1970) no se asocia de manera clara ni significativa con el cambio de ninguno de esos tres indicadores. Lo mismo ocurre si se utiliza como variable dependiente la fecundidad marital.

El único indicador cuyo cambio se asocia al cambio de la TFG de manera significativa tanto estadística como teóricamente, es la superficie agrícola abonada ($r = -.28$). La correlación, aunque débil, estaría indicando que la fecundidad habría tendido a descender más donde a su vez experimentó una mayor modernización de la estructura productiva agrícola. El nivel de fecundidad marital en 1970 se asocia también con el cambio de esta variable ($r = -.37$) de manera consistente con la explicación que se acaba de dar. Desgraciadamente no se dispone de información sobre el porcentaje de PEA no capitalista en la agricultura, sino para 1965, lo que impide estimar si las dimensiones tecnológica y social de la modernización agrícola han variado conjuntamente y si el cambio de la fecundidad se asocia de alguna manera a una recomposición de clases en el sector propiamente agrario, como resultado de un incremento en las relaciones sociales capitalistas de producción.

Volviendo a los correlatos más significativos de la variabilidad de la fecundidad marital en las áreas de alta ruralidad, es necesario analizar su comportamiento a fin de esclarecer su aparente no participación en la explicación del cambio. El nivel de instrucción experimentó una elevación del orden del 22 por ciento respecto a su nivel en 1960, que era considerablemente bajo en relación con las comunas de ruralidad media y particularmente con las urbanas (8.1, 15.4 y 35.5, respectivamente). Esta elevación trajo consigo una mayor diferenciación en las comunas, manteniéndose la heterogeneidad existente (alta correlación entre niveles de 1960 y 1970 y nula correlación entre el nivel de 1960 y la magnitud del cambio).

La matrícula en educación básica, por su parte, es la variable que experimenta un avance más notable en el contexto de alta ruralidad al elevarse en el decenio de 53 por ciento a 84 por ciento. El avance fue mayor mientras más retrasadas eran las comunas, lo que condujo a una atenuación de las diferencias existentes entre ellas. Es interesante comprobar que esta variable sigue un patrón de cambio muy semejante al observado en la fecundidad. Ambas experimentan un cambio en relación con su nivel más alto del orden del 30 por ciento; en ambas la correlación entre los niveles del 60 y del 70 es relativamente baja (.51 y .45, respectivamente), siendo superior la correlación entre el nivel de 1960 y la magnitud de cambio en el período (-.68 y -.62, respectivamente). Debido a esto, ambas tienden a reducir su variabilidad interna mientras una se eleva (la escolaridad básica) y la otra desciende (la fecundidad). Este mismo patrón de cambio se observa en la tasa de participación infantil, variable, como se vio, estrechamente asociada -y presumiblemente dependiente- de la cobertura de la educación primaria. Otra variable que se ajusta a este patrón es el porcentaje de partos con atención profesional, aunque la magnitud de su cambio es menor que el de las anteriores.

Por último, el porcentaje de viviendas electrificadas, que es el correlato más significativo de la fecundidad marital en 1970, experimenta también un cambio notable, al elevarse su promedio desde 29 a 43 por ciento en el decenio. Su patrón de cambio, sin embargo, difiere del seguido por la matrícula en educación básica y la fecundidad y se asemeja al observado para el nivel de instrucción. La correlación entre los niveles del 60 y del 70 es casi perfecta (.96), siendo positiva aunque muy baja la correlación entre el nivel de 1960 y la magnitud de cambio, lo que significa que habrían sido las comunas con mejor

situación en 1960 las que habrían tendido a mejorar un poco más que el resto su situación en este aspecto, aumentando ligeramente las diferencias preexistentes.

Recapitulando, la configuración de cambio en el contexto de alta ruralidad entre 1960 y 1970, según los indicadores empleados en este análisis, se habría caracterizado por:

i) un aumento general de la urbanización de las áreas rurales que se expresa en:

- una atenuación moderada del grado de ruralidad demográfica (mayor concentración de la población y reducción en el porcentaje de población dispersa) y un aumento de la exposición a lo urbano. En estos dos aspectos las comunas relativamente menos rurales y las relativamente más expuestas a la influencia de las ciudades serían las que más habrían progresado en ambas variables, con el consiguiente incremento de la heterogeneidad en lo que a ellas se refiere. Debe tenerse en cuenta que estas dos dimensiones son independientes entre sí, razón por la que el hecho de que sigan un mismo patrón de cambio no implica un reforzamiento recíproco;
- un avance moderado en el nivel de instrucción de la población y uno más importante en la matrícula en educación media y en el porcentaje de viviendas electrificadas, manteniéndose en todas estas variables la estructura de las comunas durante el período sin que se atenúe o refuerce la heterogeneidad del contexto de alta ruralidad en estos aspectos.

ii) Una terciarización incipiente de la PEA (a juzgar por la disminución de la importancia relativa de la PEA agrícola y la mantención del porcentaje de PEA en industria y minas). Dado que la PEA en la

agricultura tiende a disminuir más donde era una fracción mayor de la PEA total, puede pensarse que la terciarización condujo a una reducción moderada de la heterogeneidad entre las comunas en este aspecto.

iii) Una modernización tecnológica posiblemente acompañada de un aumento de la importancia relativa de los asalariados de la PEA agrícola total (sin que se disponga de evidencias directas de esto último). Este proceso habría afectado de manera semejante a todas las comunas, manteniéndose el grado de heterogeneidad interna en el contexto de alta ruralidad en este particular aspecto.

iv) Un avance importante en la accesibilidad efectiva de los servicios sociales en las áreas de salud (porcentaje de partos con atención profesional) y particularmente en la educación básica donde el cambio fue de gran magnitud. En ambos casos el patrón de cambio es muy semejante al constatado para la fecundidad, teniendo como consecuencia una importante reducción de su heterogeneidad en el contexto de alta ruralidad. La participación infantil en la actividad económica habría seguido en sentido inverso el mismo curso de la matrícula básica, pudiendo pensarse que su importante reducción así como la disminución de las diferencias entre comunas en este aspecto se habría debido principalmente al incremento en la educación básica, reforzado por la modernización de la estructura productiva agraria y por la disminución de la importancia relativa del segmento agrícola en la PEA rural. Otro fenómeno probablemente asociado a estos mismos factores es la disminución de la heterogeneidad interna entre las comunas en la tasa de participación femenina, aunque ésta mantiene en promedio un nivel bajo.

A la luz del marco teórico presentado en el capítulo I, la notable reducción de la fecundidad ocurrida en el contexto de alta ruralidad en la década del 60 puede interpretarse como el resultado de una acción convergente del conjunto de cambios recién descritos. Por otra parte, la tendencia a una homogeneización creciente de los niveles de fecundidad entre las comunas, encuentra un principio de explicación en el similar patrón de cambio seguido por la disponibilidad de servicios en educación básica y en salud.

Esta interpretación, aunque encuentra sólo un débil apoyo en el análisis de correlaciones de cambio, es teóricamente consistente y parece tener al mismo tiempo un grado razonable de plausibilidad.

b) El cambio en las comunas urbanas.

Entre 1952 y 1960 la tendencia general observada fue una ligera elevación del nivel medio de fecundidad en el contexto urbano. El único factor que muestra una correlación significativa con el cambio en la TFG es el índice de ruralidad (r = .50). Entre 1952 y 1960 las comunas urbanas, ya muy bajas en cuanto a ruralidad, descienden en promedio 5.6 puntos en ese índice, mientras que aumentan 8.1 puntos en la TFG. La relación encontrada indicaría que las comunas que menos descienden en su nivel de ruralidad son las que más elevan su nivel de fecundidad. La alta correlación negativa existente entre el nivel de ruralidad en 1952 y la magnitud del cambio en esa variable en el período 52-60 permite sostener que las comunas que menos descienden en su nivel de ruralidad son las que más bajo nivel de ruralidad tenían. Se concluye de aquí que la elevación de los niveles de fecundidad habría tendido a producirse preferentemente en las comunas más urbanizadas. Una explicación plausible de este fenómeno apunta al impacto sobre la fecundidad urbana que habría tenido la migración campo-ciudad debido a la mantención de patrones rurales de comportamiento reproductivo por parte de los migrantes.

Esta migración se habría orientado preferentemente a las comunas más urbanizadas, ubicadas en los grandes centros urbanos, explicando así, en parte al menos, la elevación de su fecundidad general.

El aumento de la TFG muestra también un cierto grado de asociación (-.39) con el descenso del porcentaje de solteras; sin embargo, por el reducido número de comunas en este contexto, la correlación no alcanza a ser estadística - mente significativa para un alfa de 0.05.

El nivel de la TFG en 1960 muestra un cierto grado de asociación negativa con los cambios ocurridos entre 1952 y 1960 en la matrícula en educación media (-.30), tasas de actividad femenina (-.34) y porcentaje de solteras (-.32) que tampoco alcanzan a ser estadísticamente significativas.

Atendiendo ahora al período 60-70, el cambio en la TFG aparece asociado de manera estadísticamente significativa sólo con el cambio en el porcentaje de solteras (-.42). En las comunas en que menos desciende o más aumenta el porcentaje de solteras es donde más cae la fecundidad. Aparece también asociado negativamente, con correlaciones que, aunque no son estadísticamente significativas, resultan iguales o superiores a .30, con el cambio en la matrícula en educación media, el porcentaje de activas, el porcentaje de partos con atención profesional y el porcentaje de viviendas con luz eléctrica. Por su parte, el nivel de TFG en 1970 aparece asociado con todas estas variables, pero mostrando relaciones más fuertes y de signo positivo. Esta aparente paradoja se esclarece si se tiene debidamente en cuenta el comportamiento de la TFG. Como ya se indicó (ver cuadro III-17, sección A), la magnitud del descenso de la fecundidad en las comunas urbanas tendió a ser mayor mientras más alto era su nivel inicial (r = -.77); pero a pesar de esto la alta correlación entre los niveles del 60 y del 70 (.76) indica que aunque las diferencias se

acortaron, la posición relativa de las comunas tendió a mantenerse. De aquí que las comunas que más bajaron su fecundidad en el período sean las que en 1970 tenían los niveles más altos de fecundidad. Por esta razón las correlaciones de signo contrario entre las variables independientes con el cambio, por una parte, y con el nivel de fecundidad en 1970, por otra, son entre si consistentes y se refuerzan para explicarlo.

Conviene examinar ahora como se han comportado las variables independientes asociadas al cambio de la fecundidad atendiendo para esto a información contenida en el cuadro III-17, sección A.

La matrícula en educación media experimentó un notable incremento a lo largo del período en el conjunto de las comunas urbanas. La dispersión, que era relativamente importante hasta 1960 (desviación standard de 14.9) se reduce considerablemente en 1970, lo que implica que las diferencias entre las comunas se atenuaron. Este proceso de mejoramiento en el acceso efectivo a la educación media con homogeneización creciente entre las comunas se debe a que los mayores avances en este aspecto se produjeron precisamente en las comunas que en 1960 tenían niveles relativamente más bajos (la correlación entre niveles 1960 y cambios entre 1960 y 1970 es muy alta: -.91), lo que no obsta para que las posiciones relativas de las comunas no varíen mayormente entre ambos años. Puede concluirse así que el patrón de crecimiento de la matrícula en educación media es exactamente el mismo que el patrón de descenso de la fecundidad al interior del contexto urbano.

La participación femenina en la actividad económica y el porcentaje de solteras son variables cuyo cambio aparece también asociado al cambio de la

fecundidad. A diferencia de la matrícula en educación media, la variación de los promedios de estas variables para el conjunto de las comunas urbanas es mínima a lo largo del período. A pesar de que el promedio del porcentaje de solteras no varía, se producen cambios de signo contrario en las diversas comunas que conducen a una moderada disminución de la heterogeneidad del sector, ocurriendo en este caso que los descensos tienden a producirse en las comunas con más alto porcentaje de solteras y los aumentos en donde este porcentaje era relativamente menor.

El comportamiento de la tasa de actividad femenina entre 1960 y 1970 es en todo semejante al recién descrito para el porcentaje de solteras.

El porcentaje de partos con atención profesional, indicador del acceso efectivo a los servicios de salud, también aparece covariando inversamente con la fecundidad. El nivel ya muy alto alcanzado por este indicador en 1960 (89.4 por ciento) dejaba un margen de variación muy reducido; se observa, no obstante, durante el período una ganancia de cerca de 5 puntos, con una importante disminución de las diferencias entre las comunas, debido a que las que más progresaron en este aspecto fueron las que estaban más retrasadas en 1960 ($r = -.90$ entre nivel en 1960 y magnitud de cambio).

Conviene analizar por último el comportamiento del porcentaje de viviendas con luz eléctrica y del IBD del cual forma parte y con el que ha mostrado en los análisis sincrónicos una alta correlación. El porcentaje de viviendas con luz eléctrica se eleva en el período de 80 a 88.5 y las diferencias entre comunas se reducen considerablemente en el decenio debido una vez más a que los mayores avances se producen en las comunas que tenían niveles relativamente más bajos en 1960 (correlación de -.88 entre nivel en 1960 y cambio

1960-1970). En el IBD, por tratarse de un puntaje Z, el promedio no cambia; pero también se observa una reducción de las diferencias entre las comunas como resultado de un mejoramiento mayor en las menos avanzadas. Debe tenerse en cuenta que el IBD incluye además de la electrificación de la vivienda, la disponibilidad de agua potable y un indicador de hacinamiento. Sin saber lo que ha ocurrido con la heterogeneidad interna de las comunas, puede sostenerse que en materia de bienestar doméstico las diferencias entre ellas tendieron a disminuir al interior del contexto urbano.

La conclusión que fluye de este análisis es que un mismo patrón de cambio, que podría definirse como de mejoramiento con redistribución, se manifiesta en todos los factores asociados al cambio de la fecundidad urbana. Cabe destacar que el nivel de instrucción -variable tan estrechamente asociada a la matrícula en educación secundaria en el análisis sincrónico- muestra un patrón de cambio muy diferente: aunque el nivel medio se eleva para el conjunto de comunas urbanas, la distribución mantiene su grado de dispersión debido a que el mejoramiento es muy semejante en todas ellas, conservándose así el grado de heterogeneidad preexistente.

Todos estos antecedentes conducen a proponer como hipótesis plausible que el importante descenso de la fecundidad observado en el conjunto de las comunas urbanas ha obedecido en gran medida a una elevación substancial de los valores de las variables que expresan el acceso de la población a los servicios básicos y sociales. La tendencia a la homogeneización de los niveles de fecundidad entre las comunas sería a su vez el reflejo de un desarrollo social con redistribución que habría producido una atenuación de la heterogeneidad social entre las comunas urbanas.

El cambio de la fecundidad marital se relaciona con el cambio de las variables independientes de manera semejante a la ya analizada para la TFG. Aunque las asociaciones son en este caso más débiles y no significativas en términos estadísticos, son en su conjunto consistentes con la explicación global que se acaba de proponer.

J. Patrón Socio-espacial de Desarrollo y Caída de la Fecundidad en la Década del 60

A pesar de las numerosas limitaciones de los indicadores disponibles para este estudio, el análisis de su comportamiento a través del tiempo en los tres contextos permite bosquejar en grandes rasgos lo que habría sido el patrón socio-espacial de desarrollo, en un intento por encontrar una explicación global a la importante caída de la fecundidad ocurrida durante la década del 60.

En el cuadro III-19 se han clasificado los indicadores según su patrón de cambio entre los años 1960 y 1970. Se han tenido en cuenta para este propósito sólo dos dimensiones, a saber: la magnitud de cambio en el promedio entre esas dos fechas, y los cambios en la estructura de la distribución de las comunas al interior de cada contexto, según que ésta mantenga, aumente o disminuya el grado de heterogeneidad existente al inicio del período. En los gráficos III-7 y III-8 se representan los cambios en los promedios de aquellas variables que más se modificaron en los dos decenios considerados, haciendo posible la comparación entre contextos. El cambio en la fecundidad por contextos ya fue presentado en los gráficos III-2, III-3 y III-4.

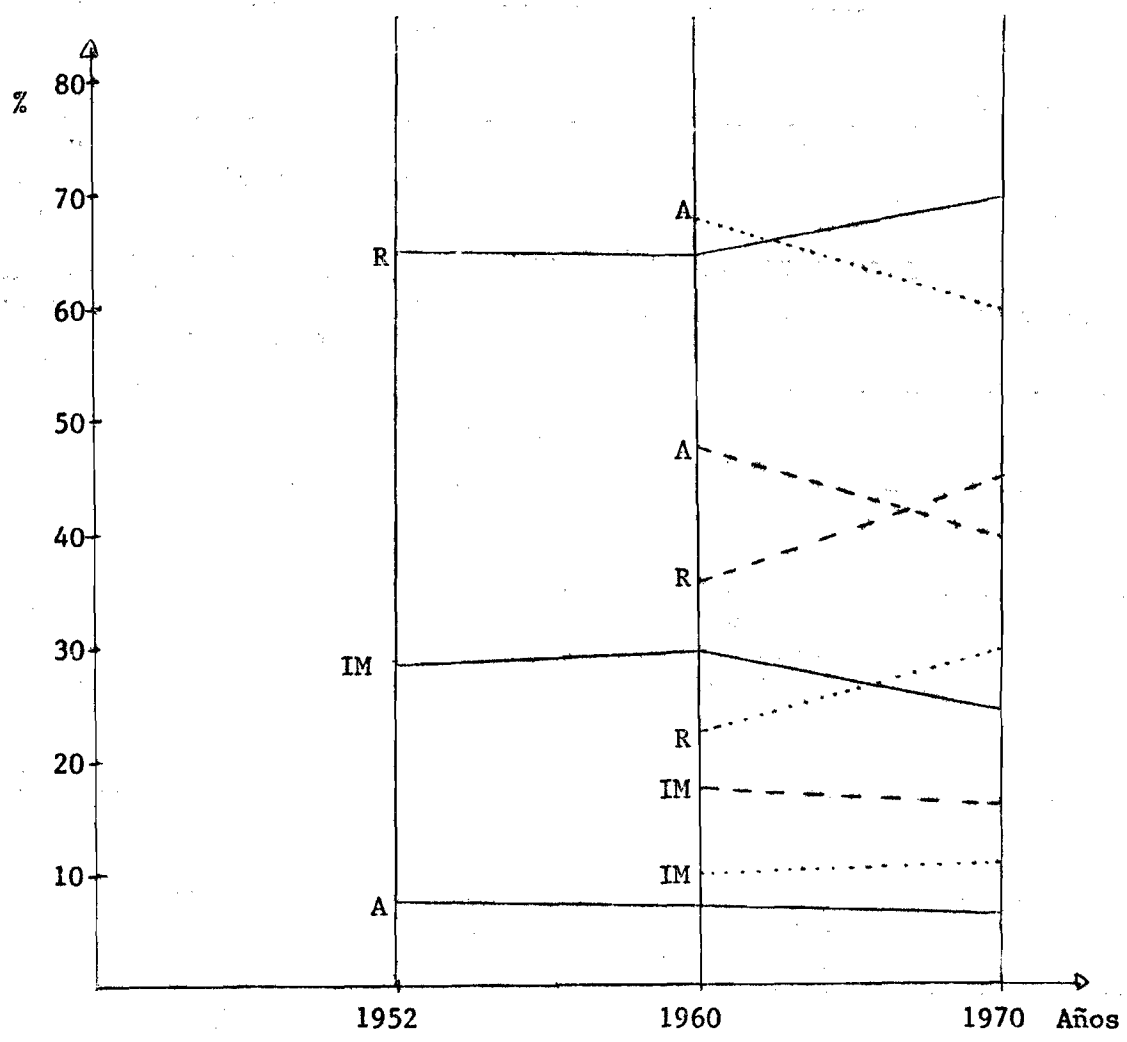
Cuadro III-19

PATRONES DE CAMBIO DE LOS INDICADORES DEMOGRAFICOS Y SOCIO-ECONOMICOS INCLUIDOS EN EL ANALISIS EN PERIODO 1960-1970 EN TRES CONTEXTOS SOCIO-ESPACIALES

Promedio / Estructura	Cambio mínimo	Cambio moderado	Cambio grande
		- ALTA RURALIDAD -	
Aumenta la heterogeneidad		Indice de ruralidad I. Exposición a lo urbano	
Se mantiene la estructura	PEA Ind. y minas % de solteras	Nivel de instrucción	Matríc. Educ. media, % Viv. elec., % Super. abonada
Disminuye la heterogenidad	% de activas Razón masculinidad	% Partos c/aten. profesional % PEA en agricultura	Matric. Educ. Básica PEA infantil TFG y Fec. mari
		- RURALIDAD MEDIA -	
	% de activas	Indice ruralidad Nivel de instrucción	Matric. Educ. media % Viv. electrif.
	% de solteras Razón masculinidad % PEA Ind. y minas	% PEA en agricultura	Matric. Educ. Básica PEA infantil % partos con aten. profes. TFG y Fec. mari
		- COMUNAS URBANAS -	
	% PEA en agricultura Indice de ruralidad	Nivel de instrucción	
	% solteras Razón masculinidad % de activas	% PEA Ind. y minas % partos c/atención profesional % Viv. electrificadas	Matric. Educ. Básica Matric. Educ. Media PEA infantil TFG y Fec. mari

Gráfico III-7

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE LA PEA EN TRES CONTEXTOS SOCIO-ESPACIALES (PROMEDIO NO PONDERADO)



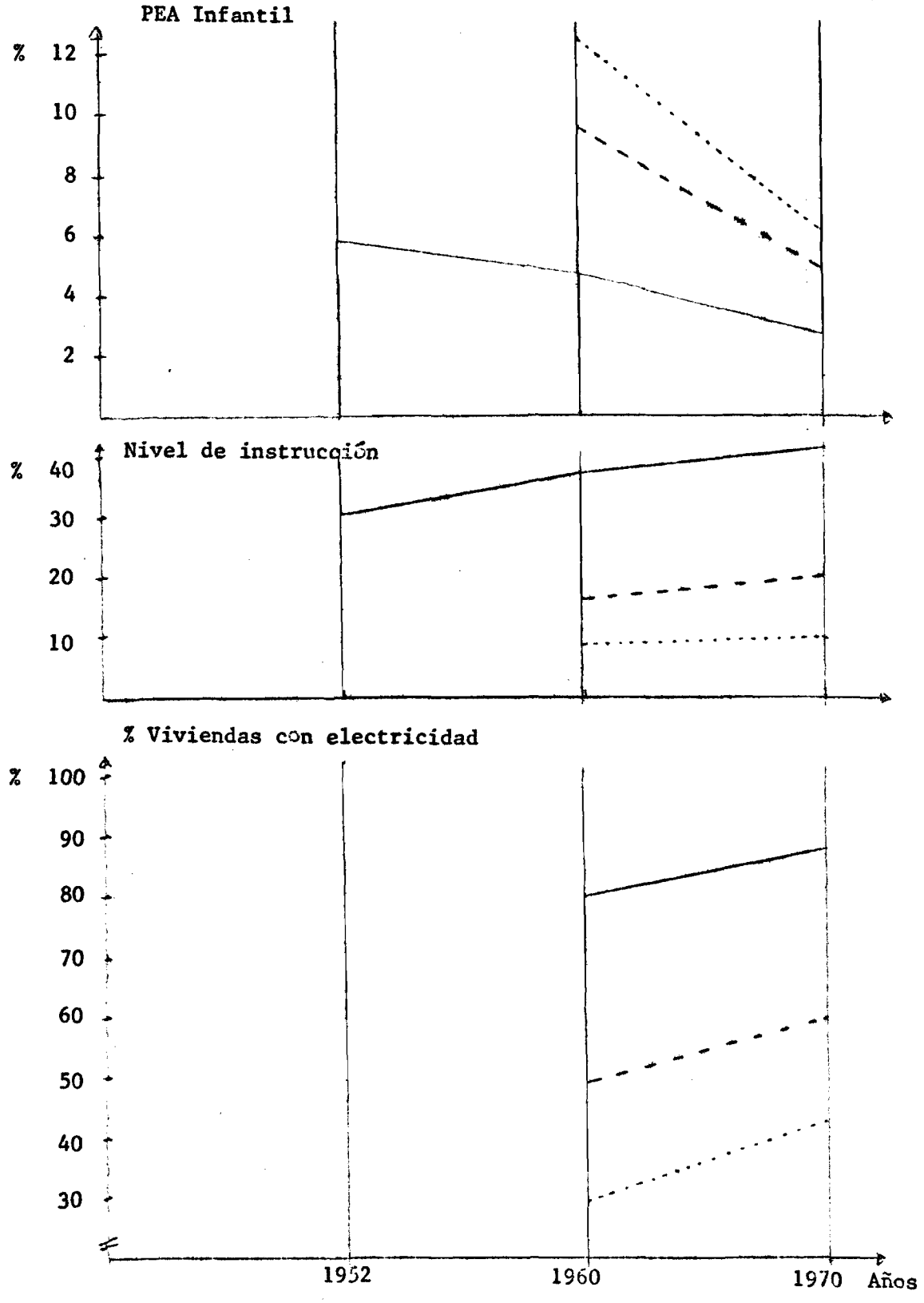
Comunas urbanas ————————

Comunas ruralidad media ----------

Comunas ruralidad alta .....

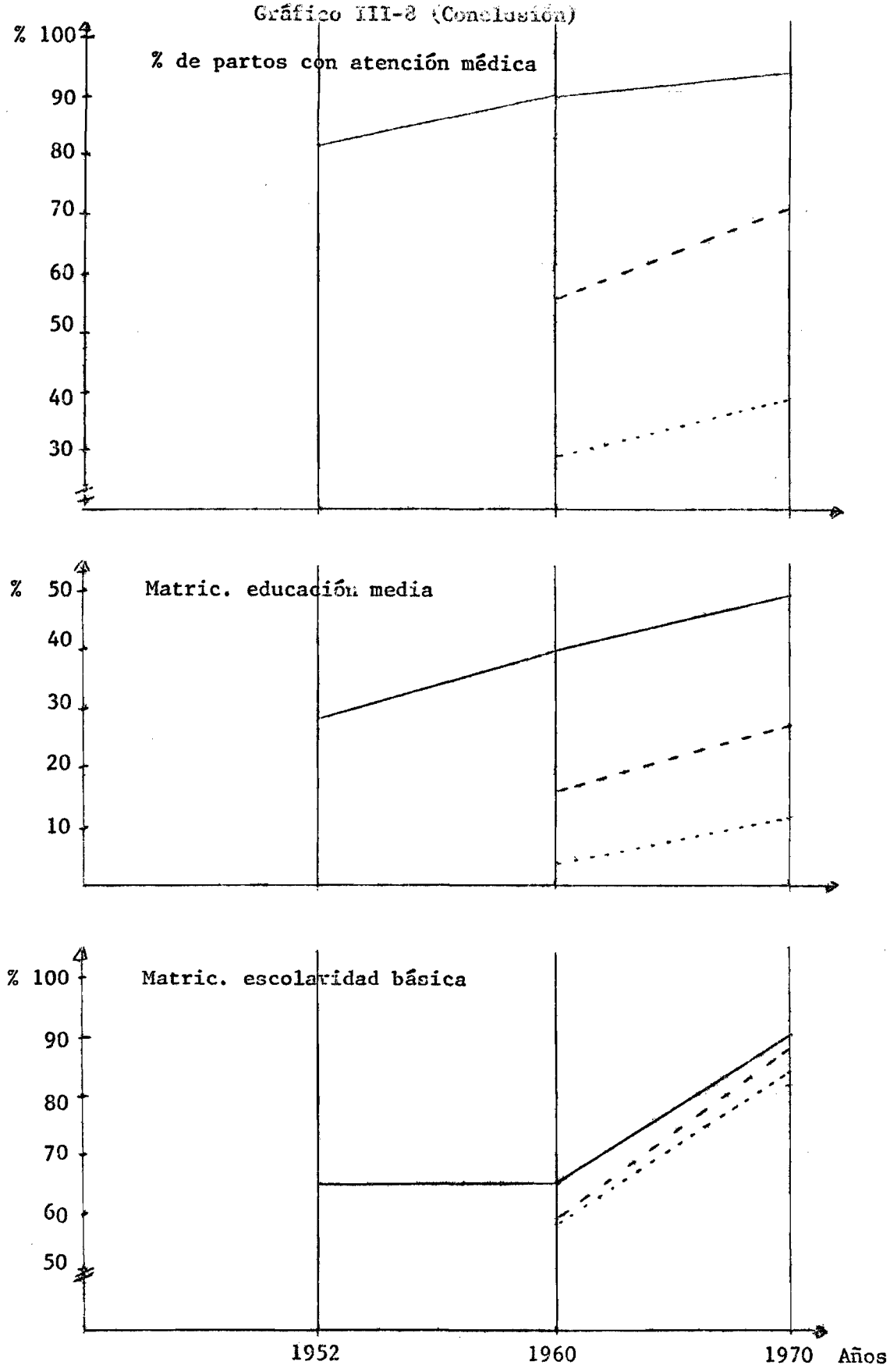
A: % PEA en Agricultura
IM: % PEA en Industria y Minas
R: % PEA en las demás ramas

CAMBIOS EN ALGUNAS VARIABLES EN TRES CONTEXTOS SOCIO-ESPACIALES (PROMEDIOS NO PONDERADOS)



(Continúa en p. siguien

Gráfico III-8 (Conclusión)



Como se indicó en una sección anterior, el patrón de cambio de la fecundidad (tanto de la TFG como de la TFM) es semejante en los tres contextos, caracterizándose por un gran desplazamiento del promedio y una importante reducción de la heterogeneidad de la estructura. Se estaría avanzando así hacia una creciente homogeneización y una reducción de la brecha rural-urbana.

Es necesario examinar ahora cómo se han comportado las variables "independientes", atendiendo para esto a los tres grupos de factores considerados en las hipótesis propuestas en la Sección C, esto es, los relativos a la estructura productiva, a la integración socio-espacial y al acceso a los servicios sociales.

En cuanto a los primeros, un rasgo dominante es la terciarización. Como se aprecia en el gráfico III-7, este proceso ocurre en los contextos rurales en detrimento de la PEA agrícola y, en el urbano, de la PEA industrial.

Como resultado de este proceso, los grandes contrastes entre los tres contextos en cuanto a composición sectorial de la PEA tienden a atenuarse, aunque las diferencias siguen siendo muy marcadas. Este proceso de terciarización revistió particular importancia en el grupo de comunas de ruralidad media donde durante el decenio se pasa de un predominio de actividades agrícolas a un predominio de actividades terciarias en lo que a estructura de la fuerza de trabajo se refiere.

En el contexto de alta ruralidad se habría producido una modernización tecnológica en la agricultura posiblemente acompañada de un incremento en las relaciones sociales capitalistas de producción, dada la estrecha asociación que se encontró entre ambas dimensiones en 1965. Cabe notar aquí, sin

embargo, que la información relativa a estas variables se obtuvo de los censos agropecuarios (1955-1965) y, en consecuencia, no se pudo registrar por su intermedio los trascendentales cambios que ocurrieron en la estructura productiva agraria entre 1967 y 1970 como resultado de la reforma agraria y de la sindicalización campesina.

La terciarización en los tres contextos no trajo consigo aparentemente un aumento de la participación femenina en la actividad económica, aunque sí habría implicado un cambio en el tipo de trabajo y status de las posiciones ocupacionales de las mujeres activas. Por último, aunque la terciarización fue coetánea de una importante reducción en las tasas ya bajas de participación infantil en la actividad económica, este último cambio habría estado mucho más determinado por la expansión de la matrícula básica que por la propia terciarización.

El segundo grupo de factores teóricamente relevantes para explicar los cambios de la fecundidad es el vinculado a la integración socio-espacial. En las áreas rurales se experimentó un creciente proceso de "urbanización" tanto en términos de una mayor concentración de la población, como el acceso a servicios básicos que condicionan el bienestar doméstico. La ruralidad demográfica en el contexto de alta ruralidad es la única variables que junto con reducirse tendió a aumentar las diferencias entre las comunas en ese contexto. La dimensión de equipamiento urbano, medida a través del indicador de viviendas electrificadas, sigue un patrón de cambio en las áreas rurales caracterizado por un importante mejoramiento con mantención de la estructura en los dos contextos rurales. En el contexto urbano el mejoramiento de sus niveles ya muy altos

es más lento, tendiendo a disminuir la heterogeneidad entre las comunas. Como se aprecia en el gráfico III-8, los avances en materia de electrificación de las viviendas fueron en promedio mayores mientras más rural era el contexto, consiguiéndose como resultado una atenuación de las diferencias urbano-rurales, aunque éstas seguían siendo considerables en 1970. El análisis de conglomerado mostró que en el contexto de alta ruralidad la accesibilidad efectiva a servicios de educación media y los niveles de instrucción de la población estaban estrechamente asociados a la dimensión "urbanización". El patrón de cambio de estos dos factores ha sido también muy semejante en los dos contextos rurales al seguido por los factores de "urbanización", esto es, elevación relativamente importante del conjunto de las comunas, manteniéndose la estructura.

No fue posible estudiar en forma adecuada los cambios ocurridos en la exposición de las comunas de alta ruralidad a la influencia de los centros urbanos, ya que, como se explicó, no se dispuso de información adecuada para estimar la distancia funcional sino para 1970. Así, un aspecto fundamental del proceso de integración socio-espacial, como ha sido la expansión y mejoramiento de la red caminera, no pudo ser registrado en el análisis. A pesar de esta limitación pudo comprobarse que el grado de "urbanización" interna de las comunas rurales se comporta con bastante independencia de su exposición a los centros urbanos. Es ésta, de todos modos, una dimensión que debería ser explorada con mayor profundidad en futuros estudios.

El patrón de cambio de los indicadores de acceso a los servicios sociales -con la excepción de la educación media en los dos contextos rurales, como se acaba de indicar- es muy semejante al seguido por la fecundidad, esto

es, crecimiento con reducción de la heterogeneidad entre las comunas. Es este precisamente el ámbito donde la acción redistribuidora del Estado parece haber se ejercido con mayor eficacia y con mayor independencia respecto a los condicionantes del contexto socio-espacial. La matrícula de educación básica es, sin lugar a dudas, la variable que experimentó en la década del 60 un cambio más espectacular.

Puede concluirse así que en las áreas urbanas el patrón dominante de cambio en los factores socio-económicos considerados es el progreso con homogeneización creciente y que en los contextos rurales este patrón se aplica, por una parte, a la terciarización y, por otra, al desarrollo de los servicios sociales, mientras que los factores asociados más directamente a la dimensión "urbanización" progresan sin reducir la heterogeneidad pre-existente al interior de esos contextos.

Ni la razón de masculinidad ni el porcentaje de solteras, variables demográficas que en el análisis sincrónico aparecieron mediatizando la influencia de los factores económico-sociales sobre la TFG, experimentan cambios importantes de nivel en los tres contextos. Por esto, aunque sus cambios de estructura puedan contribuir a explicar la reducción de la heterogeneidad de la fecundidad entre las comunas al interior de cada contexto, no pueden explicar su caída.

La explicación del cambio parece estar más bien en aquellos factores que, además de contribuir a la explicación de los diferenciales de fecundidad en el análisis sincrónico, experimentaron cambios significativos y consistentes con el sentido del cambio de la fecundidad. Estos parecen ser, en primer lugar, el creciente acceso a los servicios sociales, en particular a la educación; en segundo lugar, el proceso de urbanización con los componentes que ya se han descrito y, por último, la terciarización de la actividad económica.

3. Participación Femenina en la Actividad Económica y Fecundidad: Chile 1960-1970 1/

Durante los últimos 25 años se observa en Chile un proceso de creciente incorporación de las mujeres en la vida social y política del país. Dos fenómenos merecen destacarse a este respecto. Uno es la creciente participación de las mujeres en las diversas esferas de la actividad política, que sigue a su conquista del voto en las elecciones presidenciales y parlamentarias, ejercido por primera vez a nivel nacional en 1952.

1/ Esta parte del capítulo III contiene los resultados de un estudio realizado en el marco del proyecto Estrategias por Gerardo González con la colaboración de Andras Uthoff. Dicho estudio ha sido publicado recientemente con el título "Desarrollo, Mujer y Fecundidad: Chile, 1960-1970" en Chile, Mujer y Sociedad, Rolando Franco y Paz Covarrubias (Ed.), UNICEF, Santiago, 1978.

El otro es el acceso cada vez más importante de las mujeres a la educación técnica y a las universidades que implica, por una parte, su calificación para el trabajo, y, por otra, su ingreso a campos profesionales tradicionalmente reservados a los hombres.

Durante este período se produce también en Chile un descenso de la fecundidad que comienza a hacerse claramente perceptible a nivel nacional alrededor de 1962-65, como se vio en el capítulo anterior.

Estas observaciones levantan algunas incógnitas: ¿la mayor incorporación de las mujeres a la vida social y política estuvo acompañada por una mayor participación en la actividad económica? ¿Cuál es la magnitud y calidad de los cambios en este último aspecto? ¿En qué medida los cambios ocurridos en los niveles de instrucción y calificación de la población femenina y en su participación en la actividad económica pueden explicar el cambio observado en su comportamiento reproductivo?

A lo largo de este trabajo se trata de dar respuesta a estas cuestiones, analizando con tal propósito la información contenida en las muestras de los censos de 1960 y 1970 (OMUECE), disponibles en el Banco de Datos del CELADE.

A.- Algunas Hipótesis para el Análisis

a) Las variables.

Las variables que se considerarán en el análisis son básicamente cuatro: nivel de educación, participación en la actividad económica, nupcialidad y fecundidad.

Antes de proponer un modelo de interrelaciones entre ellas, parece conveniente hacer algunos breves comentarios sobre la naturaleza de estas variables y la forma en que han sido medidas.

i) Nivel de educación. Se refiere a la educación formal medida en años de escolaridad. Una peculiaridad de esta variable es que normalmente antes de los 20 años la gran mayoría de las personas ha terminado su educación formal, siendo así el nivel alcanzando una característica adquirida relativamente estable para el resto de su vida. Además del nivel de instrucción tiene importancia, evidentemente, el tipo de educación recibido que puede capacitar para el ejercicio de una determinada profesión u oficio o para ninguno en particular. Los datos que se analizan desgraciadamente no permiten profundizar en este aspecto.

ii) Participación en la actividad económica. Constituye

una dimensión compleja que incluye múltiples variables en relación a la naturaleza del trabajo, tales como la rama de actividad, tipo y status de la ocupación, productividad, estabilidad, etc. No constituye un atributo personal permanente, ya que la actividad puede iniciarse, terminar, recomenzar o cambiar en algunas de sus características múltiples veces a lo largo de la vida de una mujer. Cada experiencia de trabajo condiciona a las que puedan venir, facilitando o dificultando el ascenso a posiciones ocupacionales de mayor status o el paso a otro sector del mercado laboral. Por otra parte, las experiencias de trabajo imprimen huellas en los valores, actitudes e intereses de la mujer, que pueden persistir aun después que la actividad haya terminado. Por todo esto, esta dimensión debería estudiarse idealmente en términos de trayectoria ocupacional.

El censo es en este sentido muy limitado, ya que sólo se refiere a un momento en el tiempo y no permite conocer características importantes de la actividad, como ser el tipo de empresa donde trabaja la mujer y la remuneración que percibe. Así, esta información permite formarse un cuadro de lo que está ocurriendo en la época del censo en materia de participación femenina en la actividad económica, pero tiene varias limitaciones para estudiar la influencia que puede ejercer esta actividad sobre ciertos comportamientos como, por ejemplo, el

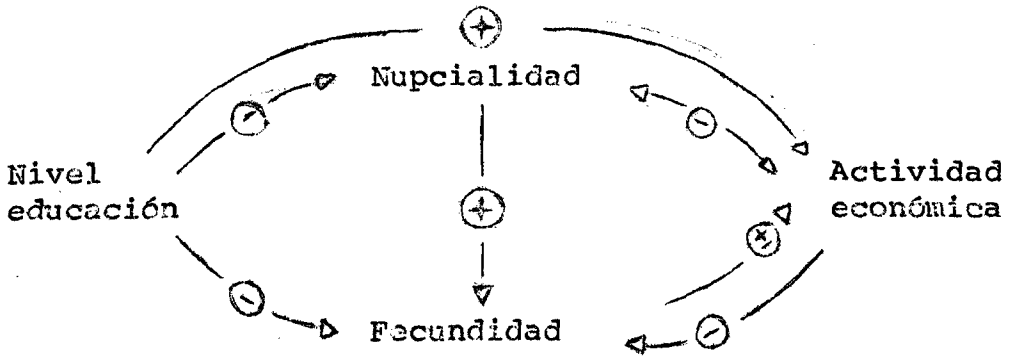
reproductivo. Estas limitaciones deberán tenerse muy en cuenta en el análisis que sigue.

iii) Nupcialidad. A nivel individual se trata nuevamente de una trayectoria (la marital) en la que la primera unión sexual estable puede iniciarse más temprano o más tarde en la vida de la mujer y puede ser seguida por diferentes secuencias de unión y suspensión de la unión (separación o viudez). Nuevamente, el censo indica el estado civil o situación marital en un momento, pero dice poco de la trayectoria anterior, lo que implica nuevas limitaciones para el análisis.

iv) Fecundidad. La fecundidad es la expresión demográfica del comportamiento reproductivo en una clase o segmento de población. El de cada mujer es también una trayectoria en que cada suceso condiciona los siguientes. La información que suministra el censo, a diferencia de lo que ocurre con las dos variables anteriores, es el número de hijos nacidos vivos, vale decir, el resultado de la trayectoria reproductiva de cada mujer hasta ese momento. En mujeres jóvenes esta trayectoria es breve y el dato refleja un comportamiento reproductivo reciente; en las de más edad, en cambio, es en gran medida el resultado de sucesos ocurridos 10, 15 ó 20 años atrás. Por esto, el análisis se hará en la medida de lo posible por grupos de edad.

b) Las interrelaciones.

La forma en que interactúan las cuatro variables puede ser representada en el siguiente esquema:



Se presentarán a continuación muy brevemente las principales hipótesis manejadas en esta área de estudio. Ellas hacen comprensible la dirección, signo y naturaleza de las relaciones propuestas en este modelo, las que tienen una complejidad mucho mayor que la sugerida a primera vista en el esquema.

i) Nupcialidad-fecundidad. La edad de iniciación de uniones sexuales estables es considerada como una de las variables "intermediarias" principales a través de la cual diversos factores económicos y sociales pueden influir sobre la fecundidad.2/ Esto se debe -como es obvio- a que la mantención de relaciones sexuales es normalmente una condición necesaria,

2/ Ver K.Davis y J.Blake, "Social Structure and Fertility: An Analytic Framework", en Economic Development and Cultural Change, vol. IV, N° 3, abril 1956.

aunque no suficiente, para que se produzca un embarazo. Se supone, por otra parte, que las condiciones de soltera, viuda o separada implican normalmente una menor exposición a las relaciones sexuales que las de casada o conviviente. Se puede esperar así que una elevación de la edad media al casarse contribuya a un descenso de la fecundidad o que, en otros términos, un aumento de la proporción de casadas en un determinado grupo de edad influya positivamente para elevar su tasa específica de fecundidad.

ii) Educación-participación en actividad económica. Las hipótesis básicas sobre las que se apoya la expectativa de una influencia positiva de la educación sobre la actividad económica de la mujer pueden resumirse en los siguientes términos: por una parte, a mayor educación hay mayores aspiraciones de movilidad social, se necesitan mayores ingresos y, por tanto, hay mayor necesidad de trabajar. Por otra parte, a mayor educación habría también mayor capacidad de competir en el mercado laboral, mayor productividad del trabajo y, en consecuencia, mayor probabilidad de percibir ingresos más altos y de ocupar posiciones de trabajo socialmente valoradas. Lógicamente, el tipo de educación recibida y la particular estructura de la demanda de fuerza de trabajo en el mercado laboral influyen decisivamente. Es posible así que en ciertas situaciones anormales, aunque frecuentes, algunas profesiones

tengan menor capacidad de competir en el mercado que otras que implican, no obstante, un nivel de educación inferior al de las primeras. Puede sostenerse, sin embargo, que las hipótesis presentadas tienen normalmente validez a nivel social general, con la salvedad de las edades jóvenes. En ellas, por incompatibilidad entre el estudio y el trabajo, puede esperarse una relación negativa en ambos sentidos: por estar estudiando, las mujeres no buscan trabajo; o, lo contrario, porque tienen necesidad de trabajar deben abandonar los estudios. El sentido de la relación depende en gran medida del nivel de ingresos de la familia de origen, factor que no se considera en el análisis.

iii) Educación-nupcialidad. Puede esperarse que la mayor educación influya por tres conductos distintos y complementarios en que las mujeres se casen más tarde. En primer lugar, los niveles medio y superior se cursan a edades en que es legalmente permitido casarse. Las normas prevalecientes establecen que el rol de esposa y el de estudiante no son del todo compatibles, aunque esta norma parece haber perdido vigencia durante los últimos años, al menos en cuanto a estudios universitarios se refiere. Puede pensarse así que si las jóvenes continúan estudiando hasta edad más avanzada, la probabilidad de que no contraigan matrimonio a una edad temprana

aumenta. Una segunda vía de explicación se basa en el supuesto de que a mayor nivel de educación habría un mayor nivel de aspiraciones de la mujer en cuanto a su pareja; las oportunidades aceptables en el mercado matrimonial se restringirían, aumentando el riesgo de "cesantía" que puede llegar a ser crónica. Debe tenerse en cuenta a este respecto que tales relaciones tienen un sentido distinto en el hombre y en la mujer. Mientras más alto sea el nivel educacional de un hombre y, en consecuencia, mayor su calificación profesional y su renta potencial, cateris paribus, mayor será el número de mujeres dispuestas a casarse con él. Por el contrario, mientras más alto sea el nivel de educación de una mujer, más reducido será el número de hombres que se atrevan a casarse con ella. El fundamento de estas dos hipótesis estaría en la persistencia de valores machistas en la cultura chilena. La tercera vía de explicación pasa por la relación discutida anteriormente entre educación y actividad económica. En la medida que un mayor nivel de educación permite acceder más facilmente a posiciones ocupacionales relativamente más altas y mejor remuneradas, aumenta la independencia económica de la mujer y el matrimonio pierde importancia como medio para emanciparse de la familia de origen o para adquirir seguridad económica.

iv) Actividad económica-nupcialidad. Lo que se acaba de

señalar explicaría la influencia negativa de la actividad económica sobre la nupcialidad. Pero además cabe postular la relación de sentido inverso: el matrimonio conduciría a abandonar la actividad económica. Por otra parte, el término de la unión por separación o viudez pondría a la mujer en condición de autodependencia económica, impulsándola a trabajar en actividades remuneradas. La probabilidad de que el matrimonio conduzca a un abandono del trabajo sería menor mientras mayor sea el aporte de la mujer al ingreso familiar en términos relativos y absolutos. Dependería, entonces, entre otros factores del nivel de educación-calificación de la mujer.

v) Educación-fecundidad. Ya se han presentado las hipótesis que explican la influencia negativa de la educación sobre la fecundidad por su efecto directo e indirecto (a través de la actividad económica) sobre la edad al casarse.

Otra vertiente de explicación atiende al uso de anticonceptivos. En una época en que su utilización comienza a difundirse y a ser aceptada y en que recién se inician programas de planificación familiar de cobertura creciente -como sucede en Chile durante la década del 60- el mayor nivel de educación implicaría, por una parte, una mejor información al respecto y, por otra, menores prejuicios o resistencias culturales para su uso.

Más importantes que las recién señaladas parecen ser las hipótesis que relacionan el nivel de instrucción con la orientación del comportamiento reproductivo, esto es, con el deseo de tener una familia grande, mediana o pequeña. La perspectiva teórica que se centra en la significación económica del hijo resulta iluminadora al respecto.[3/]

Para evitar un economicismo excesivamente simplificador es necesario asumir que los hijos tienen para sus padres una significación psicosocial relativamente independiente de su significación económica. Tener hijos tendrá normalmente una significación psicosocial positiva para la pareja, entre otras razones porque así realiza la aspiración altamente valorada de la maternidad y de la paternidad y porque el hijo contribuye al enriquecimiento y diversificación de las relaciones afectivas al interior del núcleo familiar. Por esto, cualquiera sea el contexto económico y sociocultural y la

3/ La adopción de esta perspectiva teórica no implica aceptar en su totalidad los planteamientos del llamado: New Home Economics, ampliamente debatidos en la actualidad. Una interesante discusión de este enfoque teórico puede verse en el debate que sigue al documento de Paul Schultz, "Determinants of Fertility: A Microeconomic Model of Choice" en Coale A.J. (editor), Economic Factors in Population Growth, Halsted Press, Nueva York, 1976, págs. 89-135.

estructura familiar, puede esperarse que normalmente las parejas al formarse deseen tener hijos. Cuándo y cuántos quieran tener (o acepten tener) dependerá principalmente de su significación económica. El signo (positivo o negativo) y el valor de esta significación dependerán de si los hijos representan principalmente en términos objetivos una contribución a la economía familiar (trabajo intrafamiliar o ingresos) o una fuente de gastos. Depende por lo mismo, del tipo de estructura familiar y de las características económicas y socioculturales del contexto en que la familia se halla inserta.4/ El estudio de las funciones económicas que cumplen los hijos en sociedades agrarias5/ y en ciertos contextos rurales de América Latina6/ lleva a la conclusión de que en esas situaciones una familia numerosa es más conveniente que una pequeña para la economía del hogar. En estos contextos la cultura suele sancionar positivamente una fecundidad elevada.

4/ González, G., Some Notes on Socio-economic Development and Demographic Transition, documento presentado al UN/UNFPA Expert Group Meeting on Demographic transition and socio-economic development, Estambul, 27 de abril-4 de mayo, 1977.

5/ Caldwell, J.C., "The Economic Rationality of High Fertility: An Investigation Illustrated with Nigerian Survey Data", en Population Studies, vol. XXXI, N°1, marzo, 1977. Ver también del mismo autor, Measuring Wealth Flows and the Rationality of Fertility Thoughts and Plans Based in the First Place on African Work, documento presentado en el IUSSP Seminar on Household Models of Economic-Demographic Decision-Making, México, noviembre 1976.

6/ CELADE, Políticas de Población y la Familia: El Caso Latinoamericano, Serie A, N° 124, 1974.

En otros contextos, como los correspondientes a las clases medias de ciudades con desarrollo económico relativamente avanzado, parece darse, por el contrario, una configuración de factores sociales y económicos que hacen que la significación económica de los hijos (o al menos de un número elevado de ellos) sea negativa, lo que se expresa a nivel social en normas culturales que orientan hacia una fecundidad reducida, con énfasis en la calidad del hijo.

Desde esta perspectiva y teniendo en cuenta las características económicas y sociales de Chile en el período considerado, puede pensarse que mientras mayor sea la educación de la madre, mayor tenderá a ser el costo del hijo en la medida en que ese nivel de educación se expresa en el estilo de vida familiar, los patrones de consumo y las aspiraciones en cuanto a la formación del hijo. La realización de estas aspiraciones trae como consecuencia que el hijo no comience a trabajar y a aportar ingresos sino cuando ya está próxima su emancipación económica del hogar de origen.

Por otra parte, si son válidas las hipótesis propuestas anteriormente sobre educación y trabajo, mientras más alto sea el nivel de instrucción de la madre, mayor será

el costo de oportunidad de tener un hijo[7], si ello implica abandonar el trabajo o no poder desempeñarlo durante un cierto tiempo. Esta última consideración se conecta con la siguiente relación.

vi) Participación en la actividad económica y fecundidad. Dada la naturaleza de estas dos variables, sus interrelaciones son complejas, pudiendo variar tanto el sentido de la influencia como su signo y su importancia de una situación a otra.

Es así como, por ejemplo, suele encontrarse una fuerte correlación negativa entre participación femenina en la actividad económica y fecundidad en los estratos socioeconómicos medios urbanos, mientras que en algunos contextos rurales la relación es nula o incluso positiva.[8]

7/ Ver Nerlove, M., "Household and Economy: Towards a New Theory of Population and Economic Growth", en Journal of Political Economy, vol. 82, parte II, marzo-abril 1974, pp. 200-218. Ver también Schultz, P.W., "The Value of Children on Economic Perspective", en Journal of Political Economy, Special Issue, marzo-abril 1973.

8/ Naciones Unidas, Demographic Aspects of Manpower, Report N°1, Sex and Age Patterns of Participation in Economic Activity, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Nueva York.

Las hipótesis que se han manejado para analizar estas interrelaciones pueden agruparse de manera gruesa en tres líneas complementarias de hipótesis, a saber: la incompatibilidad de roles, la acción socializadora del trabajo y la influencia de la cultura urbano-industrial.

De acuerdo a la primera de estas líneas 9/ se espera que mientras mayor sea la incompatibilidad entre el rol de madre y el de trabajadora se encuentre una correlación negativa más fuerte entre la participación femenina en la actividad económica y la fecundidad. Como es lógico, el grado de incompatibilidad dependerá tanto de las funciones asignadas culturalmente al rol de madre como de ciertas características concretas del trabajo desempeñado 10/. Esto último hace que en sociedades con estructura productiva heterogénea coexistan ocupaciones que implican alta y baja incompatibilidad.

9/ R. Weller, "The Employment of Wives: Role Incompatibility and Fertility", en Milkbank Memorial Fund Quarterly, octubre 1968, pp. 507-521.

10/ Cabe mencionar entre estas características: ubicación del lugar de trabajo (en casa, cerca o lejos de ella); su carácter permanente, estacional o esporádico; y las facilidades que pueda haber en el lugar de trabajo para el cuidado de los hijos pequeños.

Sólo cuando existe incompatibilidad entre la maternidad y el trabajo cabe introducir el concepto de "costo de oportunidad" al que se hacía mención al terminar el punto anterior.11/ Puede sostenerse que cuando él es bajo, la fecundidad influye sobre la actividad económica; en otras palabras, no hay problema en abandonar el trabajo cuando se desea tener un hijo. Por el contrario, cuando el costo de oportunidad es alto, el trabajo influiría sobre la fecundidad; esto es, a fin de no tener que abandonar el trabajo, la mujer evitaría tener un hijo.

Cabe preguntarse, sin embargo, de qué depende que el costo de oportunidad sea alto o bajo. La respuesta más simple sería: de la magnitud del ingreso que genere el trabajo. Pero éste no parece ser el único elemento de juicio. Lo principal sería la importancia de la fracción del ingreso familiar aportada por el trabajo extradoméstico de la mujer y su significación para la satisfacción de las necesidades de la familia y de las aspiraciones de la pareja. Es posible así contrastar la situación de una mujer obrera cuyo ingreso, aunque modesto en términos absolutos, representa la mitad

---

11/ Se entiende por costo de oportunidad en este caso, lo que una mujer deja de ganar al tener un hijo.

del ingreso familiar y es imprescindible para la adecuada satisfacción de las necesidades familiares, con la situación de una mujer del estrato medio alto, que a pesar de percibir una remuneración sustancialmente superior a la de la obrera, no contribuye sino con un 10 por ciento del ingreso de su familia.

La hipótesis de la incompatibilidad de roles se refiere a una interacción simultánea entre ambas variables. Otra línea de hipótesis se refiere más bien a un efecto "huella", que persistiría aun después que la mujer haya cesado de trabajar. La actividad de la mujer en determinados ambientes de trabajo contribuiría, por una parte, a su autonomía económica y a la emancipación de la autoridad del marido y, por otra, a acrecentar la importancia de intereses extrafamiliares. La acción combinada de ambos procesos conduciría a una redefinición del sistema de roles de la mujer, con una disminución relativa de la importancia de sus roles de madre y esposa.

La tercera vertiente de explicación es la proyección a nivel macrosocial de la anterior: el proceso de industrialización al incorporar directa o indirectamente una parte importante de la fuerza de trabajo femenina a las actividades

económicas modernas, conduciría a un cambio cultural generalizado que afectaría el status social de la mujer. De esta manera los valores y pautas de comportamiento propios de la trabajadora, en los sectores secundario y terciario modernos, pasarían a ser dominantes, normando incluso el comportamiento de aquellas mujeres que no han trabajado. 12/

Por esta vía, la norma de familia pequeña, que encontraría en parte al menos su explicación en el efecto socializador del trabajo moderno y en la incompatibilidad de roles con alto costo de oportunidad, se generalizaría a la sociedad como un todo.

En todas estas hipótesis está subyacente la idea de que no es cualquier forma de participación femenina en la actividad económica la que puede influir en un descenso de la fecundidad, sino su creciente incorporación a los sectores secundario y terciario modernos.

Las hipótesis recién presentadas servirán de marco de referencia para discutir e interpretar los fenómenos observados en Chile durante la década del 60 en estas materias.

12/ B.Rosen y A. Simmons, "Industrialization, Family and Fertility: A Structural-Psychological Analysis of the Brazilian Case", en Demography, vol. 8, N° 1, febrero 1971.

B.- Aspectos de Método.

Hay dos problemas metodológicos que deberán ser tenidos en cuenta a lo largo del análisis.

En primer lugar, la capacidad explicativa de las variables "educación" y "actividad económica" es a priori limitada. Evidentemente, el modelo propuesto no considera diversos factores económicos y sociales que teóricamente serían relevantes.

En segundo lugar, los datos empleados -básicamente la información de las muestras de los censos de 1960 y 1970- tienen limitaciones derivadas de su naturaleza, y en un caso, al menos, de su calidad.

Los problemas derivados de la naturaleza de la información ya fueron esbozados al presentar las variables. El problema de calidad se refiere al dato sobre hijos nacidos vivos en el censo de 1970, que debido a errores de codificación no es confiable ni comparable con el dato correspondiente para 1960. Debido a esto no será posible estudiar con estos datos los cambios de fecundidad ocurridos en el período y será necesario recurrir a otras fuentes.

Para remediar este problema se hará un ejercicio de

estandarización destinado a estimar el efecto que habrían producido sobre la fecundidad los cambios observados en las otras tres variables si los valores de la fecundidad asociados a los valores de las otras variables no se hubieran modificado.

Otra limitación que cabe mencionar se origina en el tamaño de las muestras. La de 1960 fue de sólo 1,20 por ciento de la población censada, lo que impide hacer un análisis tan desagregado como habría sido deseable.

Se quería analizar en forma contrastada la población rural y la urbana. Pero por el tamaño de la muestra de 1960, la submuestra de población económicamente activa (PEA) femenina en la agricultura resultaba demasiado pequeña. Se optó entonces por dividir las provincias en dos agrupaciones: la primera formada por Santiago, Valparaíso, Concepción y las limítrofes con la metropolitana, esto es, O'Higgins y Aconcagua; y la segunda, por el resto de las provincias. Ambas agrupaciones incluyen población rural, pero en la primera se trata de población radicada en la proximidad de los grandes centros urbanos, pudiéndose esperar por esto que tenga un comportamiento distinto al de la agrupación 2.

C.- El Comportamiento del Modelo en 1960

En 1960, alrededor de 3 de cada 10 mujeres eran activas. El nivel de educación alcanzado aparece influyendo sobre la tasa de participación de una manera un tanto diferente a la esperada, según las hipótesis propuestas. Los niveles más altos de participación se encuentran entre las mujeres más educadas y entre las menos educadas (ver cuadro III-20). Debe destacarse, sin embargo, que el tipo de actividad difiere grandemente entre ambos grupos, como era lógico esperar, desempeñándose las más educadas como profesionales o empleadas de oficina en su gran mayoría, y las menos educadas como empleadas domésticas. Se verifica asi una estrecha relación entre el nivel de educación y el status de la posición ocupacional.

Al tener en cuenta la edad de las mujeres (cuadro III-21) se verifica otra diferencia importante entre las más educadas y las menos educadas. Entre las últimas, los niveles de participación eran muy elevados en las edades más jóvenes (15 a 24 años), mientras que en las primeras, las tasas más altas de participación se daban entre los 25 y los 34 años. Este fenómeno resulta comprensible si se tiene en cuenta que parte de estas mujeres se encontraban estudiando en las edades más

Cuadro III-20

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES DE 15 A 49 AÑOS SEGUN ACTIVIDAD ECONOMICA POR TRAMOS DE EDUCACION EN 1960 Y 1970

Años de instrucción	1960 Total	No Activas	Activas Subtotal	Prof. a/	Ofic. b/	Obr. c/	Otros d/	1970 Total	No Activas	Activas Subtotal	Prof.	Ofic.	Obr.	Otros
						Agrupación 1								
00-03	100	64,0	36,0	0,4	2,3	6,1	27,2	100	73,3	26,7	0,1	2,7	4,3	19,3
			(100)	(1,0)	(6,5)	(16,9)	(75,6)			(100)	(1,7)	(10,1)	(16,0)	(72,2)
04-06	100	70,1	29,9	0,9	2,8	10,2	16,0	100	72,6	27,4	0,8	3,2	8,2	15,2
			(100)	(3,1)	(9,3)	(34,2)	(53,5)			(100)	(2,8)	(11,6)	(30,0)	(55,6)
07-09	100	77,5	22,5	3,1	6,9	6,3	6,3	100	78,9	21,1	3,0	6,1	5,6	6,4
			(100)	(13,6)	(30,1)	(27,8)	(27,8)			(100)	(14,1)	(28,9)	(26,4)	(30,6)
10 y más	100	63,5	36,5	11,6	19,6	2,6	2,7	100	64,2	35,8	14,0	16,3	2,5	3,0
			(100)	(31,8)	(53,7)	(7,2)	(7,4)			(100)	(40,1)	(45,5)	(7,1)	(8,3)
						Agrupación 2								
00-03	100	68,8	31,2	0,5	1,2	2,2	27,2	100	79,5	20,5	0,3	1,5	2,1	16,7
			(100)	(1,7)	(3,9)	(7,1)	(87,2)			(100)	(1,4)	(7,2)	(10,0)	(81,5)
04-06	100	74,5	25,5	1,0	3,8	6,0	14,7	100	77,8	22,2	0,6	3,2	4,4	14,0
			(100)	(4,0)	(15,0)	(23,5)	(57,5)			(100)	(2,9)	(14,5)	(19,6)	(63,0)
07-09	100	78,4	21,6	2,8	7,0	5,6	6,1	100	82,9	17,1	3,0	5,3	3,3	5,5
			(100)	(13,0)	(32,6)	(26,1)	(28,3)			(100)	(17,6)	(30,7)	(19,4)	(32,3)
10 y más	100	65,7	34,3	12,5	14,6	4,6	2,7	100	63,2	36,8	18,7	12,5	2,5	3,0
			(100)	(36,3)	(42,5)	(13,5)	(7,8)			(100)	(50,9)	(34,0)	(6,9)	(8,2)

a/ Incluye a gerentes y profesionales.
b/ Incluye a oficinistas, vendedoras y conductores.
c/ Incluye a artesanas, operarias, obreras y jornaleras.
d/ Compuesto principalmente por empleadas en servicio doméstico.

Cuadro III-21

TASAS DE PARTICIPACION DE LAS MUJERES POR NIVEL DE EDUCACION SEGUN TRAMOS DE EDAD (1960-1970)

	Años de Instrucción Edad	1960				1970				Crecimiento porcentual de participación entre 1960 y 1970			
		00-03	04-09	10 y +	Todas	00-03	04-09	10 y +	Todas	00-03	04-09	10 y +	Todas
	15-19	53,0	24,3	13,8	27,3	34,0	18,7	7,4	17,1	- 36	- 23	- 46	- 37
	20-24	46,8	38,0	39,2	39,8	36,5	35,7	37,7	36,4	- 22	- 6	- 4	- 9
	25-29	32,1	30,0	43,8	33,0	26,6	27,0	49,5	33,2	- 17	- 10	+ 13	+ 1
Agrupación	30-34	30,9	25,2	45,7	29,8	23,6	23,8	47,4	29,3	- 24	- 6	+ 4	+ 2
1	35-39	23,4	23,5	31,1	25,9	23,0	23,0	46,3	27,8	- 2	- 2	+ 22	+ 7
	40-44	34,3	21,5	36,6	27,1	24,2	23,3	42,7	27,5	- 29	+ 8	+ 17	+ 1
	45-49	30,2	25,0	32,8	27,8	22,8	22,3	36,4	25,3	- 25	- 11	+ 11	- 9
(Todas)	(15-49)	36,0	27,4	36,5	30,6	26,7	24,9	35,8	27,9	- 26	- 9	- 2	- 9
	15-19	48,1	20,7	15,5	26,0	33,1	16,4	5,6	16,2	- 31	- 21	- 64	- 38
	20-24	44,7	36,0	45,0	39,8	29,3	30,1	40,9	32,9	- 34	- 16	- 9	- 17
	25-29	33,3	25,9	37,3	29,8	23,8	21,3	52,3	29,0	- 29	- 18	+ 40	- 3
Agrupación	30-34	21,9	21,0	40,3	23,8	16,6	20,5	47,5	24,9	- 24	- 2	+ 18	+ 5
2	35-39	20,7	21,3	38,6	23,4	12,5	18,3	49,6	21,6	- 40	- 14	+ 28	- 8
	40-44	21,8	20,3	28,2	21,5	16,8	17,5	42,9	20,6	- 23	- 14	+ 52	- 4
	45-49	20,6	22,7	26,8	22,3	15,0	16,7	43,4	19,3	- 27	- 26	+ 62	- 13
(Todas)	(15-49)	31,2	24,2	34,3	27,5	20,5	20,3	36,8	23,6	- 34	- 16	+ 7	- 14

jóvenes y por esa razón no participaban en la actividad económica.

La influencia de la educación sobre la nupcialidad puede apreciarse en el cuadro III-22. La educación no habría afectado de manera importante la probabilidad de casarse, pero sí habría influido sobre la edad de iniciación de la unión, esto es, las mujeres con más educación tendían a casarse más tarde.

Al parecer, existía un umbral a partir del cual el nivel de educación comenzaba a influir en la edad de iniciación de las uniones estables. Como se aprecia en el cuadro III-24, no había diferencias de importancia entre las mujeres de 0 a 3 años de instrucción y las que cursaron entre 4 y 9 años. Las diferencias significativas aparecen al comparar ambos grupos con las mujeres que tienen 10 o más años de estudios. Sería entonces sólo en los niveles relativamente altos de educación donde este factor influiría sobre la fecundidad al producir un retardo en el matrimonio.

Se comprueba, por otra parte (ver cuadro III-23), que entre las mujeres casadas o unidas, las de mayor educación tenían tasas de actividad económica considerablemente mayores

Cuadro III-22

PORCENTAJE DE MUJERES NO SOLTERAS SEGUN GRUPOS DE EDADES Y NIVEL DE EDUCACION

	Años de instrucción	1960				1970			
	Edad	00-03	04-09	10 y +	Total	00-03	04-09	10 y +	Total
Agrupación 1	15-19	9,6	9,8	7,2	9,2	14,8	9,8	4,7	9,0
	20-24	42,5	45,1	29,2	41,4	54,5	50,7	29,5	44,4
	25-29	67,9	67,6	60,8	66,4	72,9	73,3	65,5	71,1
	30-34	75,5	80,0	73,6	78,0	81,6	82,5	78,1	81,3
	35-39	84,7	82,9	79,5	82,8	85,9	87,9	83,9	86,7
	40-44	80,8	87,8	76,6	84,3	88,0	87,7	82,8	86,8
	45-49	84,9	85,2	78,3	83,8	88,6	89,0	84,9	88,1
Agrupación 2	15-19	7,1	6,8	7,2	6,8	13,5	7,7	4,1	7,7
	20-24	40,9	45,0	26,7	41,0	48,4	47,1	28,6	42,3
	25-29	56,1	65,9	64,4	63,1	68,1	73,0	66,5	70,4
	30-34	75,9	77,8	75,3	76,9	80,2	80,2	78,1	79,8
	35-39	82,4	81,6	84,3	82,3	88,5	86,5	82,4	86,4
	40-44	78,7	85,7	82,0	82,9	88,5	86,3	85,7	86,9
	45-49	83,6	78,3	85,4	81,0	89,5	85,4	84,1	86,8

Cuadro III- 23

TASA DE PARTICIPACION DE LAS CASADAS Y UNIDAS SEGUN NIVEL DE EDUCACION, POR TRAMOS DE EDAD

	Años de Instrucción	1960				1970				Crecimiento porcentual de participación entre 1960 y 1970			
	Edad	00-03	04-09	10 y +	Todas	00-03	04-09	10 y +	Todas	00-03	04-09	10 y +	Todas
Agrupación 1	15-19	6,9	5,7	6,7	6,0	9,5	7,4	5,1	7,4	+ 38	+ 30	- 24	+ 23
	20-24	13,2	11,2	17,4	12,5	12,2	11,0	25,0	14,0	- 8	- 2	+ 44	+ 12
	25-29	9,2	9,3	26,0	12,1	9,7	11,4	34,8	17,1	+ 5	+ 23	+ 34	+ 41
	30-34	13,8	13,2	31,7	16,1	10,9	11,8	33,9	16,7	- 21	- 11	+ 7	+ 4
	35-39	13,9	12,6	24,2	14,7	11,9	12,4	36,3	17,0	- 14	- 2	+ 50	+ 16
	40-44	20,8	11,6	24,8	15,7	13,1	12,0	29,8	15,7	- 37	+ 3	+ 20	0
	45-49	15,7	12,1	18,3	14,2	12,1	12,2	27,0	15,1	- 23	+ 1	+ 48	+ 6
Todas	15-49	14,2	11,4	24,3	14,0	11,6	11,6	31,3	15,8	- 18	+ 2	+ 29	+ 13
Agrupación 2	15-19	9,5	7,4	5,1	7,4	4,8	4,1	7,1	4,6	- 49	- 45	+ 39	- 38
	20-24	12,2	11,0	24,9	14,0	4,6	7,3	29,4	10,9	- 62	- 34	+ 18	- 22
	25-29	9,7	11,4	34,8	17,1	6,2	9,6	40,7	15,8	- 36	- 16	+ 18	- 8
	30-34	10,9	11,8	33,9	16,7	6,5	9,8	36,9	14,3	- 40	- 17	+ 9	- 14
	35-39	11,9	12,4	36,3	17,0	6,4	10,8	41,0	14,2	- 46	- 13	+ 10	- 16
	40-44	13,1	12,0	29,8	15,7	8,9	10,7	34,0	13,3	- 32	- 11	+ 14	- 15
	45-49	12,1	12,2	27,0	15,1	7,7	10,4	37,0	12,5	- 36	- 15	+ 37	- 17
Todas	15-49	11,6	11,6	31,3	15,8	6,8	9,5	36,5	13,4	- 41	- 18	+ 17	- 15

Cuadro III- 24

CASADAS Y UNIDAS: NUMERO DE HIJOS POR MUJER SEGUN TRAMOS DE EDAD Y EDUCACION (1960)

	Edad / Años de instrucción	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Agrupación 1	00	1,50	1,93	2,90	3,96	4,17	4,54	5,08
	01-03	1,12	1,95	2,90	3,52	4,46	4,29	3,46
	04-06	1,06	1,86	2,72	3,50	3,88	3,84	3,66
	07-09	0,74	1,39	2,21	2,84	3,02	3,12	2,90
	10-12	0,33	1,25	2,16	2,53	2,77	2,83	2,83
	13 y más	-	0,43	1,00	2,11	2,25	2,80	3,50
Agrupación 2	00	1,63	2,12	3,66	4,36	4,62	4,98	5,59
	01-03	0,71	2,07	3,76	4,09	4,89	5,29	5,19
	04-06	1,19	1,92	2,93	3,87	4,18	4,52	5,08
	07-09	0,70	1,72	2,57	3,25	3,70	3,62	3,73
	10-12	0,86	1,65	2,28	2,60	3,51	3,09	2,64
	13 y más	-	-	1,83	2,20	3,00	1,67	2,50

que las de niveles educacionales más bajos. Aquí nuevamente parece existir un umbral, ya que no hay diferencias a este respecto entre el nivel más bajo y el intermedio, pero sí las hay y muy importantes entre éstas y las mujeres que tienen 10 o más años de instrucción.

Se comprueba también que en ambas agrupaciones provinciales la fecundidad de las mujeres casadas o unidas al interior de cada grupo de edad era mayor mientras menor era el nivel de educación (ver cuadro III-24).

Al comparar el número medio de hijos de las casadas o convivientes teniendo en cuenta tanto su nivel de educación como su participación en la actividad económica, aparecen relaciones que cabe comentar (ver cuadro III-25). Al interior de cada grupo de edad, la mayor fecundidad la muestran las mujeres de más bajo nivel educacional y no activas, y la menor fecundidad aquéllas con más alto nivel de educación y activas al momento del censo, siendo la diferencia entre ambos niveles de fecundidad de 2 a 1.

Si se tiene en cuenta además -como ya se hizo notar- que la tasa de participación de las mujeres con 10 años o más de educación es considerablemente más alta que la de aquéllas que tienen una educación inferior a este "umbral", puede

Cuadro III-25

CASADAS Y UNIDAS: NUMERO MEDIO DE HIJOS SEGUN ACTIVIDAD ECONOMICA Y NIVEL DE EDUCACION, POR GRUPOS DE EDAD (1960)

		Agrupación 1			Agrupación 2			Tasa de particip.	
		No act.	Act.	Dif.	No act.	Act.	Dif.	Agrup. 1	Agrup. 2
15-24	00-03	1,9	1,3	0,6	2,0	2,1*	-0,1	12	10
	04-09	1,6	1,0	0,6	1,2	1,3*	-0,3	10	7
	10 y más	1,1	0,6	0,5	1,5	1,4*	0,1	16	23
25-34	00-03	3,4	2,7	0,5	4,1	2,5*	1,6	12	6
	04-09	3,1	2,1	1,0	3,3	2,4	0,9	11	9
	10 y más	2,4	1,8	0,6	2,5	1,9	0,6	29	25
35-49	00-03	4,6	2,8	1,8	5,1	5,0	0,1	17	8
	04-09	3,7	2,6	1,1	4,4	3,4	1,0	12	11
	10 y más	3,0	2,2	0,8	3,2	2,9	0,3	23	25

*/Menos de 20 observaciones.

concluirse que el efecto de la educación sobre la fecundidad a través de la actividad económica sería el resultado de la combinación de menor fecundidad entre las casadas activas educadas y mayor proporción de activas entre las casadas educadas.

Entre las no activas existen notables diferencias de fecundidad por educación. Podría sostenerse que ellas son la expresión de una influencia de la educación sobre la fecundidad, que no pasa por la actividad económica de la mujer. Una conclusión de este tipo puede ser criticada si se tiene en cuenta la naturaleza de las variables en análisis y la forma incompleta o inadecuada como se la mide. Las casadas no activas en el momento del censo pueden haber sido activas anteriormente o pueden estar tratando de crearse condiciones objetivas favorables para una reincorporación al trabajo, una de las cuales sería no seguir teniendo hijos mientras se espera que los ya nacidos crezcan hasta una edad que le permita a la madre trabajar.

De esta rápida discusión de los datos disponibles puede concluirse que, en general, las relaciones esperadas según el modelo propuesto se verifican en Chile alrededor de 1960. Cabe analizar ahora los cambios que se habrían producido entre 1960 y 1970 en las variables consideradas.

D.- Los Cambios entre 1960 y 1970

Entre los cambios que se producen a lo largo de la década de 1960 hay uno sin duda esperado: la elevación de los niveles de educación. Como se observa en el cuadro III-26, aumenta considerablemente en todos los tramos de edad el porcentaje de mujeres con 10 o más años de instrucción. Este aumento es particularmente fuerte en las edades jóvenes, lo que refleja el impacto del importante incremento en la disponibilidad de servicios educacionales, tanto en enseñanza primaria como secundaria y superior, resultante de las políticas de educación implementadas durante ese período, tema que se discute detenidamente en los capítulos siguientes. El fenómeno no tiene sentido e intensidad semejantes en ambas agrupaciones de provincias, lo que permite pensar que se trata de un proceso generalizado en el país.

Los cambios que ocurren en la nupcialidad, por el contrario, no eran esperables. Dadas las relaciones encontradas en 1960 entre educación y nupcialidad, podía esperarse que la elevación generalizada de los niveles medios de instrucción produjera, particularmente en las edades jóvenes (20-29 años), un retardo en la edad de iniciación de uniones estables y, en consecuencia,

Cuadro III-26

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES POR NIVEL DE EDUCACION SEGUN TRAMOS DE EDAD, 1960 Y 1970

	Años de instrucción Edad	1960			1970			Diferencia 1970-1960		
		00-03	04-09	10 y +	00-03	04-09	10 y +	00-03	04-09	10 y +
	15-19	14,8	73,5	11,7	7,4	68,9	23,7	- 7,4	- 4,6	+ 12,0
	20-24	17,6	61,9	20,6	10,7	57,9	31,4	- 6,9	- 4,0	+ 10,8
Agrupación	25-29	19,5	61,7	18,8	14,2	58,1	27,7	- 5,3	- 3,6	+ 8,9
1	30-34	22,4	61,2	16,4	17,7	58,7	23,6	- 4,7	- 2,5	+ 7,2
	35-39	23,5	60,2	16,3	20,3	58,9	20,8	- 3,2	- 1,3	+ 4,5
	40-44	25,4	59,1	15,5	22,3	57,3	20,4	- 3,1	- 1,8	+ 4,9
	45-49	25,9	55,0	19,0	23,7	55,8	20,5	- 2,2	+ 0,8	+ 1,5
Todas	15-49	20,4	62,9	16,7	15,0	60,3	24,7	- 5,4	- 2,6	+ 8,0
	15-19	20,9	69,7	9,4	10,9	70,5	18,6	-10,0	+ 0,8	+ 9,2
	20-24	27,4	56,8	15.8	17,1	55,6	27,3	-10,3	- 1,2	+ 11,5
Agrupación	25-29	26,5	56,9	16,6	21,1	55,8	23,1	- 5,4	- 1,1	+ 6,5
2	30-34	31,5	55,5	13,0	24,4	55,8	19,8	- 7,1	+ 0,3	+ 6,8
	35-39	35,5	51,3	13,2	29,8	54,1	16,1	- 5,7	+ 2,8	+ 2,9
	40-44	36,3	55,5	8,2	33,8	52,9	13,3	- 2,5	- 2,6	+ 5,1
	45-49	37,1	52,5	10,4	37,0	51,1	11,9	- 0,1	- 1,4	+ 1,5
Todas	15-49	29,1	58,4	12,5	22,0	58,4	19,6	- 7,1	0,0	+ 7,1

un aumento en la proporción de solteras. Los datos analizados (ver cuadro III-22) muestran claramente que en el período se produce un perceptible aumento en la proporción de no-solteras en ambas agrupaciones de provincias y en todos los tramos de edad. Este aumento afecta en el mismo sentido a todos los niveles de educación y, por lo mismo, no implica una modificación en la relación observada entre ambas variables en los datos de 1960. Puede pensarse, en consecuencia, que el efecto de los cambios en la educación sobre la nupcialidad fue más que neutralizado por otros factores que no han sido incluidos en este análisis.

Atendiendo ahora a la participación femenina en la actividad económica, los datos presentados en el cuadro III-21 muestran que, para el conjunto de las mujeres entre 15 y 49 años de edad, la tasa de participación disminuye en el período. Este fenómeno global es el resultado de una serie de cambios en distinto sentido, que conviene analizar con detención.

Se comprueba, en primer lugar, que las tasas de participación en los grupos de edad comprendidos entre los 25 y los 49 años no tienen cambios de importancia entre 1960 y 1970. En las edades más jóvenes, en cambio, y particularmente entre

las mujeres de 15 a 19 años, las tasas de participación tienen una caída de 37 y 38 por ciento en ambas agrupaciones. La explicación de este fenómeno -de acuerdo a las hipótesis propuestas- sería que el importante aumento en el acceso a la educación media y superior habría disminuido la demanda de trabajo en las edades jóvenes por la relativa incompatibilidad que existiría para desempeñar simultáneamente el rol de estudiante y el de trabajadora.

Se comprueba, en segundo lugar, que la relación directa entre nivel de educación y tasa de participación en las mujeres de 25 a 49 años encontrada en 1960 se hace más fuerte a lo largo del período (ver cuadro III-21, sección 3). Es así como en este lapso, mientras las tasas de participación de las mujeres con nivel bajo e intermedio de educación 0 a 3 años y 4 a 9 años disminuyen sensiblemente, las de mujeres con 10 o más años de instrucción aumentan en forma notable, particularmente en la agrupación provincial 2.

Estos cambios en las tasas de participación según el nivel de educación tienen sus correlatos en los cambios en la composición por educación de la PEA femenina en las edades consideradas. El porcentaje de mujeres con diez años o más de instrucción entre las activas y no activas permite

analizar el cambio desde esta perspectiva. Como se aprecia en el cuadro III-27, las diferencias entre estos porcentajes son considerablemente mayores en 1970 que en 1960. Este hecho refleja, en otras palabras, un importante cambio cualitativo en la PEA que va mucho más allá de lo que se podría esperar de la elevación de los niveles de educación ocurrida en el período.

A la mayor calificación de la fuerza de trabajo que puede suponerse asociada a la elevación del nivel de educación formal corresponde -como lo muestra el cuadro III-28- un importante cambio en la estructura de posiciones ocupacionales de la PEA femenina. Las ocupaciones de status más alto son las que en términos relativos tienen un incremento mayor, mientras que las ocupaciones manuales de baja calificación pierden importancia. Cabe señalar, sin embargo, que, a pesar de este cambio, la categoría más numerosa entre las mujeres activas sigue siendo la compuesta principalmente por servicios personales domésticos.

Atendiendo ahora a los cambios observados en las tasas de participación de las casadas y unidas -grupo clave para los cambios en la fecundidad- se verifica lo siguiente (ver cuadro III-23):

Cuadro III-27

PORCENTAJE DE MUJERES CON 10 AÑOS O MAS DE INSTRUCCION ENTRE LAS ACTIVAS Y NO ACTIVAS: NIVELES Y CAMBIO ENTRE 1960 Y 1970

	Edad	No activas		Activas		Diferencia entre Activas y No activas	
		1960	1970	1960	1970	1960	1970
Agrupación 1	15-19	13,8	26,5	6,0	12,3	- 7,8	- 14,2
	20-24	20,8	30,8	20,3	32,6	- 0,5	+ 1,8
	25-29	15,8	20,9	24,9	41,3	+ 9,1	+ 20,4
	30-34	12,7	17,5	25,1	38,1	+ 12,4	+ 20,6
	35-39	13,6	15,4	24,0	34,5	+ 10,4	+ 19,1
	40-44	13,5	16,0	21,0	31,7	+ 6,5	+ 15,7
	45-49	17,7	17,4	22,5	29,5	+ 4,8	+ 12,1
Todas	15-49	15,3	22,0	19,9	31,8	+ 4,6	+ 9,8
Agrupación 2	15-19	10,8	21,0	5,6	6,4	- 5,2	- 14,6
	20-24	14,4	24,0	17,9	33,9	+ 3,5	+ 9,9
	25-29	14,8	15,6	20,7	41,8	+ 5,9	+ 26,2
	30-34	10,2	13,9	22,0	37,8	+ 11,8	+ 23,9
	35-39	10,6	10,4	21,8	37,0	+ 11,2	+ 26,6
	40-44	7,4	9,6	10,7	27,7	+ 3,3	+ 18,1
	45-49	9,8	8,4	12,5	26,8	+ 2,7	+ 18,4
Todas	15-49	11,3	16,2	15,6	30,7	+ 4,3	+ 14,5

i) Como tendencia general durante el período, las tasas de participación de las mujeres con bajo nivel educacional disminuyen, mientras aumentan las tasas de aquéllas con niveles relativamente altos (10 años y más). El resultado de estas tendencias divergentes es que hacia 1970 se alcanzan diferencias notables. Es así como en la agrupación de provincias 2 -para destacar el caso más marcado- la tasa de participación económica de las casadas y unidas con diez años y más de instrucción llega a ser 5,4 veces mayor que la de las con menos de cuatro años.

ii) En la agrupación 1, que reúne las provincias con grandes concentraciones urbanas y las áreas próximas, se observa un moderado pero significativo aumento (13 por ciento) de la participación económica de las casadas y unidas. En este contexto la disminución de la participación de las mujeres de bajo nivel educacional no es muy importante y, en cambio, su incremento en la categoría de 10 y más años de instrucción es notable, con excepción del tramo de 15 a 19 años en el que la tasa decrece.

iii) En la agrupación 2, donde la población rural es relativamente más numerosa y se supone una menor influencia urbana, se comprueba, en cambio, una moderada disminución de

Cuadro III-28

CAMBIO EN LA ESTRUCTURA OCUPACIONAL DE LAS MUJERES ECONOMICAMENTE ACTIVAS DE 15-49 AÑOS EN EL PERIODO INTERCENSAL 1960-1970
(Distribución porcentual)

		Profes. a/	Oficinist. b/	Obreras c/	Otras d/
Agrupación 1	1960	9,9	20,8	23,7	45,6
	1970	16,3	25,3	20,0	38,3
	Crec. porcentual sobre base 1960	+ 64	+ 22	- 16	- 16
Agrupación 2	1960	9,6	18,3	16,9	55,2
	1970	19,7	21,7	13,9	44,8
	Crec. porcentual sobre base 1969	+ 105	+ 19	- 18	- 19

a/ Incluye a gerentes y profesionales.
b/ Incluye a oficinistas, vendedoras y conductoras.
c/ Incluye a artesanas, operarias, obreras y jornaleras.
d/ Categoría compuesta principalmente por empleadas en servicio doméstico.

la tasa de participación de las casadas y unidas. Este fenómeno obedece a que el significativo aumento en la tasa de participación de las más educadas se vio más que neutralizado por un descenso moderado de dicha tasa en las de niveles intermedios de educación y una caída importante (-41 por ciento) en las de nivel más bajo. Este último fenómeno podría estar asociado a la decreciente participación femenina en la PEA agrícola que se dio durante el período considerado.

Puede concluirse, en síntesis, que a lo largo de la década de 1960 en Chile se da un aumento esperado en los niveles de educación y uno no tan esperado en los de nupcialidad en el

grupo de mujeres de 15 a 49 años. La participación femenina en la actividad económica disminuye en las edades más jóvenes, probablemente como resultado de una creciente incorporación a la educación media y superior, pero aumenta en las casadas y unidas lo que, combinado con la mayor nupcialidad, trae como consecuencia un aumento importante de la proporción de casadas y unidas en la PEA femenina (ver cuadro III-29).

Por otra parte, la tasa de participación sigue una tendencia decreciente en las poco educadas y una creciente entre las más educadas. Este fenómeno, combinado con la elevación general de los niveles de educación, produce durante el período un aumento sustancial en los niveles de calificación de la masa de mujeres activas (ver cuadro III-27), acompañado de un cambio en su estructura ocupacional consistente en una creciente participación en posiciones de status medio y alto (ver cuadro III-28).

E.- Los Cambios Esperables en la Fecundidad: Un Ejercicio de Estandarización

Como se hizo notar en la sección B., los datos de la muestra del censo de 1970 sobre hijos nacidos vivos no permiten una comparación con los equivalentes de 1960. Sin embargo,

Cuadro III-29

TASA DE PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA

Grupo y estado civil	1960		1970	
	Distribución porcentual por estado civil	% de activas	Distribución porcentual por estado civil	% de activas
Agrupación 1				
Total	100	30,6	100	27,9
Solteras	42,0	48,9	40,9	40,3
Casadas y unidas	52,7	14,0	53,7	15,8
Otras	5,3	51,4	5,3	54,0
% de casadas y unidas entre las activas	24,2		30,5	
Agrupación 2				
Total	100	27,5	100	23,6
Solteras	45,7	44,5	43,5	34,1
Casadas y unidas	49,6	10,7	52,4	13,4
otras	4,6	39,5	4,1	41,2
% de casadas y unidas entre las activas	19,3		29,7	

hay evidencias de que la fecundidad descendió de manera más o menos generalizada en Chile en el período 1960-1970.

Mediante un ejercicio de estandarización, que asigne a las mujeres de 1970 los niveles de fecundidad (medidos por el número de hijos por mujer) de las mujeres con iguales características de edad, educación, participación, ocupación y estado civil en 1960, se nota, con excepción de los cambios en la educación, todos los otros considerados aisladamente son divergentes con las reducciones en las tasas de fecundidad observadas entre 1960 y 1970 (ver cuadro III-30).

En efecto, el incremento generalizado de la nupcialidad habría estado actuando en el sentido de aumentar la fecundidad. Por otra parte, los cambios ocurridos en la participación femenina en la actividad económica tendrían efectos contradictorios: el notable aumento en las tasas de participación de las casadas y unidas educadas es convergente con una disminución de la fecundidad en esta categoría. Por el contrario, la importante reducción de la actividad económica en las poco educadas actuaría en sentido inverso al cambio que parece haberse producido.

Caben dos explicaciones adicionales para la tendencia observada en los niveles de fecundidad entre 1960 y 1970: que

se hubiera dado una fuerte migración de las mujeres desde la agrupación de provincias 2 hacia la agrupación 1, donde adoptarían el comportamiento de fecundidad propio de las mujeres de ese contexto; o que hubiera habido cambios en las tasas específicas de fecundidad para mujeres con iguales atributos de edad, educación, estado civil y participación económica.

Respecto a la primera de estas explicaciones, los datos de OMUECE no muestran entre 1960 y 1970 un aumento del porcentaje de mujeres en la región 1 en cada grupo de edad; por el contrario, denotan más bien una disminución.

De los resultados de este ejercicio resta suponer que las disminuciones en la fecundidad observadas entre 1960 y 1970 obedecen en gran medida a un cambio en la orientación del comportamiento reproductivo de mujeres con atributos similares y no tanto a la recomposición de la población femenina de acuerdo a estos atributos.

No debe olvidarse, sin embargo, que los cambios en la orientación del comportamiento reproductivo pueden ser explicados a su vez por cambios en los atributos de la población y del contexto en que ésta se halla inserta. En este sentido, cabe rescatar la hipótesis de Rosen y Simmons discutida anteriormente. La elevación del status de las posiciones

Cuadro III-30

EJERCICIO DE ESTANDARIZACION PARA 1970 CON BASE EN LOS NIVELES DE FECUNDIDAD OBSERVADOS EN 1960

	Edad	Observado 1960	Número medio de hijos nacidos vivos simulado en 1970						
			Educación	E.Civil	Ocupación	Educac. y E.Civil	Educac. y Ocupación	E.Civil y Ocupación	E.Civil, Educac. y Ocupación
Agrupación 1	15-49	1,80	1,69	1,83	1,85	1,77	1,74	1,82	1,76
	15-19	0,12	0,09	0,12	0,12	0,10	0,10	0,11	0,10
	20-24	0,78	0,70	0,83	0,80	0,77	0,72	0,81	0,76
	25-29	1,76	1,64	1,86	1,76	1,77	1,68	1,83	1,75
	30-34	2,60	2,50	2,69	2,60	2,61	2,52	2,68	2,59
	35-39	3,04	2,97	3,15	3,00	3,07	2,97	3,12	3,03
	40-44	3,13	3,07	3,21	3,12	3,16	3,10	3,21	3,17
	45-49	2,98	2,95	3,11	3,00	3,07	3,00	3,09	3,06
Agrupación 2	15-49	2,04	1,92	2,11	2,11	2,04	2,01	2,09	2,03
	15-19	0,11	0,08	0,11	0,11	0,09	0,09	0,11	0,09
	20-24	0,88	0,77	0,90	0,93	0,83	0,84	0,88	0,82
	25-29	1,96	1,89	2,15	1,96	2,10	1,94	2,08	2,04
	30-34	2,96	2,86	3,05	2,94	2,95	2,84	2,99	2,87
	35-39	3,57	3,52	3,72	3,62	3,68	3,58	3,69	3,64
	40-44	3,79	3,71	3,94	3,81	3,86	3,73	3,96	3,78
	45-49	3,89	3,91	4,13	3,95	4,15	4,05	4,08	4,04

ocupacionales de las activas, así como la mayor participación de las más educadas y la menor participación de las menos educadas, estaría indicando la existencia de menores oportunidades de empleo a la vez que mayores requerimientos en cuanto a calificación. La creciente competencia por las oportunidades de empleo y la necesidad de mejor calificación para competir estarían condicionando la orientación del comportamiento reproductivo de todas las mujeres, cualesquiera sean sus atributos.

F.- Los Cambios en la Participación Femenina en el Marco del Proceso de Desarrollo Económico Chileno y la Fecundidad

Entre 1940 y 1970 el desarrollo de la actividad económica chilena fue resultado fundamentalmente de un dinamismo centrado en el sector industrial y basado en la sustitución de importaciones, financiado con avales y créditos del gobierno y, a su vez, protegido por prohibición de importaciones o alzas de derechos de internación. 13/

Como resultado de ello, a comienzos de los años sesenta, cerca de 25 por ciento del producto geográfico bruto lo generaba el sector industrial manufacturero; 21 por ciento, el sector

13/ Molina, Sergio, El proceso de cambio en Chile, Editorial Universitaria, Santiago, 1972, pp. 41-42.

comercio; 28 por ciento el resto de los servicios (de utilidad pública, transportes, financieros, vivienda, administración pública y defensa y otros servicios); y 26 por ciento el resto de los sectores productivos (agropecuario, minero y construcción). Esta situación no varió sustancialmente hacia fines de la década, continuando con un crecimiento del sector industrial manufacturero más que proporcional y un lento avance de las actividades primarias y de construcción (ver cuadro III-31). En términos de empleo, no obstante, el sector industrial no constituyó un gran generador de oportunidades de trabajo en su conjunto, por lo que entre 1960 y 1970 la PEA en la industria manufacturera aumentó menos que el resto de la economía.

En general, el desarrollo económico chileno se ha caracterizado por cuatro rasgos relevantes: una participación elevada de los servicios (incluido el comercio) en el producto y en la ocupación; una disminución sistemática de la ya inicialmente baja participación de la agricultura; una tendencia de la minería también a bajar su participación, y una participación creciente del sector industrial en el producto total, pero no así en la ocupación total. 14/

14/ Aranda, Sergio y Martínez, Alberto, "Estructura Económica. Algunas Características Fundamentales", en Chile Hoy, Editorial Siglo XXI, México, tercera edición.

Cuadro III-31

COMPOSICION PORCENTUAL DEL PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO

	1961-65	1965-70
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	10,5	8,9
Explotación de minas y canteras	10,0	10,3
Construcción	5,8	4,4
Subtotal	26,3	23,6
Industria manufacturera	24,7	27,0
Comercio al por mayor y al por menor	21,2	20,6
Electricidad, gas, agua y serv. sanitarios	1,5	1,7
Transporte, almacenaje y comunicaciones	4,0	4,7
Banca, seguros y bienes inmuebles	2,4	3,3
Propiedad de viviendas	3,6	2,7
Administración pública y defensa	5,1	5,2
Servicios	11,2	11,2
Subtotal	27,8	28,8
Total	100,0	100,0

Fuente: Tomado de P. Miller y Carol Rabilly, Características de la Mano de Obra Chilena. Período 1940-1970. Documento de Trabajo N°26, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile.

El resultado de este proceso fue una creciente terceriza ción de la población económicamente activa asociada al proceso de urbanización (ver cuadro III-32).

Cabe preguntarse en qué medida estas características del proceso de desarrollo económico y su expresión en la estructura de oportunidades de empleo hacen comprensibles los cambios en la participación económica de la mujer reseñados en las secciones anteriores.

La confrontación de la información de los censos de 1952, 1960 y 1970 permite sacar algunas conclusiones gruesas:

i) Excepto el proceso de terciarización antes mencionado, la estructura ocupacional no experimentó cambios de importancia a lo largo del período (ver cuadro III-32).

ii) La tasa de participación de la población de 12 años y más se redujo significativamente a lo largo del período, pasando de 52,5 a 43,6 por ciento (ver cuadro III-33). Este cambio se explica en gran medida por una fuerte reducción de esa tasa en la población de 12 a 19 años y en la de 65 años y más, que se manifiesta de manera semejante en ambos sexos. Puede pensarse así que la reducción de las tasas de participación del tramo más joven de las mujeres en edad fértil

Cuadro III-32

ESTRUCTURA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA. CHILE, 1952-1960-1970

(Porcentajes)

Sector	1952	1960	1970
Agricultura	30,1	27,7	21,4
Otros extractivos	4,7	3,8	3,0
Primario subtotal	34,8	31,5	24,4
Industria	19,0	18,0	14,8
Construcción	4,8	5,7	6,4
Secundario subtotal	23,8	23,7	21,2
Utilidad pública	0,9	0,8	0,7
Transporte	4,4	4,9	5,8
Comercio	10,3	10,1	11,5
Servicios	22,2	22,8	25,2
Terciario subtotal	37,8	38,6	43,2
Otras actividades	3,6	6,2	11,2
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Censos de Población 1952-1960-1970, Chile.

Cuadro III-33

TASA DE PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA POR SEXO, SEGUN GRANDES GRUPOS DE EDAD. CHILE, 1952-1960-1970

(porcentajes)

Grupos de edad	1952			1960			1970		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
12 - 19 años	32,1	44,8	19,6	28,3	41,1	15,7	18,8	27,4	10,4
20 - 64 años	60,5	94,5	28,6	57,4	93,0	24,1	55,7	89,9	24,1
65 y más años	38,7	70,2	13,2	27,3	51,4	7,9	20,6	39,0	5,8
Edad ignorada	33,0	41,6	19,8	-	-	-	-	-	-
Total 12 y más años	52,5	81,1	25,5	48,3	77,5	20,9	43,6	69,9	19,2

Fuente: Censos de población 1952-1960-1970.

(15 a 19 años) es parte de un fenómeno general que afecta también a los hombres y que sería el resultado de la considerable expansión de la escolaridad en enseñanza media y superior ocurrida durante el período. La decreciente participación en la actividad económica de la población mayor de 64 años podría interpretarse, a su vez, como el resultado de la creciente cobertura de los servicios de previsión social. Ambos fenómenos serían así el efecto del "desarrollo social" experimentado en el período como consecuencia del énfasis del Estado en la expansión de dichos servicios.

iii) La tasa de participación de los adultos (20 a 64 años) se mantiene entre las mujeres, en el período 1960-1970, mientras que disminuye levemente en la población masculina (ver cuadro III-33). Puede afirmarse así que no hubo un retroceso en la participación femenina en la actividad económica entre 1960 y 1970, y que las mujeres siguieron siendo alrededor de un 22 ó 23 por ciento de la PEA (ver cuadro III-35).

iv) Las mujeres constituyen una fracción importante de la fuerza de trabajo sólo en "servicios", "comercio" e "industria" (ver cuadros III-34 y III-36). Entre 1952 y 1970 el único cambio destacable es la progresiva pérdida de importancia de su participación en "servicios", rama en la que de

Cuadro III-34

PORCENTAJE DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN CADA RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA QUE SON MUJERES. CHILE, 1952-1960-1970

Sector	1952 a/	1960 a/	1970 b/
Agricultura	6,5	3,6	3,1
Otras extractivas	2,3	1,7	1,9
Industria	32,3	23,7	26,1
Construcción	1,2	0,7	1,3
Utilidad pública	3,3	4,4	5,3
Transporte	5,9	5,4	5,5
Comercio	25,1	24,3	27,2
Servicios	59,8	57,3	45,9
Otras actividades	17,1	19,1	19,2

a/ Censos de población 1952-1960.
b/ OMUECE 1970.

Cuadro III- 35

PORCENTAJE DEL TOTAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA QUE SON MUJERES Y DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES ECONOMICAMENTE ACTIVAS POR SECTORES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA. CHILE, 1952-1960-1970

Grandes sectores	1952 a/		1960 a/		1970 b/	
Primario	2,1	(8,2)	1,1	(4,7)	0,7	(3,1)
Secundario	6,2	(24,7)	4,3	(19,3)	4,2	(18,2)
Terciario	16,2	(64,6)	15,8	(70,7)	16,3	(70,6)
Otros	0,6	(2,5)	1,2	(5,3)	1,9	(8,1)
Total	25,1	(100,0)	22,4	(100,0)	23,1	(100,0)

a/ Censos de población 1952-1960.
b/ OMUECE 1970.

representar el 60 por ciento de los activos pasan a ser sólo 46 por ciento al final del período. Este descenso expresaría la importante reducción de la tasa de participación de las mujeres con bajo nivel educacional en las posiciones ocupacionales de status inferior, principalmente servicio doméstico (ver cuadro III-20).

De lo anterior se desprende una conclusión paradojal: por una parte, la elevación de los niveles de educación y la expansión de las oportunidades de empleo en el sector terciario de la economía -donde se ubica la mayor parte de las mujeres que trabajan- permitían esperar una tasa creciente de participación en el conjunto de la población femenina adulta; por otra, lo que se comprueba es un importante cambio en la composición de las activas por educación y status de la posición ocupacional, pero no un incremento de las tasas de participación.

Resulta difícil pensar que este fenómeno se explica por una disminución en la necesidad de -y, consecuentemente, en la motivación para- trabajar en las mujeres con niveles bajos de educación. La explicación parece ser, por el contrario, que, manteniéndose la necesidad y motivación para trabajar, esta categoría de mujeres ha visto disminuida su capacidad de competir en el

Cuadro III-36

ESTRUCTURA DE LA POBLACION FEMENINA ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA. CHILE, 1952-1960-1970

(Porcentajes)

Sector	1952 a/	1960 a/	1970 b/
Agricultura	7,8	4,4	2,9
Otros extractivos	0,4	0,3	0,2
Primario subtotal	8,2	4,7	3,1
Industria	24,5	19,1	17,9
Construcción	0,2	0,2	0,3
Secundario subtotal	24,7	19,3	18,2
Utilidad pública	0,1	0,1	0,2
Transporte	1,0	1,2	1,4
Comercio	10,4	11,0	11,8
Servicios	53,1	58,4	57,2
Terciario subtotal	64,6	70,7	70,6
Otras actividades	2,5	5,3	8,1
Total	100,0	100,0	100,0

a/ Censos de población 1952-1960.
b/ OMUECE 1970.

mercado laboral, como resultado de la combinación de dos factores: un cambio cualitativo en la estructura de oportunidades de trabajo, efecto de la expansión del terciario moderno, que implica requerimientos de mayor calificación, y un notable incremento de la oferta de fuerza de trabajo femenina calificada en el mercado laboral.

Como explicación complementaria a la anterior puede sostenerse que el predominio de las inversiones intensivas en capital tanto en el secundario como en el terciario modernos habría estado produciendo un crecimiento insuficiente de las oportunidades de empleo en el mercado formal en relación con el crecimiento de la oferta de mano de obra.

Puede así concluirse, en síntesis, que el desarrollo social experimentado por Chile durante las últimas décadas y, en particular, la democratización creciente de la enseñanza y el ingreso de la mujer a la educación técnica y superior han traído un mejoramiento sustancial de ese segmento de los recursos humanos del país. Paralelamente, la modernización de la estructura económica habría creado condiciones favorables para la incorporación en la actividad económica de las mujeres con niveles medios y altos de educación. Sin embargo, la insuficiente expansión de las oportunidades de empleo que ha

caracterizado a este proceso de desarrollo económico habría traído como consecuencia una marginación creciente de las mujeres de bajo nivel educacional de la actividad económica.

El primero de estos efectos -incorporación creciente a la actividad económica de las mujeres más educadas- tenderá a reducir la fecundidad, aunque no de manera muy importante, ya que estas mujeres tienden a tener una fecundidad moderada aun sin participar en la actividad económica. El segundo -reducción de las tasas de participación de las mujeres de niveles educacionales bajos- tendería por el contrario a favorecer la fecundidad en los sectores sociales donde tradicionalmente ha sido más educada.

Puede concluirse así, en síntesis, que aunque la incorporación de la mujer a las actividades económicas modernas constituye teóricamente un factor estratégico para producir un descenso de la fecundidad, en el particular caso de Chile y más concretamente en la importante caída de la fecundidad que se produce en ese país entre 1960 y 1970, este factor no habría jugado un papel importante debido principalmente a la incapacidad del sistema económico para incrementar la participación femenina en la fuerza de trabajo. Habría ocurrido así que, mientras el desarrollo social influía positivamente sobre

la oferta (potencial) de fuerza de trabajo femenina, la insuficiente expansión de la demanda impedía una mayor participación efectiva de aquellos sectores sociales en los que esa participación podría haber tenido un mayor impacto sobre la fecundidad.

ANEXO 1

LA DEFINICION OPERACIONAL DE LOS ESTRATOS SOCIALES

"El criterio principal de definición de los sectores sociales está dado por la diferente inserción de los jefes de las unidades familiares que los componen en la estructura productiva de una formación social dada. Los criterios operacionales discriminatorios para distinguir entre diferentes sectores sociales serían la ocupación de dichos jefes, la rama de actividad económica y la categoría ocupacional en que se ubican, así como también la posición que el jefe de la familia ocupa en el proceso, fundamentalmente por su relación con los medios de producción (propiedad, no-propiedad, posesión, usufructo, simple tenencia, etc.)".

Tales fueron los criterios operacionales que se establecieron para la distinción entre estratos o sectores sociales en el documento Síntesis de las Conclusiones de la Primera Reunión de Coordinación.[1/] Para los efectos de emprender concretamente la tarea indicada, sin embargo, hubo que reducir dichos criterios, por las limitaciones de los datos censales de que se dispone para la tarea.

Concretamente, se debió tomar en cuenta sólo la ocupación del jefe de familia y la categoría ocupacional. Respecto a la

---

1/ Sector Políticas de Población de CELADE, Agosto de 1975, pág. 11, ditto.-

rama de actividad, se consideró que no aportaba mayor precisión a la clasificación, excepto en el caso de algunos estratos. En cuanto a la relación con los medios de producción, los Censos de Población no proveen información al respecto y la única existente, que proviene de los Censos Manufacturero y Agropecuario, no es posible compatibilizarla con los datos de los censos de población.

1. Consideraciones Metodológicas Previas

La tarea de construir un conjunto de estratos sociales para Chile (1970) a partir del dato censal se plantea, en este ejercicio, como un problema principalmente clasificatorio. No se entrará, por lo tanto, a un análisis conceptual sobre la base de determinado marco de referencia teórico, de las dimensiones discriminatorias entre estratos dentro de la estructura social chilena, aunque ellas están implícitamente presentes.

Desde esta perspectiva, es de indudable importancia tener cierta claridad inicial tanto sobre los requisitos metodológicos con que debe intentar cumplir dicha tarea como sobre las características que deben presentar los datos necesarios para poder avanzar hacia la verificación preliminar que se intenta de la hipótesis planteada.

A. Requisitos metodológicos formales.

Como tal problema clasificatorio, metodológicamente el ejercicio debe procurar la mayor aproximación posible a los requisitos formales que deben orientar la tarea entre manos. Así, habría que tratar que:

a) Los estratos sociales sean internamente homogéneos, lo que significa que las unidades que compongan un mismo estrato o sector deban ser lo más similares posible en torno al criterio clasificatorio. De otra manera, sería difícil llegar a alguna conclusión válida en términos de los diferenciales de fecundidad que los caracterizarían; es decir, podría suceder, o bien que no se logre determinar diferenciales por la heterogeneidad interna de cada estrato, o bien que los diferenciales que se encuentren no puedan ser imputados al criterio discriminador.

b) Los estratos sociales sean excluyentes entre sí, lo que implica que, siendo internamente homogéneos, deban ser lo suficientemente distintos entre sí como para que cada unidad pueda y deba ser asignada a un solo estrato social y nada más.

c) Los estratos sociales sean socialmente jerarquizados. Si bien éste no es un requisito formal de una clasificación, como lo son los anteriores, para los propósitos del estudio es

importante que los estratos que se construyan de alguna manera puedan ser ordenados en una escala social, por así decir, en términos del lugar que les correspondería en la estructura de clases de la formación social estudiada. Esto, principalmente por las implicaciones analíticas posteriores, en las que se intentaría vincular la dinámica de las relaciones entre políticas públicas, factores estratégicos y sectores sociales dentro de una perspectiva histórico-estructural de análisis.

Estos requisitos están planteados más como un "optimo metodológico" que como reglas a las cuales se haya ceñido estrictamente la clasificación realizada, dado que un elemento fundamental para el cumplimiento de los mismos está dado por la naturaleza de los datos con que se cuenta para tal propósito, punto que se tratará en detalle más adelante.

B. Exigencias Respecto a Datos a Utilizar que Derivan de las Hipótesis del Estudio con que se Relaciona el Ejercicio

Las hipótesis básicas del Proyecto y, en particular, aquéllas que originan este ejercicio, plantean ciertas exigencias en cuanto al tipo de datos que se requiere para los efectos de su verificación preliminar.

Primero, dado que lo que se intenta explicar en términos

más globales es la dinámica demográfica de formaciones socia - les en su conjunto, para aportar evidencia empírica a las rela ciones específicas hipotetizadas se requiere datos a nivel del país (operacionalmente, por lo tanto, se hace equivaler "forma ción social" con "país".

Segundo, dado que se postula que la dinámica demográfica de la formación social es el resultado del comportamiento re- productivo diferencial que muestran distintos estratos socia- les -definidos según sea su nivel y forma de inserción en la estructura productiva de dicha formación- es preciso distin - guir agregados sociales que se encuentran en una posición si- milar en dicha estructura y cuyos niveles de fecundidad carac- terísticos sea posible detectar. Ello podrá lograrse sólo si se cuenta con datos sobre la inserción productiva de las muje- res o del jefe del hogar a que ellas pertenecen como sobre el número de hijos nacidos vivos en ese mismo hogar.

Finalmente, las hipótesis explicativas acerca de los de- terminantes de los cambios en el comportamiento reproductivo de estratos sociales específicos establecen que la inserción de las unidades familiares en la estructura productiva condiciona ría la exposición diferencial de dichas unidades a un conjunto de factores económicos y sociales que actuarían como referentes

estratégicos de la orientación del comportamiento reproductivo mismo. Se hipotetiza, además, que tales factores serían el producto o caracterizarían a procesos más generales propios del desarrollo de la formación social y que tendrían una expresión en términos de contextos socio-espaciales en los cuales se ubicarían las unidades familiares y estratos sociales de manera preferente. Esto plantea el problema de contar con datos que permitan una ubicación socio-espacial de dichos estratos.

Un análisis de la información disponible en función de estos requisitos indica que de las fuentes con que se cuenta - Censo de Población 1970, Muestra del Censo de 1970, Operación Muestras Censales (OMUECE) para Chile 1970 y Datos de Familia construídos en base a OMUECE (CELADE)- la más adecuada parecería ser la última.

En efecto, los datos provenientes del Censo de Población así como de la Muestra del Censo cumplirían con el primero y el último de los requisitos antes señalados, puesto que cubren la totalidad del país y están registrados según su división administrativa. Pero sólo cumplen parcialmente con el segundo, en la medida que, aún cuando permiten conocer la fecundidad de las mujeres, esta variable sólo puede asociarse a la inserción en la estructura productiva para las mujeres económicamente

activas. Unicamente ellas, por lo tanto, pueden ser clasificadas en términos de estratos sociales, pero no así las no-económicamente activas. Ello dejaría, entonces, una parte importante de las mujeres fuera del estudio, con los problemas de representatividad que ello acarrea. Efectivamente, en el caso de Chile, según la muestra de adelanto del Censo de 1970, sólo había 601.540 mujeres en la PEA, de un total de 3.136.600 mujeres de 12 años y más; es decir, sólo el 19.2 por ciento.

En cuanto a los datos de OMUECE, adolecen de las mismas limitaciones que su fuente original, los Censos, y algunas adicionales provenientes de la recodificación de algunas variables.

Así, los datos que parecen permitir la mayor aproximación posible al propósito de someter a verificación la hipótesis en cuestión a nivel del país son aquellos provenientes de los Datos de Familia que se han construido basándose en la información registrada en OMUECE. A partir de tal fuente, estos datos reconstruyen la información en términos de hogares censales, lo cual posibilita clasificar al total de las mujeres según las características del jefe del hogar en cuanto a ocupación principal y categoría ocupacional. Ello permite intentar la búsqueda de una relación entre estrato social de pertenencia y nivel de fecundidad característico del mismo.

Por provenir de la fuente que provienen, los Datos de Familia no están exentos, como es obvio, de las limitaciones de otro tipo que ella sufre. Sin embargo, al construir los estratos se ha tratado de reducirlas en la medida de lo posible. De ello se da cuenta más adelante.

2. Construcción de los Estratos Sociales

Criterios Generales Utilizados

a) El problema de la heterogeneidad de la clasificación censal de "ocupación" y "categoría ocupacional".

Una seria limitación de los datos censales, fuente última de los Datos de Familia, proviene de sus características mismas en términos de definición y registro en lo que a "características económicas de la población" se refiere y, en particular, a "ocupación principal" y "categoría ocupacional". La más importante limitación al respecto se refiere a la marcada heterogeneidad interna existentes en cada una de las categorías o grupos que se distinguen, resultante en gran medida de utilizar en la clasificación de la ocupación sólo doce grupos principales, en lugar de los 933 items distinguidos en OMUECE. Así, resulta que en una misma categoría se encuentran grandes empresarios con empresarios que trabajan a un nivel casi artesanal, o grandes comerciantes con comerciantes ambulantes, o profesionales y técnicos de

alto nivel con plomeros y reparadores caseros de artículos eléctricos, etc. Además, se plantea el problema de haber sido refundidas en una sola categoría ocupacional de "empleados" las categorías censales de "empleado", "obrero" y "empleada doméstica". Desde un punto de vista de estratificación social, no cabe duda que tales limitaciones plantean un problema casi incapacitante si se desea tomar estos datos como base para la misma.2/

Esto parecería indicar que no es posible construir estratos sociales con la mínima homogeneidad interna necesaria como para poder llegar a hacer inferencias sobre las relaciones entre fecundidad, estrato social y ciertos "factores estratégicos". Esto es cierto en alguna medida importante y deberá tenerse en cuenta en el análisis de las conclusiones del ejercicio. Sin embargo, si se procede a examinar con detención cada uno de los grupos de "ocupación principal" y de "categoría ocupacional" y, además, se utiliza el procedimiento de cruzar su cruce con otras

---

2/ Un análisis detallado de las limitaciones del dato censal para la caracterización de la estructura social de Chile en términos de clases sociales y fracciones de clase se encuentra en Torrado, Susana, Las Estadísticas de la Fuerza de Trabajo en el Estudio de las Clases Sociales, Comunicación al Grupo de Trabajo sobre SIEDS, Comisión de Población y Desarrollo de CLACSO, México 2-6 diciembre, 1974, PROELCE, mimeo.

variables que aparezcan como particularmente significativas para categorías específicas, es posible por lo menos obtener estratos gruesamente diferenciados. Tal es el procedimiento que se ha utilizado para la construcción de los estratos que se proponen, como se verá más adelante.[3/]

b) Otros criterios generales.

i) Al construir los estratos sociales ha primado, en general, la categoría ocupacional sobre la ocupación, en el sentido que sólo excepcionalmente se han fusionado en un mismo estrato jefes de hogar que se ubican en categorías ocupacionales diferentes. Al proceder así se ha tenido en cuenta que las categorías de "empleador" y "trabajador por cuenta propia" en alguna medida podrían vincularse con la propiedad de medios de producción y, por lo tanto, con un criterio discriminatorio entre clases sociales, aunque sea de manera muy gruesa.

ii) Basándose en el tipo de ocupación se hizo una distinción entre ocupaciones urbanas y ocupaciones rurales, incluyendo en estas últimas al grupo principal "agricultores, ganaderos, pescadores, cazadores, madereros y personas en ocupaciones afines". Respecto a éste, sin embargo, parecerían plantearse algunos problemas que se explicitarán en la descripción de los estratos construídos.

3/ Ver llamada anterior.

B. Estratos Sociales Construidos. Criterios Específicos

En lo que sigue se presentará cada uno de los estratos sociales construidos a partir de la información con que se cuenta en los Datos Sobre Familia para Chile 1970, describiendo la forma en que se hizo y los criterios específicos utilizados para tomar las decisiones que se indicarán.

La descripción se iniciará con los estratos sociales urbanos y luego tratará los rurales. La presentación para cada tipo de estratos sigue un cierto orden jerárquico desde grupos supuestamente ubicados más arriba a grupos ubicados más abajo en la escala social.

Para evitar al lector tener que consultar otros documentos, se incluye a continuación una lista de cada grupo de "ocupaciones" y de "categorías ocupacionales", con sus respectivos números de código según los Datos sobre Familia y, además, la clasificación y código de la "rama de actividad" y de la "educación."

Ocupación

(00) Profesionales, técnicos y personas en ocupaciones afines

(01) Gerentes, administradores y funcionarios de categoría directiva

(02) Empleados de oficina y personas en ocupaciones afines

(03) Vendedores y personas en ocupaciones afines

(04) Agricultores, ganaderos, pescadores, etc.

(05) Conductores de medios de transporte y personas en ocupaciones afines

(06) Artesanos y operarios en hilandería, vestuario y calzado, carpintería, construcción y mecánica

(07) Otros artesanos y operarios

(08) Obreros y jornaleros

(09) Trabajadores en servicios personales y en ocupaciones afines

(10) Trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas

(11) Buscan trabajo por primera vez

(12) No económicamente activos

Categoría ocupacional

(1) Empleador o patrón

(2) Trabajador por cuenta propia

(3) Empleado

(4) Trabajador familiar no remunerado

(5) No declarado

Rama de la actividad económica

(0) Agricultura

(1) Explotación de minas

(2) Industrias manufactureras

(3) Construcción

(4) Electricidad, etc.

(5) Comercio

(6) Transporte, etc.

(7) Servicios

(8) Otras

Nivel de Instrucción

(1) Analfabeto

(2) Personas con 00-03 años de estudio

(3) Personas con 04-09 años de estudio

(4) Personas con 10 y más años de estudio

(5) Personas con nivel de instrucción o años de estudio no declarados

a) Estratos Sociales Urbanos.

- Estrato 1: "Profesionales, técnicos y personas en ocupaciones afines" (00) y "Gerentes, administradores y funcionarios de categoría directiva" (01) que son "Empleadores" (1).

Este estrato incluye sólo a aquellos "empleadores" de alto nivel. Se ha supuesto que la calificación profesional y la función directiva, unidas a la condición de empleador, estarían indicando que se trata de individuos que dentro de la categoría empleador están en una posición más alta.

- Estrato 2: "Profesionales, técnicos, etc." (00) que son "Trabajadores por cuenta propia" (2) o "Empleados" (3) que tienen 10 años y más de instrucción y "Gerentes, administradores, etc. (01) que figuran como "empleados" (3).

Debido a que dentro del grupo de "profesionales, técnicos, etc." hay una gran heterogeneidad en términos del tipo y nivel de las ocupaciones que se incluyen, se decidió, para procurar un estrato social más homogéneo, introducir la variable "nivel de instrucción", distinguiéndose entre aquellos con "10 años y más" y aquellos con "menos de 10 años" de educación formal. El primer subgrupo resultante se dejó en este estrato, mientras el segundo se destinó al estrato 9. La decisión se basó en el supuesto de que el subgrupo de mayor calificación y, por lo tanto, el de más alto nivel ocupacional, estaría constituído por todos aquellos jefes de hogar con "10 años y más" de instrucción.

Es conveniente aclarar que éste es el único caso en que el "nivel de instrucción" ha sido introducido como variable adicional para conseguir estratos sociales con una mayor homogeneidad interna. La razón es que, en este caso particular, la educación puede considerarse como intrínseca a la calificación y nivel de la ocupación del sujeto y no introduciría, por ello, un elemento de espureidad en la relación que posteriormente se intente establecer entre la fecundidad de los sujetos incluídos en este estrato y la variable educación.

Hecha la distinción mencionada en cuanto a "nivel de instrucción", se consideró irrelevante distinguir, para los "profesionales, técnicos, etc." del Estrato 2, entre aquellos que trabajan por cuenta propia y aquellos que son empleados. Sin embargo, para el grupo de los "gerentes, administradores, etc.", se ha considerado conveniente atender a dicha diferenciación. Así, sólo los "empleados" han quedado integrando este Estrato 2.

- Estrato 3: Resto de "Empleadores" (1) que no son ni "profesionales, etc." ni "Gerentes, etc." (02,03,05,06,07,08,09,10)

En este estrato se ha incluído al resto de los "empleadores" principalmente por considerarse que, por no tener calificación profesional ni función directiva, probablemente estén en una posición inferior en la escala ocupacional que los empleadores profesionales y gerentes (00 y 01). A la vez, sin embargo, es posible que estén en una posición superior con respecto a las otras categorías ocupacionales de los mismos grupos de ocupación por el hecho de tener la capacidad de contratar servicios o trabajos de terceros. Por ello se lo ha considerado como estrato aparte y en esta posición.

- Estrato 4: Empleados de oficina y personas en ocupaciones afines (02) que figuren como "trabajadores por cuenta propia" (2) y "empleados" (3) y que trabajan en "actividades no relacionadas con servicios" (rama de actividad 7).

Este es quizás uno de los estratos más homogéneos, aparentemente. En efecto, según los datos de la muestra censal para 1970, del total del grupo principal "empleados de oficina, etc." (240.880), sólo 4.260 son "trabajadores por cuenta propia", mientras 236.620 corresponden a las tres categorías censales originales ("empleado", "obrero" y "empleado doméstico") que están refundidos en la categoría de "empleado" según los Datos sobre Familia. Ahora, si se examinan los datos de la muestra censal, se verá que de este último grupo de 236.620 individuos el 94.6% corresponde a empleados propiamente tales. En suma, este estrato de "empleados de oficina y afines" estaría compuesto por un 93% de empleados propiamente tales. Ello, sin perjuicio de la heterogeneidad que pueda existir en la clasificación censal misma en lo que a empleados se refiere.

Precisamente, a fin de reducir tal posibilidad de heterogeneidad, se decidió cruzarlo con la "rama de actividad", distinguiendo entre empleados en Servicios y aquéllos que están en otras actividades (empleados de la industria, de empresas constructoras, etc.). Sobre la base de estudios existentes, se supuso que estos últimos están en una situación algo mejor que la de aquellos empleados en servicios (principalmente en la administración pública) y, por ello, se los incluyó en este estrato, dejando a los empleados en servicios como parte del Estrato 5.

- Estrato 5: "Empleados de oficina y personas en ocupaciones afines" (02) que son "trabajadores por cuenta propia" (2) y "empleados" (3) que trabajan en "servicios" (rama de actividad 7).

Para este estrato se aplican las mismas observaciones que se hicieron para el anterior, con la diferencia que aquí se incluye el resto de individuos que no quedó en aquél, es decir, a los que trabajan en servicios, según la rama de actividad económica.

- Estrato 6: "Gerente, administradores, etc." (01) que son "trabajadores por cuenta propia" (2).

Este es un típico caso de los curiosos criterios clasificatorios aplicados en el Censo de Población. Así, aparecen como gerentes y administradoresde categoría directiva individuos que trabajan por cuenta propia y que, por lo tanto, no tienen personal a quien dirigir. Por esa razón, se decidió crear un estrato aparte para estos individuos, separándolos de los gerentes y administradores que figuran como empleadores y que fueron incluídos en el Estrato 1 y de los gerentes empleados que se incluyeron en el Estrato 2.

Según los datos de la muestra del Censo, estos "Gerentes, etc." que figuran como "cuenta propia" alcanzan a un 25.3% del total del grupo de "gerentes, etc." y a un 2.5% de todos los "trabajadores por cuenta propia".

Se supuso, además, que por el mismo hecho de no tener personal bajo su dirección, estos individuos debían probablemente pertenecer a un nivel ocupacional inferior al que tienen los empleados. Por ello, se los agrupó en un estrato al cual se le asignó esta posición inferior a la de aquéllos.

- Estrato 7: "Vendedores y personas en ocupaciones afines" (03) y "Conductores de medios de transporte y personas en ocupaciones afines" (05) que son "trabajadores por cuenta propia" (2)

Lo único que conviene señalar respecto a la composición de este estrato es que los "conductores..." por "cuenta propia" representan el 24.6% del total de dicho grupo y el 5.1% del total de "trabajadores por cuenta propia", según los datos de la muestra del Censo.

De acuerdo con los mismos datos, los "vendedores..." por "cuenta propia" incluye al 56% del grupo "vendedores..." y al 23.9% de la categoría de los "trabajadores por cuenta propia", siempre de acuerdo con la muestra censal.

Al agruparlos en un solo estrato se ha tenido en cuenta más que nada su afinidad en términos de la característica de trabajar independientemente y, en alguna medida, el que se supone que si bien sus ocupaciones son funcionalmente diferentes,

socialmente podrían tener un nivel semejante en la escala ocupacional.

- Estrato 8: "Vendedores y personas en ocupaciones afines" (03). "Conductores de medios de transporte y personas en ocupaciones afines" (05) y "trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas" (10) que figuren como "empleados" (3).

Este estrato es similar al anterior, diferenciándose principalmente en cuanto a que se supone que, por trabajar como empleados, tanto "vendedores..." como "conductores..." estarían en una situación ocupacional algo inferior a la sustentada por aquéllos incluidos en el estrato anterior.

En cuanto al grupo de los "trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas" es útil señalar que él es menos vago de lo que parece puesto que la gran mayoría está constituida por los miembros de las Fuerzas Armadas del país.

- Estrato 9: "Profesionales, técnicos, etc." (00) que figuran como "trabajadores por cuenta propia" (2) o como "empleado" que tienen un "nivel de instrucción" de menos de 10 años (4); y "artesanos y operarios en ocupaciones relacionadas con hilandería, vestuario, calzado, etc." (06), "otros artesanos y operarios"(07), "obreros y jornaleros" (08), "trabajadores en servicios personales y en ocupaciones afines"(09) y "trabajadores en ocupaciones no identificadas..." (10) que figuran como "trabajador por cuenta propia" (2).

Los "profesionales, etc." que se incluyen aquí corresponden a quienes se consideró de un nivel de calificación inferior y, por lo tanto, de nivel ocupacional más bajo que aquéllos del mismo grupo que tenían más de 10 años de instrucción, incluídos en el Estrato 2.

Como se observa, el resto de los "trabajadores por cuenta propia" está incluído en el Estrato 9.

- Estrato 10: "Artesanos y operarios en ocupaciones relacionadas con hilandería, vestuario, etc." (06) y "otros artesanos y operarios" (07) que figuran como "empleado" (3) y que no trabajan en actividades de la construcción (rama de actividad Construcción).

- Estrato 11: "Artesanos y operarios en ocupaciones con hilandería, etc." (06) y "otros artesanos y operarios" (07) que figuran como "empleado" (3) y que trabajan en actividades de la construcción (rama de actividad Construcción).

- Estrato 12: "Obreros y jornaleros" (08) que figuran como "empleado" (3) y que no trabajan en la construcción (rama de actividad Construcción).

- Estrato 13: "obreros y jornaleros" (08) que figuran como "empleado" y que trabajan en la construcción (rama de actividad Construcción).

A diferencia de todos los estratos anteriores, los individuos incluídos en los estratos 10, 11, 12, y 13, son de condición predominantemente obrera. El hecho de que algunos figuren

como "empleado" se debe en gran parte al hecho ya señalado de que en los Datos sobre Familia se han refundido en tal categoría a las categorías censales "empleado", "obrero" y "empleado doméstico".

Diversos estudios sobre el proletariado marginal o sub - proletariado han señalado que los trabajadores de la construcción parecieran tener características que les son típicas dentro de tal conglomerado y que, a la vez, parecieran ser un grupo ocupacional predominante dentro del mismo. A la vez, la actividad a la cual se vinculan parecería tener una relación muy directa con la modalidad de desarrollo impulsada desde el aparato estatal, en el sentido que la construcción es utilizada como una actividad dinamizadora de la economía, por sus ramificaciones con una variada gama de actividades productivas y empresas. De allí que se haya considerado conveniente intentar un desglose de las personas que trabajan en la construcción, incluidas en los estratos 11 y 13.

Una segunda distinción, que afecta tanto a los individuos que trabajan como a los que no trabajan en actividades relacionadas con la construcción, se refiere al nivel social ligeramente distinto en que estarían ubicados los "artesanos y operarios", por un lado, y los "obreros y jornaleros", por el otro,

razón por la cual se los ha dejado, para cada caso, en estratos en una ubicación "inferior": Estratos 12 y 13.

- Estrato 14: "trabajadores en servicios personales y en ocupaciones afines"(09) que figuran como "empleado" (3).

Este estrato es ocupacionalmente heterogéneo, al incluir empleadas domésticas y todas aquellas ocupaciones relacionadas con servicios personales, como mozos, mayordomos, tintoreros, etc. Su posición social, sin embargo, quizás podría ubicarse más cerca de los estratos 9 y 10.

b) Estratos Sociales Rurales.

Es necesario señalar que si bien la heterogeneidad interna de los estratos sociales construidos es una característica general a todos ellos, donde más se acentúa es en los rurales. Es allí donde el dato censal es más impreciso y demasiado agregado como para permitir construir estratos sociales en los cuales los individuos tengan un cierto denominador común en términos de la naturaleza y nivel de la ocupación que ocupan. Desgraciadamente, no hay forma de reducir tal heterogeneidad. Por lo tanto, los mayores errores de interpretación pueden darse en torno a estos estratos.

El grupo ocupacional de "agricultores, ganaderos, etc".04)

alcanza, según la muestra del Censo de 1970, a 549.860 personas activas, lo que representa un 21.1 por ciento de la fuerza de trabajo. De esta cifra, el 3.3 por ciento corresponde a "empleadores", el 28.4 por ciento a "trabajadores por cuenta propia", el 61.2 por ciento a "empleados, obreros y empleados domésticos" y el resto, 7.1 por ciento, a "familiares no remunerados" y "no declarado".

A pesar que no es posible ligar directamente la propiedad de la tierra ni menos el tamaño de las explotaciones a la categoría ocupacional, ellas por lo menos dan una idea general de cúal es la composición de clases en el área rural. Por ello, se han tomado como base principal para la construcción de los estratos sociales en el agro.

- Estrato 15: "Agricultores, ganaderos, pescadores, cazadores, madereros y personas en ocupaciones afines"(04) que figuran como "empleador" (1).

En la categoría de "empleador" están incluídos todos los grandes y medianos propietarios, aunque es posible que también se encuentre una proporción quizás no muy significativa de pequeños propietarios agrícolas. Lo reducido del porcentaje (3.3 por ciento) induce a pensar que son más bien los primeros los que predominan. De allí que consideremos legítimo pensar que

este podría ser el estrato que se ubica más alto en la escala social en el agro.

Podría pensarse que una fuente de heterogeneidad de este estrato provendría del hecho de incluírse en el grupo de ocupación principal "agricultores, ganaderos, etc." ocupaciones como la de "pescadores". Sin embargo, un examen de los datos censales muestra que éstos son muy pocos dentro del total de empleadores agrícolas: según el Censo de 1960 solamente 25 entre 12.130.

- Estrato 16: "Agricultores, ganaderos, pescadores, etc." (04) que figuran como "trabajador por cuenta propia" (2).

Es posible que la mayoría de los pequeños propietarios se agrupe entre los "trabajadores por cuenta propia", puesto que es común que trabajen sus predios solos o con la ayuda de su grupo familiar solamente. Aquí los pescadores tienen un peso numérico mayor que en el caso de los empleadores, aun cuando tampoco es muy significativo: el 5 por ciento del total de trabajadores por cuenta propia en el agro.

- Estrato 17: "Agricultores, ganaderos, etc." que figuran como "empleado" (3).

Debe recordarse que en la categoría "empleado" están enclui dos "empleado", "obrero" y "empleado doméstico". De allí que la mayoría de los individuos aquí clasificados corresponda a obre - ros agrícolas. En efecto, según los datos del Censo de 1970, los empleados propiamente tales son sólo el 5 por ciento del total de la categoría "empleado" en el agro. Ahora, en cuanto a los pescadores, según el Censo de 1960, ellos no eran más del 1 por ciento en esta categoría.

c) Grupos Residuales.

A fin de no introducir más heterogeneidad de la ya existente en los estratos sociales que se han construído, se decidió crear dos grupos residuales, en los cuales se incluyó a todos aquellos casos en que la identificación ocupacional aparece más vaga.

- Grupo 18 (R1): "Trabajador familiar no remunerado"(4) y "categoría ocupacional no declarada" (5) y "buscan trabajo por primera vez" (11) que están incluidos en "empleador"(1), "trabajador por cuenta propia"(2) y emplea - do" (3).

- Grupo 19 (R2): "población no económicamente activa"(12).

Este grupo residual surge por el hecho de que, entre los je fes de familia, una proporción importante corresponde a personas no incluídas en la Población Económicamente Activa. Este grupo

no corresponde a un estrato social propiamente tal, puesto que está al margen del criterio general que define a nuestros estratos sociales, que es la inserción en la estructura productiva.

d) Algunas observaciones adicionales.

Anteriormente nos hemos referido repetidamente al problema de la heterogeneidad interna de cada uno de los estratos sociales que se ha distinguido. Sin embargo, es preciso tener aun en cuenta otra fuente de tal heterogeneidad, relativa a la distinción entre estratos sociales urbanos y rurales.

Si se analizan los datos de la muestra del Censo de 1970, se observará que se plantea una contradicción o falta de correspondencia entre la ocupación que hemos definido como rural y el lugar de presencia de los individuos al momento del Censo. Esto significaría, para nuestros propósitos, que quizás estaríamos mezclando, dentro de cada tipo de estratos (urbano y rural) a sujetos adscritos al otro tipo. Es decir, es posible que entre los urbanos se haya incluido sujetos rurales y viceversa.

Debemos examinar, por lo tanto, este problema en torno al grupo ocupacional "agricultores, ganaderos, etc.". Según el

Censo (muestra), estos eran, en 1970, 549.860. Si de ellos descontamos a los "familiares no remunerados" (4) y a los sujetos con "categoría ocupacional no declarada" (5) -que destinamos a los estratos sociales residuales- queda un total de 510.320.

De estos últimos, el 76.2 por ciento estaba presente en áreas rurales mientras los restantes (121.380) lo estaban en áreas urbanas. Si se examina la composición de estos últimos según categoría ocupacional, se verá que el 36.4 por ciento de ellos correspondía a "empleadores", el 18.5 por ciento a "trabajadores por cuenta propia" y el 25.6 por ciento a "empleados".

Dado lo importante del porcentaje de individuos que estarían ubicados geográficamente donde no les correspondería (23.8 por ciento) es conveniente buscar alguna explicación para esta situación.

En primer lugar, está el problema de la amplitud de la definición censal de lo que constituye "área urbana". En efecto, si se analiza la misma, se verá que ella es tan amplia y vaga que es altamente posible que en ella queden incluídas localidades o poblados pequeños en que la mayoría de los jefes de familia esté ligada a la actividad agrícola y que, por lo tanto, defina su ocupación como tal.

Segundo, está el problema de los pescadores que están incluídos en el grupo ocupacional de "agricultores, etc.", pero que están censados como localizados en el "área urbana". Su porcentaje, sin embargo, como ya se ha visto, es muy bajo.

Tercero, está el problema, por lo menos en cuanto a los agricultores clasificados en la categoría "empleador", del propietario rural ausentista. En efecto, en tal categoría, más del 33 por ciento aparecen como ubicados en el área urbana. De ellos, el 7.3 por ciento estaban presentes en el Gran Santiago al momento del Censo. En cambio, sólo el 2.4 por ciento de los "trabajadores por cuenta propia" y el 2.6 por ciento de los empleados estaban en esta ciudad en dicho momento.

Todo ello hace pensar que la heterogeneidad antes indicada, si bien existe, es menos importante que lo que parecería.

ANEXO 2

1. La Medición de la Fecundidad en Términos Utiles para su Análisis por Estratos Sociales

Es evidente que al intentar la medición del nivel de fecundidad por estratos sociales y analizar sus tendencias, lo óptimo sería poder contar con las tasas de fecundidad por edad. Estas permiten el cálculo de las medidas de resumen de la fecundidad -tasa global de fecundidad, tasas de reproducción- y orientan respecto a las probables tendencias de la fecundidad en el futuro a través de la detección de cambios en ciertos grupos de edad que no siempre se reflejan en las tendencias de la fecundidad global durante las etapas iniciales de un proceso de cambio del comportamiento reproductivo.

Desgraciadamente, la información existente en los Datos sobre Familia no permite identificar a las mujeres de todos los grupos de edad del período reproductivo ni los hijos tenidos por ellas, de suerte que no puede derivarse una medida global de fecundidad que considere el aporte de todas las mujeres en edad reproductiva. Ello plantea el problema de tener que elegir, a partir de tales Datos, una medida de la fecundidad que se ajuste a ciertas exigencias mínimas de adecuación.

Entre tales exigencias, hay dos que son de particular importancia para el ejercicio en cuestión: por una parte, la medida que se seleccione debe ser lo más representativa posible del conjunto de las mujeres o, en su defecto, que permita la menor pérdida posible de casos; por otra, la medida debe

entregar información sobre el nivel de fecundidad más cercano posible al corte temporal que consulta la realización del ejercicio, es decir, 1970. Son estos dos criterios los que han orientado la evaluación de las medidas alternativas que se presentan a continuación.

A. La posibilidad de utilizar la información sobre la fecundidad de la "mujer mayor de la familia".

Los Datos sobre Familia proporcionan información sobre el número de hijos tenidos por la mujer mayor de cada familia u hogar censal y sobre la edad de estas mujeres. Basándose en ella, se podría calcular el número de hijos tenidos por dichas mujeres según grupos de edad y podrían derivarse tasas anuales de fecundidad por edad y las correspondientes medidas de resumen de la fecundidad.

La validez de estas medidas está sujeta, sin embargo, a ciertas limitaciones que es preciso tener en cuenta. No se incluye entre éstas el hecho de que el dato básico excluya, por definición, a todas aquellas otras mujeres menores que la "mujer mayor de la familia" que residen en el mismo hogar censal, ya que el hecho de la pérdida de casos afecta a todas las alternativas de medidas que se están evaluando. En el caso de la presente, tal desventaja se ve en algún grado atenuada por el hecho de que ella permite, al menos, incluir a todos los grupos familiares donde hay mujeres.

Sin embargo, hay otra limitación que es particularmente importante. Se trata del problema de representatividad que esta medida plantea en cuanto a la distribución por edades de las mujeres. En efecto, por tratarse de un dato relativo a la "mujer mayor de la familia", lo más probable es que las mujeres que caen en tal categoría representen una proporción baja del total de mujeres en los grupos de edad más jóvenes o, dicho de otra manera, es muy probable que las mujeres en tales grupos de edad queden finalmente sub-representadas. A la inversa, a medida que se sube en la edad, las mujeres

clasificadas como "mayor de la familia" tenderán a representar una proporción creciente del total de mujeres, quedando así sobre-representadas. En suma, la distribución por edades resultante para las "mujeres mayores de la familia" tendría un sesgo en desmedro de las mujeres más jóvenes.

Una posibilidad de solución a este problema de representatividad por edades consistiría en hacer la medición exclusivamente para las familias nucleares (que, según el código de los Datos sobre Familia corresponden a las constituídas por el jefe de hogar y su cónyuge; o por el jefe e hijos solteros; o por el jefe, su cónyuge e hijos solteros). En este tipo de familia, la mujer mayor coincidiría, en una elevada proporción, con los cónyuges del jefe de familia. Sin embargo, es muy probable que, al restringir la medida a este tipo de familia, se introduzca un sesgo consistente en la exclusión de proporciones diferentes de familias- de distintos- estratos sociales.

Con el objeto de eliminar esta fuente de distorsión proveniente de la distribución por edades, podría optarse por una medida de fecundidad acumulada para las mujeres mayores de la familia, excluyendo el dato de las mismas. Esto plantearía, sin embargo, una limitación más seria aun, consistente en la indefinición de los períodos de referencia de la fecundidad de estas mujeres. En efecto, puede suponerse que ellas tenderán a concentrarse en los grupos de edad más avanzada y que, por lo tanto, el número medio de hijos tenidos se referiría a un pasado más bien remoto que cercano al momento del corte temporal del ejercicio (1970).

En suma, las medidas que podrían derivarse a partir del dato "mujer mayor de la familia" presentan serias limitaciones en torno a los dos criterios antes enunciados. Ello obliga a evaluar otra alternativa.

B. La fecundidad acumulada de las mujeres de 25-29 años de edad.

Los Datos de Familia consignan otros datos que pueden servir de base para construir otra medida de fecundidad. Se trata del número de mujeres de 25-29

años de edad y el número de hijos nacidos vivos de las mujeres en tal grupo de edad. A partir de ellos, por lo tanto, puede calcularse el número medio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 25-29 años de edad.

Resulta obvio que tal medida sólo refleja parcialmente la fecundidad, puesto que su elección implica excluir de la medición a todos los hogares en que no hay mujeres de este grupo de edad.

A pesar de ello, el número medio de hijos de las mujeres de 25-29 años de edad refleja la fecundidad de los dos grupos que más contribuyen a la fecundidad, los de 20-24 y de 25-29 años, hecho particularmente importante en el caso de Chile, en que la curva de fecundidad por edades ha sido tradicionalmente de cúspide tardía. Además, tiene la ventaja de poder precisar el período de referencia de los datos. Ciertamente, la mayor parte de la fecundidad de dichas mujeres corresponde al intervalo 1960-1970, pudiéndose suponer que el momento central corresponde aproximadamente al año 1965, es decir, muy próximo al año del corte temporal de este ejercicio.

Por estas razones, se ha decidido utilizar esta medida -la mejor posible a partir de los datos con que es preciso trabajar- para la realización del ejercicio que se describirá más adelante.

2. Limitaciones de la Medida de Fecundidad Utilizada para el Análisis de la Fecundidad Diferencial por Estratos Sociales

Fuera de las limitaciones anotadas y que se refieren principalmente a sus bondades estadísticas y demográficas, la medida del número de hijos tenidos por mujeres entre 25-29 años de edad está sujeta a otras limitaciones que dicen relación especialmente con su utilización para el análisis de la fecundidad diferencial por estratos sociales. Es decir, para que sea adecuada al mismo, la medida en cuestión debiera cumplir con el requisito básico de permitir la mayor discriminación posible entre los distintos

estratos en términos de sus diferenciales de fecundidad. Entre las limitaciones que podrían tender a atenuar tales diferenciales se puede anotar las siguientes:

A. . El de edad elegido

A pesar de que la medida número medio de hijos de las mujeres de 25-29 años incluye la fecundidad de las mujeres de los dos grupos quinquenales que más contribuyen a la fecundidad, ella tiene la seria limitación de que los mayores diferenciales entre los estratos de alta y los de baja fecundidad se dan, precisamente, en los grupos de edad que están por encima de los 30 años. Su utilización, por lo tanto, atenuaría los diferenciales de fecundidad entre los estratos sociales.

Dicho de otra manera, la edad de la mujer a la cual se alcanza el numero deseado de hijos variaría según el estrato social de pertenencia. Así, es posible pensar que mientras las parejas en aquellos estratos sociales que desean un menor tamaño final de familia alcanzarían el número deseado de hijos probablemente dentro de las edades incluidas en dicho intervalo, aquellas parejas que desean un tamaño mayor probablemente. no lo han alcanzado aún dentro de tal rango de edades. Es decir, se plantearía un problema de fecundidad sub-representada diferencial por estratos sociales.

B. . La edad al casarse

La medida es altamente sensible en relación a la edad de la mujer al casarse. La información disponible en los Datos sobre Familia no entrega el dato de la edad exacta al casarse de las mujeres entre 25-29 años.

Es posible suponer, sin embargo, que tal edad varía según el estrato social de pertenencia, con lo cual es probable que, al no poder considerar tal variable, las diferencias de fecundidad entre los estratos se vean atenuadas, o bien, que ellas no puedan ser explicadas en términos del peso relativo distinto a que sobre ellas podrían tener la edad al casarse de las mujeres de los distintos estratos sociales, por un lado, y

las variables "independientes" que se introducirán en el ejercicio, por el otro.

C. Las empleadas domésticas.

Un problema implícito en la construcción de los estratos sociales que puede tener incidencia sobre la medición de la fecundidad por estratos lo constituye el hecho de que las empleadas domésticas resultan adscritas a las familias en que desempeñan sus labores, toda vez que, en la mayoría de los casos, su lugar de residencia (o, más exactamente, su lugar de presencia a la fecha del Censo) corresponde a su lugar de trabajo. De esta manera, su fecundidad se asigna también al estrato social de pertenencia de las familias en cuyo hogar trabajan.

Se puede asumir que las empleadas domésticas se concentran en los estratos más altos y es probable, también, que tiendan a agruparse en las edades relativamente jóvenes, entre otras, en el grupo de 25-29 años. Si ello es así, al medir la fecundidad de los estratos altos, tal medición estará influida en alto grado por la fecundidad de las empleadas domésticas insertas en los mismos. Como la baja fecundidad y, aun, la falta de hijos es en cierto modo un prerequisito para ser empleada doméstica, al menos en los sectores urbanos, la medición en tales condiciones tenderá a subestimar el nivel de fecundidad de los estratos altos, desde el momento que las domésticas entrarían en el denominador de la medida (total mujeres en el estrato) y no contribuirían o contribuirían con muy pocos hijos, al numerador (número de hijos de las mujeres en tal estrato).

La presencia de empleadas domésticas en las familias no puede detectarse a partir de los Datos sobre Familia disponibles para Chile por cuanto tal información no ha sido tabulada (aunque en el código se le asigne una columna). Una posible solución al problema, sin embargo, podría consistir en la exclusión de las "familias compuestas" del análisis, dado que, por definirse como aquéllas en las cuales están presentes no-parientes en

el hogar censal, es muy probable que concentren en ellas a las empleadas domésticas (y a los allegados). Tal solución, sin embargo, tiene un inconveniente que es necesario explicitar.

En efecto, si el supuesto recien indicado es válido, el número de familias compuestas debería tender a concentrase en torno a los estratos más altos. Los datos disponibles parecen corroborar tal hipótesis: las tabulaciones respectivas señalan que mientras la proporción de familias compuestas alcanza al 38 por ciento de las familias de profesionales y otras ocupaciones que constituyen mayoritariamente los estratos altos, ella llega sólo al 22 por ciento entre los "empleados de oficina" y "vendedores" -que se agrupan preponderantemente en torno a los estratos medios- y no excede del 10 por ciento entre los "empleados domésticos" y "obreros y jornaleros" (porcentaje que entre estos últimos probablemente corresponde más bien a la presencia de allegados de la familia). Ello vendría a implicar, entonces, que, al excluir a las familias compuestas del análisis, se caería en un problema de sobre-representatividad de la fecundidad de los estratos medio y bajos o de sub-representatividad de la de los altos.

El análisis realizado incluyó tanto a las familias compuestas como no compuestas.

ANEXO 3

EL INDICE DE THEIL

1. El Indice de Theil como un Indicador de la Concentración del Número de Hijos Nacidos Vivos en Algunos Grupos de Mujeres (Familias). 1/

Si consideramos un grupo de mujeres entre quienes estamos interesados en estudiar su comportamiento de fecundidad, sabemos que ninguna de ellas puede tener un número negativo de hijos nacidos vivos, en cambio, algunas tienen un número positivo de ellos. Si tenemos N mujeres, habrán N cifras de hijos nacidos vivos, uno por cada mujer, que sumarán un determinado total para el grupo. Si dividimos los números de hijos nacidos vivos de cada mujer por este total, obtendremos que a cada mujer podemos asociar un porcentaje no negativo del total de hijos nacidos vivos que llamaremos: Yi, i =1..... N, siendo la suma de los N Y's iguales a 1.

Basado en estos Y's el índice de Theil nos proporciona una medida de la desigualdad del número de hijos nacidos vivos entre las N mujeres.

En efecto, tendremos una fecundidad igual para todas las mujeres cuando cada una de ellas tenga el mismo número de hijos nacidos vivos. Esto equivale a tener Yi+ 1/N, i=1... N. Tendremos una desigualdad extrema

---

1/ Esta sección del Anexo ha sido extraida de Uthoff, Andras, Metodología para el análisis de los determinantes de la fecundidad diferencial, Proyecto Estrategias, Agosto 1975. Más antecedentes sobre este índice en Theil, Henseg, Economics and Information Theory, Nolte Holland Publishing Co., Amsterdam, Rand McNelly, Flo., Chicago, 1967.

cuando una sola mujer posea el total de hijos nacidos vivos del grupo, y el resto no posea ninguno. En este caso Yi=1 para algún i, Yi=0 para cada $J \neq i$. El primer caso corresponde con el valor máximo, Log N que puede tomar el índice que es igual

(1.1.) $$H(y) = \sum_{i=1}^{N} yi \log \frac{1}{yi}$$

y el último caso corresponde con el mínimo de H (y) que es cero. H (y) es lo que se conoce como la entropía de las proporciones de hijos nacidos vivos $Y_1, Y_2 \ldots\ Y_n$. E

Estos resultados sugieren que H (y) puede considerarse como un indicador de la igualdad de la fecundidad entre las mujeres. Sin embargo, es conveniente disponer de un indicador de desigualdad antes que de igualdad. Esto es fácil de lograr sustrayendo H(y) de su valor máximo:

(1.2.) $$\log N - H(y) = \sum_{i=1}^{N} yi \log Nyi$$

Esta medida de desigualdad varía entre cero (desigualdad total) y log N (igualdad total). Como se discute en el libro de Theil esta medida cumple con diversas propiedades adecuadas que se exigen de todos los índices de desigualdad:

a) su valor no cambia cuando el número de nacidos vivos por mujer cambia en forma proporcional entre ellas;

b) el hecho de que el valor máximo no tenga límite sino que dependa del tamaño de la población es deseable puesto que mientras mayor sea la población, mayor será el problema de desigualdad cuando el

hijos nacidos vivos según sectores, regiones, educación, categoría ocupacionales, etc... tomando en cuenta las interacciones también.

Para desarrollar las fórmulas nos referimos sólo al caso de dos características:

$$(1.4)\quad I_{ijK} = \sum y_{i..} \log \frac{y_{i..}}{X_{i..}} + \sum y_{i..} \left\{ \sum \frac{y_{ij.}}{y_{i..}} \log \frac{Y_{ij.}/Y_{i..}}{X_{ij.}/X_{i..}} \right\} + \sum_i \sum_j \frac{Y_{ij.}}{Y_{i..}} \left\{ \sum_K \frac{Y_{ijk}}{Y_{ij.}} \log \frac{Y_{ijk}/Y_{ij.}}{X_{ijk}/X_{ij.}} \right\}$$

$$\text{y}\ (1.5)\quad I_{jK} = \sum Y_{j.} \log \frac{Y_{j.}}{X_{j.}} + \sum_K Y_{.k} \log \frac{Y_{.k}}{X_{.k}} + \left\{ \sum_j \sum_k Y_{jk} \log \frac{Y_{jk}}{X_{jk}} - \sum_j Y_{j.} \log \frac{Y_{j.}}{X_{j.}} - \sum_K Y_{.k} \log \frac{Y_{.k}}{X_{.k}} \right\}$$

donde Y es la proporción de hijos nacidos vivos, X la proporción de mujeres y los subindices i,j,k se refieren a la clase correspondiente a los hijos nacidos vivos (puede ser: ninguno, uno, dos, tres.... etc. o agrupaciones: ninguno, entre uno y cuatro, entre cinco y diez, etc....): ocupación del marido, y educación de la mujer, por dar un ejemplo. De esta forma la ecuación (1.4) nos muestra como expresar la desigualdad total como una suma de diferencias entre las clases de hijos nacidos vivos solamente, más las variaciones según categoría ocupacional del padre de familia

total de hijos nacidos vivos se concentra en una sola mujer. En cambio cuando en tamaño de la población es diferente en unos casos pero las proporciones en que se distribuyen los hijos nacidos vivos entre las proporciones de mujeres de la población son iguales, entonces el indicador da un resultado igual para ambos casos.

Además de estas propiedades las ventajas más deseables de este indicador sobre otras medidas de desigualdad, como la razón de concentración de Gini, es que puede agregarse directamente y distinguir así, según los criterios de agregación, entre aquellas variables que más contribuyen a la desigualdad de la fecundidad entre las mujeres.

El indicador de desigualdad puede escribirse como 2/ :

$$(1.3) \qquad \sum Yi \log \frac{Yi}{xi}$$

donde Yi son los porcentajes de hijos nacidos vivos en la clase i y xi los porcentajes de mujeres en la clase i, y se interpreta como el mensaje que transforma porcentajes de mujeres en porcentajes de hijos nacidos vivos. Cuando los hijos nacidos vivos por mujer en todas las clases son iguales, la medida toma el valor de cero. Su valor extremo será log N, el logaritmo del número total de mujeres, que corresponde a una situación donde una mujer tiene el total de hijos nacidos vivos, y las otras no tienen ninguno. Cuando proporciones equivalentes tienen una proporción de hijos nacidos vivos correspondiente, el valor del indicador será el mismo independientemente del número absoluto de personas en estudio.

La medida puede descomponerse en dos maneras. Una es en sus componentes entre agrupaciones de análisis y dentro de ellas; la otra en la contribución a la desigualdad total de variaciones en el número promedio de

2/ Véase Fishlow, Albert, Brasilian Size Income Distribution, American Economic Associati.. Mayo 1972.

dentro de las clases de hijos nacidos vivos, más la variación de las medias de las diferentes categorías educacionales, dentro de los casilleros formados por la categoría ocupacional del jefe y la clase de fecundidad (hijos nacidos vivos). Lo más probable es que en el estudio de diferenciales de fecundidad se definan las clases de fecundidad en forma continuada sin reagrupar. Es decir, distinguiríamos las siguientes posibilidades de hijos nacidos vivos: ninguno, uno, dos, tres ,cuatro, y así sucesivamente. En este caso no tendríamos variación dentro de los casilleros de fecundidad con lo cual las dos últimas expresiones de la ecuación (1.4) se harán cero, y la desigualdad total estará dada por el primer término.

La ecuación (1.5) nos permitirá a su vez determinar cuánto de la desigualdad observada puede explicarse por variaciones entre los promedios según la categoría ocupacional del jefe de familia y por variaciones entre los promedios según el nivel educacional de la madre. La diferencia entre la desigualdad observada total entre clases de fecundidad (ecuación 1.4) y el resultado que arroja la ecuación (1.5) se deberá a las variaciones en la fecundidad dentro de los j por k casilleros de "nivel educacional de la madre-posición ocupacional del padre" y se deberá a las características de las familias omitidas del análisis y que explican variaciones en la fecundidad. A su vez la ecuación (1.5) permite una descomposición adicional de la desigualdad total observada en tres componentes. El primer término es aquella parte de las diferencias en la fecundidad debido a diferencias entre los promedios asociados a las diferentes categorías ocupacionales respecto del promedio total; el segundo es una variación similar de la fecundidad observada en cada categoría educacional de la madre respecto del promedio total; y el tercero es una interacción entre los dos.

De esta forma el índice de Theil puede servirnos en una primera aproximación para medir la existencia de desigualdades en la fecundidad entre mujeres, y ver qué variables: educación, categoría ocupacional del jefe de

familia (marido), región u otras, según las cuales podamos reagrupar a las mujeres, permiten explicar la desigualdad observada y en qué proporción.

2. El Indice de Theil como Medida de Desigualdad de la Fecundidad entre Mujeres

Ya se ha discutido con detalle la estructura del índice de Theil como medida de desigualdad. Ahora sólo nos concentraremos en su expresión:

$$(1) \qquad \sum_{i=1}^{h+1} Y_i \log \frac{Y_i}{Xi}$$

donde y_i son los porcentajes de hijos nacidos vivos en la clase de fecundidad i y x_i los porcentajes de madres en la clase de fecundidad i, y se interpreta como el mensaje que transforma porcentajes de madres en porcentajes de hijos nacidos vivos en cada clase de fecundidad. En el cuadro Nº 1 se detalla la forma de presentar la información para este cálculo.

Cuando los hijos nacidos vivos por mujer en todas las clases son iguales, la medida toma el valor cero. Este caso sería, en nuestro ejemplo, cuando todas las mujeres tienen el mismo número de hijos nacidos vivos (perfecta igualdad). El valor extremo de la medida es logM, el logaritmo del número total de mujeres en estudio, que corresponde a una situación en que una sola de ellas tiene el total de hijos nacidos vivos, y las otras no tienen ninguno (perfecta desigualdad). Cuando se estudian dos poblaciones de mujeres y resulte que en cada una de ellas proporciones equivalentes de mujeres tienen una proporción de hijos nacidos vivos correspondientes, el valor del indicador será el mismo para ambas poblaciones en estudio, independientemente del número absoluto de mujeres en cada población.

CUADRO N° 1

DISTRIBUCION DEL NUMERO NACIDOS VIVOS SEGUN CLASES POSIBLES DE FECUNDIDAD

CLASES DE FECUNDIDAD (N° de hijos nacidos vivos)	NUMERO DE MADRES EN CADA CLASE	NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS EN CADA CLASE	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL	
			MADRES (d)	HIJOS (e)
Ninguno	M1	H1 (c)	X1	Y1
1	M2	H2 (c)	X2	Y2
2	M3	H3	X3	Y3
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	•	o
o	o	o	o	o
h (a)	Mh+1	Hh+1	Xh+1	Yh+1
		M (b)	H (b)	

a) Se supone que h es el máximo de hijos nacidos vivos que una madre puede tener.
b) Son los totales (M de madres; H de hijos nacidos vivos)
c) Por definición: H1 : 0 y H2 : M2 también Y1:0
d) Xi : Mi/M i : 1,2,3,4.....h+1
e) Yi : Hi/H i : 1,2,3,4.....h+1

A partir del Cuadro N° 1, y con los datos de porcentajes, el índice de Theil: $\sum_{i=1}^{h+1} Y_i \log \frac{Y_i}{X_i}$ dará un valor que expresado de "nits" indica la desigualdad observada del número de hijos nacidos vivos entre las mujeres. Como las clases de fecundidad se han presentado en su forma más desagregada, el valor obtenido es aquel para la desigualdad observada TOTAL, y no permite mayor desagregación. Sin embargo, y esta es una de las ventajas de su aplicación, el índice de Theil permite su agregación y descomposición entre sus elementos. Procedemos a una agregación según el ordenamiento propuesto (por sectores sociales) en la sección siguiente.

3. La Medida de Desigualdad de la Fecundidad Observada Total Descompuesta Según la Parte Debida a Variaciones Entre Sectores Sociales y Aquella Otra Parte Debida a Variaciones Dentro de los Sectores

Suponemos en esta sección que estamos en condiciones de agrupar a las mujeres y sus hijos nacidos vivos, esta vez no según clases de fecundidad sino que según sectores sociales predefinidos. Los resultados de la sección anterior nos han dado una medida de la desigualdad total (expresada en "nits") de los hijos nacidos vivos entre las mujeres. Nos interesa conocer ahora aquella parte que puede ser explicada por las diferencias entre sectores sociales y aquella parte explicada por diferencias dentro de los sectores sociales. El índice de Theil permite tal descomposición que procedemos a describir a continuación.

Para estimar la parte de la desigualdad expresada en "nits" explicada por variaciones entre sectores sociales, basta reconstruir el Cuadro N° 1,

pero esta vez reagrupando a las madres y sus correspondientes hijos nacidos vivos según los sectores sociales a que pertenecen, según se detalla en el cuadro N° 2, y calculando nuevamente el índice a partir de las correspondientes proporciones por sectores sociales. Si nos imaginamos un caso hipotético en que tengamos exactamente h+1 sectores sociales y que la fecundidad de cada mujer dentro de estos sectores fuera idéntica y las diferencias entre sectores correspondieran exactamente con las clases posibles de fecundidad del Cuadro N° 1, entonces la desigualdad entre sectores explicaría el 100 por ciento de la desigualdad observada total. Sin embargo, este caso es bastante irreal ya que es probable que, aún existiendo un número igual de sectores sociales como de clases posibles de fecundidad, algunas madres con igual fecundidad se distribuyan entre los diferentes grupos sociales.

CUADRO Nº 2

DISTRIBUCION DEL NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS SEGUN SECTORES SOCIALES (a)

SECTOR SOCIAL (Según predefinición)	NUMERO DE MADRES EN CADA SECTOR	NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS EN CADA SECTOR	PORCENTAJE SOBRE TOTAL		TASA DE FECUNDIDAD POR SECTOR(e)
			MADRES(c)	HIJOS(d)	
S1	M1s	H1s	X1s	Y1s	h1s
S2	M2s	H2s	X2s	Y2s	h2s
S3	M3s	H3s	X3s	Y3s	h3s
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
Ss	Mss	Hss	Xss	Yss	hss
	$\overline{M}$ (b)	$\overline{H}$ (b)			

a) Se supone que se han definido sectores sociales y que cada mujer puede identificarse sólo con uno de ellos.

b) Son los totales y coinciden con los del Cuadro Nº 1

c) Xjs : Mjs/M j:1,2,3....s

d) Yjs : Hjs/M j:1,2,3....s

e) hjs : Hjs/M esta columna que es la tasa específica de fecundidad por sector social se agrega al Cuadro Nº 2. En el cuadro Nº 1 coincide con la columna "Clases de Fecundidad".

De esta forma es posible encontrar que sólo parte de la desigualdad total observada se deberá a diferencias entre sectores y el resto a diferencias dentro de los sectores. Además, es probable que el número de sectores no coincida con las clases posibles de fecundidad, justificando nuevamente la necesidad de distinguir entre la parte de la desigualdad observada explicada por variaciones entre sectores sociales y aquélla dentro de los sectores sociales.

El nuevo índice será:

$$(2) \qquad \sum_{j=1}^{s} Y_{js} \cdot \log \frac{Yjs}{Xjs}$$

que nos dará el valor, expresado en "nits", de la desigualdad del número de hijos nacidos vivos observados <u>entre</u> sectores sociales. La diferencia entre el valor de la ecuación (1) y aquél de la ecuación (2) será el valor en "nits" de la parte de la desigualdad observada total explicada por variaciones <u>dentro</u> de los sectores sociales. Esta puede computarse para cada sector por separado aplicando la ecuación (1) a la población específica de cada sector social. Para estimar la fórmula final para toda la población sin distinción entre grupos sociales, los resultados de la disigualdad dentro de los sectores deben ser debidamente ponderados. La fórmula total descompuesta entre sus componentes entre sectores sociales y dentro de ellos sería la siguiente[3/]:

$$(3) \qquad \sum_{i=1}^{h+1} Y_i \log \frac{Y_i}{X_i} = \sum_{j=1}^{s} Yjs \log \frac{Yjs}{Xjs} + \sum_{j=i}^{s} Yjs \sum_{i=js} \frac{Y_i}{Yjs} \log \frac{Y_i/Yjs}{X_i/Xjs}$$

Desigualdad total = Desigualdad <u>entre</u> sectores + Desigualdad total <u>dentro</u> de los sectores

3/ Theil, Henry, <u>Economics and Information Theory</u>. North Holland Publishing Co. Amsterdam 1967. Pags, 101 a 106.

Esta expresión nos permite distinguir entre la desigualdad observada entre sectores sociales y aquélla dentro de los mismos, pudiendo estimar el porcentaje explicado de la desigualdad total por cada uno de ellos.

Es indudable que parte importante de los diferenciales de fecundidad pueden deberse a variaciones dentro de los sectores sociales y que es de interés descomponer esas variaciones según sus determinantes. Para ello, en la medida que dispongamos de información para las mujeres dentro de cada sector social sobre variables que suponemos explican estas diferencias en la fecundidad, podremos emplear el método propuesto en la sección 1 de este anexo. Es decir, estimar la desigualdad total en "nits" dentro del grupo social mediante nuestra ecuación (1) y luego descomponer esa medida en la forma detallada en la ecuación (1.5) de la sección 1.

4. Las Ventajas de Este Indicador Para Comparaciones en el Tiempo

Según se puede apreciar de los cuadros N°s. 1 y 2 la forma de presentar la información para estimar los índices propuestos permiten detectar dos elementos importantes de la fecundidad. Uno es la estructura de la población femenina según sectores sociales, y la otra es la estructura según clases de fecundidad. Nos interesamos más por la primera.

Al disponer de esta información para dos períodos de tiempo, digamos 1960 y 1970, estaremos en condiciones de distinguir cambios tanto en la estructura de composición de la población femenina según grupos sociales, como cambios en las tasas específicas de fecundidad por grupos sociales. A través de ejercicios de simulación es posible distinguir la importancia de cada uno de estos cambios en las variaciones de la tasa de fecundidad total de las poblaciones en estudio.

Al margen de estos ejercicios de simulación, el índice de Theil permite la descomposición de la variación en la desigualdad total observada distinguiendo entre aquella parte explicada por cambios en la estructura de la población y aquélla debido a cambios en la fecundidad relativa por sectores. Estas ventajas metodológicas de la utilización del procedimiento propuesto debieran también considerarse como relevantes para los antecedentes que necesitamos para el proyecto.

A N E X O 4

INDICE DE EXPOSICION A LO URBANO DE LAS COMUNAS DE ALTA RURALIDAD: CHILE, 1960 Y 1970

Se ha postulado en esta investigación que uno de los factores socio-espaciales que podría estar afectando la fecundidad de las comunas rurales de Chile es su exposición a lo urbano.

No es fácil encontrar una medida exacta de exposición a lo urbano, pero queda claro que dos elementos estarían contribuyendo principalmente a una mayor o menor exposición. Por un lado, la distancia que separa al medio rural de la ciudad más cercana y la "irradiación" que esta ciudad genera. Se verá cada componente separadamente.

La irradiación de la ciudad será, a su vez, producto de dos dimensiones: su desarrollo socio-económico (calidad) y la magnitud de su población (cantidad). Puede pensarse que un enclave económico puede reflejar mucha calidad, pero si la cantidad de su población es pequeña, no existirán sistemas de consumo urbano como en las grandes ciudades.

Como indicador sintético de desarrollo socio-económico se ha utilizado un análisis multivariado de componentes principales, tanto para el año 1960 como para el año 1970.[1/]

1/ Selman Carranza, Elías, Aplicación del Análisis de Componentes Principales a la Construcción de Indicadores Sintéticos de Desarrollo Socio-Económico. Santiago, 1976 (Documento interno preparado para el Proyecto).

Las variables incluidas en este análisis son:

X_1 : Consumo de energía eléctrica del sector industrial

X_2 : Porcentaje de viviendas con alumbrado eléctrico

X_3 : Porcentaje de viviendas con agua potable

X_4 : Controles médicos por habitante

X_5 : Asistencia a educación secundaria

No fue posible encontrar otras variables adecuadamente medidas o tabuladas, para introducir en el análisis.

Se midieron estas variables en 35 ciudades, tomándose como criterio para su elección que tuvieran más de 20 mil habitantes en 1970. Para que no se produjeran vacíos regionales, se incluyeron algunos centros menores que constituyen puntos focales de determinadas regiones. Es el caso de Arauco, Lebu, Ancud, Castro y Coyhaique.

Se usó como índice de desarrollo socio-económico la primera componente principal, que para el año 1960, explica el 42,7 por ciento de la varianza y que tiene la forma:

$$Y_{60} = 0{,}33\ X_1 + 0{,}59\ X_2 + 0{,}60\ X_3 + 0{,}32\ X_4 + 0{,}26\ X_5$$

Para 1970, la primera componente principal explica el 48,9 por ciento de la varianza y su forma es:

$$Y_{70} = 0{,}20\ X_1 + 0{,}52\ X_2 + 0{,}57\ X_3 + 0{,}33\ X_4 + 0{,}49\ X_5$$

Para homogeneizar la unidad de medida de las variables a fin de incluirlas en el modelo, se estandarizaron a puntajes Z. Sin embargo, si se utilizaba la estructura de cada variable en cada año, aunque la variable hubiera cambiado en términos absolutos para una ciudad, si se mantenía su posición relativa en la distribución, el puntaje Z no reflejaba cambio alguno. Se optó por refundir ambas distribuciones (la del año 1960 y 1970) en una sola, con un promedio único y una desviación standard única, con el objeto de comparar no sólo entre las ciudades en un mismo año sino también una ciudad en dos momentos del tiempo. En el Cuadro 1 aparecen los valores de cada una de las 5 variables, para cada ciudad en los dos años, expresados en puntajes standard de una distribución común, cuyos promedios y desviación standard son los siguientes:

$\bar{X}_1 = 31,241$ $\quad S_1 = 89,661$

$\bar{X}_2 = 80,570$ $\quad S_2 = 13,632$

$\bar{X}_3 = 70,366$ $\quad S_3 = 13,957$

$\bar{X}_4 = 1,026$ $\quad S_4 = 0,381$

$\bar{X}_5 = 0,269$ $\quad S_5 = 0,076$

El valor Y_{60} e Y_{70} se transformó en $Y^{\#}_{60}$ e $Y^{\#}_{70}$ con el objeto de eliminar los signos negativos, en donde $Y^{\#}$ tiene su límite inferior en la unidad(1). Para hacer comparable $Y^{\#}_{60}$ e $Y^{\#}_{70}$ se le adicionó a cada Y un punto más que el menor valor de ambas distribuciones, por lo tanto

$$Y^{\#} = Y + 3,40 + 1$$

Los valores de Y e $Y^{\#}$ para ambos años aparecen en el Cuadro 2.

Cuadro 1

PUNTAJE Z EN 5 VARIABLES PARA LAS CIUDADES DE CHILE. 1960 Y 1970[a/]

Ciudad	1960					1970				
	Elec. indus.	Casas con elec.	Casas c/agua potable	Controles médicos por hbte.	Asist. Educ. Media	Elec. indus.	Casas con elec.	Casas c/agua potable	Controles médicos por hbte.	Asist. Educ. media
Arica	-0.333	0.054	-0.886	0.378	-0.382	-0.197	1.249	0.877	-0.173	0.145
Iquique	-0.335	0.068	0.332	-0.226	0.408	-0.248	0.765	1.421	0.745	1.461
Calama-Chuquicamata	-0.290	-0.291	0.834	2.478	-1.566	-0.036	-0.079	0.984	3.633	0.145
Antofagasta	-0.330	-0.225	-1.173	-0.488	0.013	-0.209	0.604	1.149	-0.200	1.329
Copiapó	-0.302	-0.394	-0.599	-0.646	-0.118	-0.282	0.479	-0.370	-0.567	0.934
Vallenar	-0.343	-2.000	-1.531	-1.696	-2.487	-0.340	-0.841	-0.363	-0.987	0.145
La Serena-Coquimbo	-0.291	-0.717	-0.098	0.089	0.276	-0.298	0.296	0.275	-0.488	0.408
Ovalle	-0.314	-1.912	-1.459	-1.118	0.013	-0.331	-0.827	-0.370	-0.357	-1.303
San Felipe-Los Andes	-0.322	0.662	1.335	2.110	0.145	-0.282	1.081	1.192	1.822	0.145
Quillota-Calera	0.244	-0.291	-0.599	-0.278	-0.118	0.404	0.699	-0.084	-0.226	0.671
Valparaíso-Viña del Mar	0.463	0.699	1.335	0.194	0.408	0.659	0.956	0.834	0.089	1.461
Santiago	3.887	0.618	1.049	1.192	-0.118	5.746	0.589	0.705	0.430	0.803
Melipilla	-0.314	0.413	0.404	0.299	0.408	-0.294	1.286	-0.033	-0.200	-0.645
San Antonio	-0.279	0.472	-0.313	-0.383	-0.513	-0.246	0.486	-0.005	-0.646	0.671
Rancagua	-0.293	0.618	0.905	0.693	0.013	0.281	0.787	0.690	0.483	0.934
San Fernando	-0.343	-0.379	-0.026	-0.357	-0.382	-0.331	0.076	0.189	0.011	0.540
Curicó	-0.338	1,147	0.404	0.483	-1.566	-0.320	0.626	0.647	0.221	0.540
Talca	-0.278	0.420	1.120	0.509	0.013	-0.264	0.750	0.518	-0.121	1.329
Cauquenes	-0.348	-0.724	0.547	-0.567	0.803	-0.337	0.318	-0.098	-0.961	0.934
Linares	-0.344	-0.020	0.404	1.192	-0.250	-0.175	0.354	0.017	-0.252	-0.118
Chillán	-0.345	-0.533	0.117	-0.462	-0.118	-0.304	0.039	0.282	-0.829	0.671
Concepción	1.190	0.134	0.404	-0.593	-0.382	3,364	0.259	0.060	-0.462	0.934
Lota-Coronel	0.303	-0.328	-1.388	0.404	-1.961	1.197	0.868	-0.248	-0.619	0.408
Lebu	-0.348	-0.291	-0.162	1.192	-0.118	-0.348	-0.717	-1.194	0.378	-0.118
Arauco	-0.348	-0.086	1.049	-1.171	-1.303	-0.348	-1.729	-0.635	-1.066	-1.303

(Continúa)

Cuadro 1 (Conclusión)

PUNTAJE Z EN 5 VARIABLES PARA LAS CIUDADES BE CHILE. 1960 Y 1970[a/]

Ciudad	1960					1970				
	Elec. indus.	Casas con elec.	Casas c/agua potable	Controles médicos por hbte.	Asist. Educ. media	Elec. indus.	Casas con elec.	Casas c/agua potable	Controles médicos por hbte.	Asist. Educ. media
Los Angeles	-0.330	-0.416	-0.026	-0.908	-0.118	-0.219	0.105	-0.091	-0.882	-0.513
Angol	-0.343	-1.296	0.045	-0.593	-0.645	-0.341	-0.255	-0.542	-0.593	0.540
Temuco	-0.328	-0.035	-0.313	-0.357	0.276	-0.273	0.134	-0.048	-0.934	0.671
Valdivia	-0.161	-0.563	-1.029	-0.068	-0.908	-0.192	0.846	0.547	0.299	0.408
Osorno	-0.278	-0.306	-0.241	-0.803	-0.382	-0.227	0.428	-0.041	-0.829	-0.250
Puerto Montt	-0.345	-0.827	-1.674	0.089	-1.566	-0.334	-0.394	-0.886	0.194	-0.382
Ancud	-0.347	-1.062	-1.029	-0.409	1.329	-0.347	-0.123	-0.277	-0.357	0.934
Castro	-0.348	-1.282	-1.173	0.142	-0.513	-0.348	0.156	0.225	0.982	0.408
Coyhaique	-0.348	-1.392	-0.958	2.845	-1.961	-0.348	-0.482	-1.896	-0.961	-0.776
Punta Arenas	-0.338	0.215	0.117	0.299	-0.513	-0.320	1.059	0.848	-0.121	1.987

a/ Las distribuciones del año 1960 y 1970 han sido refundidas en una sola, para efectos de la comparación entre los dos períodos.

El segundo componente de la irradiación de la ciudad es el tamaño de su población. Sin embargo, hubo que encontrar algún método que no sobrevalorara la variable población en detrimento del índice de desarrollo socio-económico. Cada tamaño poblacional se dividió por una constante -el valor del tamaño de población de la ciudad más pequeña en términos de cantidad de habitantes- y se utilizó su raíz cuadrada. De esta manera las ciudades grandes, en términos de población, tienen un potencial alto de irradiación, pero se ha supuesto que la función no es totalmente lineal. Al utilizar la raíz cuadrada de esta razón, se estaría reduciendo el peso de la población de las ciudades más pobladas, en relación a las pequeñas y medianas.

El índice de potencial de irradiación de las ciudades quedó constituido de la siguiente manera:

$$I = Y^{\#} + \sqrt{\frac{\text{Población}}{3.773}}$$

Al aplicar una función de regresión lineal, los pesos de cada una de las variables en el índice, para el año 1960, son los siguientes (medidos en términos de coeficiente β):

Población = 0,75

Desarrollo socio-económico ($Y^{\#}$) = 0,35

En el cuadro 2 aparece este índice para cada una de las ciudades en ambos años.

El segundo factor de la exposición a lo urbano es el que se refiere a la distancia de la comuna rural a los centroa urbanos. La distancia en Kms. se ponderó

Cuadro 2

CHILE: PRIMERA COMPONENTE PRINCIPAL E INDICE DE POTENCIAL DE IRRADIACION DE LAS CIUDADES

Ciudad	Y_{60}	Y^*_{60}	Y_{70}	Y^*_{70}	I_{60}	I_{70}	$I_{70}-I_{60}$
Arica	-0.59	3,81	1,12	5,52	7,20	10,34	3,14
Iquique	0,16	4,56	2,12	6,52	8,22	10,65	2,43
Calama-Chuquicamata	0,62	5,02	1,78	6,18	8,70	10,45	1,75
Antofagasta	-1,10	3,30	1,51	5,91	8,13	11,67	3,54
Copiapó	-0,93	3,47	0,25	4,65	6,30	8,23	1,93
Vallenar	-3,40	1,00	-0,97	3,43	3,04	6,36	3,32
La Serena-Coquimbo	-0,48	3,92	0,29	4,69	8,37	10,22	1,85
Ovalle	-2,46	1,94	-1,46	2,94	4,53	6,12	1,59
San Felipe-Los Andes	1,80	6,20	1,86	6,26	9,44	10,09	0,65
Quillota-Calera	-0,57	3,83	0,65	5,05	7,38	9,23	1,85
Valparaíso-Viña del Mar	1,53	5,93	1,85	6,25	15,81	17,07	1,26
Santiago	2,63	7,03	2,39	6,79	29,60	33,26	3,66
Melipilla	0,58	4,98	0,21	4,61	7,01	7,25	0,24
San Antonio	-0,26	4,14	0,32	4,72	6,80	8,35	1,55
Rancagua	1,04	5,44	1,48	5,88	9,22	10,68	1,46
San Fernando	-0,57	3,83	0,35	4,75	6,23	7,54	1,31
Curicó	0,56	4,96	0,97	5,37	7,90	8,68	0,78
Talca	0,99	5,39	1,24	5,64	9,64	10,64	1,00
Cauquenes	-0,19	4,21	0,18	4,58	6,38	6,93	0,55
Linares	0,43	4,83	0,02	4,42	7,53	7,59	0,06
Chillán	-0,54	3,86	0,18	4,58	7,82	9,40	1,58
Concepción	0,43	4,83	1,15	5,55	11,09	15,80	4,71
Lota-Coronel	-1,31	3,09	0,55	4,95	7,13	10,57	3,44
Lebu	-0,03	4,37	-1,06	3,34	5,66	5,14	-0,52
Arauco	-0,25	4,15	-2,32	2,08	5,15	3,51	-1,64
Los Angeles	-0,69	3,71	-0,58	3,82	6,78	7,43	0,65
Angol	-1,21	3,19	-0,44	3,96	5,41	6,62	1,21
Temuco	-0,36	4,04	0,01	4,41	8,41	9,88	1,47
Valdivia	-1,26	3,14	1,01	5,41	7,17	10,09	2,92
Osorno	-0,77	3,63	-0,24	4,16	7,45	8,50	1,05
Puerto Montt	-1,98	2,42	-0,90	3,50	5,74	7,62	1,88
Ancud	-1,14	3,26	0,05	4,45	4,66	6,26	1,60
Castro	-1,66	2,74	0,66	5,06	4,10	6,79	2,69
Coyhaique	-1,11	3,29	-2,10	2,30	4,82	4,44	-0,38
Punta Arenas	0,05	4,45	1,90	6,30	8,07	10,35	2,28
Promedio	-0,344	4,056	0,401	4,801	7,91	9,54	1,62
Desviación standard	1,195	1,381	1,163	1,423	4,34	4,88	1,29

utilizando el criterio de transitabilidad de los caminos propuestos por Ivo Bavarovic,[2/] transformándose así la distancia en tiempo de recorrido, ponderado de la siguiente manera:

- Camino pavimentado : 60 Kms./hora — Ponderación 1
- Camino ripiado : 30 Kms./hora — Ponderación 2
- Camino de tierra : 15 Kms./hora — Ponderación 4

La distancia es un promedio aproximado de la comuna. Se midieron tres o cuatro puntos de la comuna, considerando, por lo general, los lugares más poblados de la misma.

Para no sobrevalorar la importancia de la distancia en la determinación de la exposición a lo urbano -dado que ya está ponderada por la calidad de los caminos- se utilizó con exponente 1.

Así, la exposición a lo urbano de las comunas de máxima ruralidad quedó definida como:

$$E_i = \frac{I_j}{D_{ij}} \cdot 100$$

siendo:

E_i = índice de exposición a lo urbano de la comuna rural i.

I_j = índice de potencial de irradiación de la ciudad j : la más cercana de la comuna i

D_{ij} = distancia promedio ponderada de la comuna i a la ciudad más cercana j

Para no desconocer el potencial de irradiación de las ciudades más importantes (Santiago, Valparaíso y Concepción) se calculó el índice de exposición

2/ Bavarovic, Ivo, Aplicación de un Modelo Gravitacional al Análisis de la Estructura del Espacio Geográfico-económico Chileno. Situación en 1970. Universidad de Chile, Departamento de Economía, N°4, octubre de 1975.

a lo urbano de las comunas con respecto a ellas; en aquellos casos en que el E_i fuera mayor que el E_i con respecto a la ciudad más cercana, se promediaron para obtener el definitivo.

El cuadro 3 muestra las distancias ponderadas de las comunas de máxima ruralidad, especificando la ciudad más cercana (y las 3 importantes en el caso que se aplica) y el índice de exposición a lo urbano resultante de esas comunas. Desgraciadamente, no fue posible calcular la distancia ponderada de las comunas de máxima ruralidad en el año 1960 por falta de información sobre la calidad de los caminos, lo que obligó a utilizar las mismas que en el año 1970. Por esta causa el índice calculado para 1960 está sobrevalorado y el cambio entre sus valores de 1960 y 1970 en cada comuna permiten controlar sólo los aumentos en el potencial de irradiación urbana, pero no los cambios en el sistema vial.

Cuadro 3

DISTANCIAS MEDIAS PONDERADAS DE LAS COMUNAS DE MAXIMA RURALIDAD E INDICE DE EXPOSICION A LO URBANO DE ESAS COMUNAS. CHILE 1960 Y 1970

N° de la comuna	Comuna	Ciudad más cercana[a/]	Distancia promedio ponderada 1970[b/]	E_i 1960[c/]	E_i 1970[c/]
9	Catalina	Antofagasta	222	3,66	5,26
13	Tierra Amarilla	Copiapó	98	6,43	8,40
15	Freirina	Vallenar	137		
		Santiago	714	3,19	4,65
16	Huasco	Vallenar	88	3,46	7,23
18	La Higuera	La Serena	99	8,46	10,32
26	Paihuano	La Serena	203		
		Santiago	658	4,31	5,05
24	Samo Alto	Ovalle	169		
		Santiago	567	3,95	4,75
25	Monte Patria	Ovalle	198		
		Santiago	597		
		Valparaíso	550	3,38	3,92
26	Punitaqui	Ovalle	49	9,25	12,49
31	Mincha	Ovalle	174		
		Santiago	304		
		Valparaíso	257	6,16	7,03
33	Petorca	Calera	99		
		Santiago	208		
		Valparaíso	161	10,50	11,98
35	Zapallar	Calera	50		
		Santiago	159	16,69	19,69
36	Papudo	Calera	56		
		Santiago	165	15,56	18,32
38	Panquehue	San Felipe	15	62,93	67,27
39	Catemu	Calera	41		
		Santiago	116	21,76	25,59
42	Rinconada	Los Andes	16	59,00	63,06
44	Puchuncaví	Calera	69		
		Viña del Mar-Valparaíso	75		
		Santiago	175	16,23	18,38
56	Algarrobo-El Quisco	San Antonio	45		
		Valparaíso	89		
		Santiago	136	18,22	20,73
62	Til Til	Santiago	68	43,53	48,91
64	Lampa	Santiago	47	62,98	70,77
67	Pirque	Santiago	35	84,57	95,03
73	Santo Domingo	San Antonio	24	28,33	34,79
74	Navidad	Melipilla	136		
		Santiago	203		
		Valparaíso	254	8,65	9,48
76	Calera de Tango	Santiago	41	72,20	81,12

(Continúa)

Cuadro 3 (Continuación)

DISTANCIAS MEDIAS PONDERADAS DE LAS COMUNAS DE MAXIMA RURALIDAD E INDICE DE EXPOSICION A LO URBANO DE ESAS COMUNAS. CHILE 1960 Y 1970

N° de la comuna	Comuna	Ciudad más cercana[a/]	Distancia promedio ponderada 1970[b/]	E_i 1960[c/]	E_i 1970[c/]
84	Coltauco	Rancagua	39	23,64	27,39
86	Las Cabras	San Fernando	96		
		Santiago	201	10,61	12,20
88	Pichidegua	San Fernando	99		
		Santiago	204	10,40	11,96
90	Requínoa	Rancagua	18	51,22	59,33
91	Malloa	San Fernando	27	23,07	27,93
92	Quinta de Tilcoco	Rancagua	43		
		Santiago	129	22,20	25,31
93	Coinco	Rancagua	38	24,26	28,11
97	Pumanque	San Fernando	166		
		Santiago	307	6,70	7,69
98	Paredones	San Fernando	189		
		Santiago	330	6,14	7,04
99	Marchigue	San Fernando	124		
		Santiago	265	8,10	9,32
101	Rosario	San Antonio	149		
		Valparaíso	291		
		Santiago	258	7,15	8,12
102	La Estrella	San Fernando	137		
		Santiago	254	8,10	9,30
105	Nancagua	San Fernando	39	15,97	19,33
107	Teno	Curicó	36	21,94	24,11
108	Licantén	Curicó	238		
		Santiago	430	5,10	5,70
109	Vichuquén	Talca	247		
		Santiago	479	5,04	5,63
110	Hualañé	Talca	114		
		Santiago	350	8,46	9,42
112	Pelarco	Talca	54	17,85	19,70
113	Río Claro	Curicó	51	15,49	17,02
116	Sagrada Familia	Curicó	41	19,27	21,17
117	Curepto	Talca	105	9,18	10,13
118	Chanco	Cauquenes	106	6,02	6,54
127	Ninhue	Chillán	53	14,76	17,74
128	Portezuelo	Chillán	66	11,85	14,24
129	Cobquecura	Chillán	174		
		Concepción	241	4,80	5,98
		Santiago	557		
130	San Carlos, Ñiquén, San Fabián, San Nicolás	Chillán	61	12,82	15,41
132	Coihueco	Chillán	55	14,22	17,09
133	Pinto	Chillán	65	12,03	14,46

(Continúa)

Cuadro 3 (Conclusión)

DISTANCIAS MEDIAS PONDERADAS DE LAS COMUNAS DE MAXIMA RURALIDAD E INDICE DE EXPOSICION A LO URBANO DE ESAS COMUNAS. CHILE 1960 Y 1970

N° de la comuna	Comuna	Ciudad más cercana[a/]	Distancia promedio ponderada 1970[b/]	E_i 1960[c/]	E_i 1970[c/]
135	San Ignacio	Chillán	39	20,05	24,10
136	Quillón[e/]	Chillán	56	13,96	
		Concepción	93		16,89
138	Pemuco[e/]	Chillán	90	8,69	
		Concepción	138		10,95
140	Tucapel[f/]	Los Angeles	106	6,40	
		Concepción	199		7,48
143	Ranquil[e/]	Chillán	76	10,29	
		Concepción	116		13,00
148	Florida	Concepción	31	35,77	50,97
162	Quilleco	Los Angeles	110	6,16	6,76
170	Futrono	Valdivia	122	5,88	8,27
176	Puerto Octay	Osorno	98	7,60	8,67
180	Frutillar	Puerto Montt	52	11,04	14,65
182	Maullín	Puerto Montt	117	4,91	6,51
185	Cochamó	Puerto Montt	240	2,39	3,18
188	Quemchi	Ancud	113	4,12	5,54
192	Queilén	Castro	238	1,72	2,85
197	Chaitén, Futaleufú, Palena y Corcovado	Puerto Montt	1.450[d/]	0,40	0,53
200	Río Ibañez y Gen. Carrera	Coyhaique	756[d/]	0,64	0,59
201	Baker	Punta Arenas	Sin dato	S. dato	S. dato

a/ La primera ciudad anotada es la más cercana. En algunos casos se ha considerado Santiago, Valpo. o Concepción por tener una irradiación mayor para esas comunas que la ciudad más cercana.

b/ Las distancias y tipos de caminos se obtuvieron del "Atlas Caminero de Chile" del Automóvil Club de Chile, 1971. La cartografía base proporcionada por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, con la autorización correspondiente.

c/ En aquellos casos en que se consideró a Santiago, Valparaíso o Concepción, además de la ciudad más cercana, se promedió el índice de exposición a lo urbano para obtener el definitivo.

d/ La distancia en este caso es sólo una aproximación burda, por la dificultad de calcular las distancias de los caminos.

e/ La irradiación de Concepción resulta significativa para 1970, pero no para 1960, por lo tanto, se promedió los E_i para ambas ciudades (Chillán y Concepción) en 1970, pero para 1960 sólo se consideró Chillán.

f/ La irradiación de Concepción resulta significativa para 1970 pero no para 1960, por lo tanto, se promedió los E_i para ambas ciudades (Los Angeles y Concepción) en 1970 pero para 1960 sólo se consideró Los Angeles.

A N E X O 5

MATRICES DE CORRELACIONES

Tabla 1

MATRIZ DE CORRELACIONES
NIVEL DE LAS VARIABLES EN 1952. MUESTRA A NIVEL NACIONAL

		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	X_{17}	Y_{52}
X_1	% de solteras	1.00	-0.66	0.37	-0.10*	0.33	0.49	-0.49	0.00*	0.39	0.56	0.34	0.12*	-0.05*	-0.08*	-0.24	-0.35	0.27*	-0.32
X_2	Razón masculin.		1.00	-0.04*	-0.18*	-0.19*	-0.26	0.20*	-0.08*	-0.59	-0.57	-0.12*	0.14*	-0.11*	-0.23	0.09*	0.14*	-0.66	0.39
X_3	% población rural			1.00	-0.58	0.90	0.80	-0.42	-0.18*	-0.32	0.15*	0.31	0.55	-0.39	-0.71	-0.76	-0.71	0.27*	0.40
X_4	Tamaño centro mayor				1.00	-0.52	-0.47	0.20*	0.15*	0.30	-0.08*	-0.17*	-0.30	0.21*	0.63	0.55	0.47	-0.18*	-0.32
X_5	% población dispersa					1.00	0.80	-0.41	-0.18*	-0.30	0.17*	0.28	0.40	-0.35	-0.65	-0.72	-0.73	0.12*	0.37
X_6	PEA en agricultura						1.00	-0.72	-0.18*	-0.15*	0.25	0.18*	0.60	-0.38	-0.55	-0.65	-0.65	0.49	0.38*
X_7	PEA en industrias y minas							1.00	-0.06*	-0.02*	-0.24	-0.01*	-0.48	0.26	0.16*	0.15*	0.30	-0.12*	0.20*
X_8	PEA en construcción								1.00	0.18*	0.07*	-0.03*	-0.11*	-0.14*	0.31	0.33	0.21*	-0.10*	-0.10*
X_9	% de activas									1.00	0.66	0.01*	-0.29	0.43	0.47	0.41	0.25	-0.04*	-0.66
X_{10}	PEA femenina en agricul.										1.00	0.19*	-0.20*	0.31	-0.04*	-0.15*	-0.16*	0.20*	-0.39
X_{11}	PEA femenina en industria											1.00	0.23	-0.06*	-0.25	-0.31	-0.26	0.02*	0.07*
X_{12}	PEA infantil												1.00	-0.64	-0.31	-0.31	-0.30	-0.02*	0.27
X_{13}	Escolaridad básica													1.00	0.22	0.26	0.17*	0.10*	-0.38
X_{14}	Escolaridad media														1.00	0.81	0.65	-0.23	-0.46
X_{15}	Nivel de instrucción															1.00	0.70	-0.29	-0.49
X_{16}	% partos con atención profes.																1.00	-0.22	-0.25
X_{17}	Tasa de mortalidad infantil																	1.00	-0.08*
Y_{52}	Fecundidad Gen. Tipif.																		1.00

n = 77 comunes.
* = indica correlaciones no significativas ($\alpha = 0.05$).

Tabla 2

MATRIZ DE CORRELACIONES

NIVEL DE LAS VARIABLES EN 1960. MUESTRA A NIVEL NACIONAL

Variables 1960	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	Y_{60}
X_1 % de solteras	1.00	-0.74	0.36	-0.05*	0.49	0.49	-0.55	0.00*	0.31	0.04*	0.29	-0.74*	-0.22	-0.39	0.00*	-0.43	-0.74
X_2 Razón masculinidad		1.00	0.06*	0.22	-0.07*	-0.16*	0.44	-0.09*	-0.57	0.31	-0.51	-0.26	-0.14*	0.01*	-0.01*	0.20*	0.45
X_3 % Pob. rural			1.00	-0.56	0.94	0.83	-0.50	-0.17*	-0.68	0.43	-0.78*	-0.82	-0.85	-0.81	0.17*	-0.72	0.37
X_4 Tamaño del centro mayor				1.00	-0.55	-0.52	0.19*	-0.07*	0.46	-0.31	0.79*	0.66	0.67	0.48	-0.14*	0.42	-0.35
X_5 % Pob. dispersa					1.00	0.91	-0.60	-0.19*	-0.36	0.46	-0.13*	-0.80	-0.84	-0.80	0.09*	-0.79	0.37
X_6 PEA en agricultura						1.00	-0.79	-0.17*	-0.28	0.52	-0.02*	-0.69	-0.76	-0.70	0.22*	-0.80	0.29
X_7 PEA en indus. y minas							1.00	0.00*	-0.06*	-0.38	-0.20*	0.24	0.30	0.37	0.07*	0.51	-0.01*
X_8 PEA en construcción								1.00	0.07*	-0.02*	-0.04*	0.14*	0.13*	0.06*	0.00*	0.17*	-0.03*
X_9 % activos									1.00	-0.35	0.47	0.51	0.61	0.39	-0.13*	0.27	-0.53
X_{10} PEA infantil										1.00	-0.48	-0.44	-0.41	-0.30	0.00*	-0.51	0.42
X_{11} Escolaridad básica											1.00	0.29	0.24	-0.08*	-0.19*	0.07*	-0.51
X_{12} Escolaridad media												1.00	0.95	0.77	-0.21*	0.58	-0.45
X_{13} Nivel de instrucción													1.00	0.76	-0.26	0.67	-0.45
X_{14} % partos c/atención														1.00	-0.10*	0.69	-0.32
X_{15} Tasa mortal. infantil															1.00	-0.15*	0.05*
X_{16} Indice bienestar domést.																1.00	-0.36
Y_{60} Fecund. gen. tipif.																	1.00

n = 77 comunas.

* = Indica correlaciones no significativas ($\alpha = 0.05$).

Tabla 3
MATRIZ DE CORRELACIONES
NIVEL DE LAS VARIABLES EN 1970. MUESTRA A NIVEL NACIONAL

	Variables 1970	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	X_{17}	X_{18}	Y_{70}
X_1	% solteras	1.00	-0.65	0.39	-0.10*	0.50	0.50	-0.50	-0.21*	0.22	0.49	0.41	0.40	0.19*	-0.38	-0.36	-0.29	0.41	-0.64	-0.18*
X_2	Razón masculinidad		1.00	0.11*	-0.27	-0.04*	-0.16*	0.43	-0.01*	-0.67	-0.61	-0.41	-0.06*	-0.40	-0.21*	-0.20*	-0.07*	-0.32	0.31	0.55
X_3	% Pobl. rural			1.00	-0.58	0.93	0.82	-0.38	-0.51	0.45	0.12*	0.08*	0.70	-0.16*	-0.87	-0.84	-0.64	0.34	0.70	0.27
X_4	Tamaño centro mayor				1.00	-0.56	-0.52	0.13*	0.24	0.43	-0.04*	-0.03*	-0.39	0.13*	0.58	0.71	0.44	-0.20*	0.43	-0.30
X_5	% pobl. dispersa					1.00	0.88	-0.51	-0.54	0.40	0.18*	0.17*	0.65	-0.18*	-0.82	-0.83	-0.67	0.32	0.76	0.13*
X_6	PEA en agricultura						1.00	-0.74	-0.52	-0.26	0.24	0.14*	0.62	-0.05*	-0.70	-0.72	-0.54	0.34	-0.77	-0.01*
X_7	PEA en industria y minas							1.00	0.04*	-0.01*	-0.21*	-0.14*	-0.35	-0.01*	0.26	0.26	0.15*	-0.23	0.58	0.43
X_8	PEA en construcción								1.00	0.09*	-0.14*	-0.18*	-0.32	0.02*	0.41	0.44	0.34	-0.27	0.38	-0.35
X_9	% activas									1.00	0.68	0.33	-0.29	0.52	0.55	0.53	0.45	0.03*	0.22	-0.43
X_{10}	PEA femenina en agricultura										1.00	0.36	0.15*	0.48	-0.05*	-0.11*	0.01*	0.22	-0.23	-0.28
X_{11}	PEA femenina en industria											1.00	0.03*	0.18*	-0.03*	-0.02*	0.10*	-0.02*	-0.13*	-0.21*
X_{12}	PEA infantil												1.00	-0.24	-0.71	-0.63	-0.43	0.31	-0.63	0.10*
X_{13}	Escolaridad básica													1.00	0.29	0.17*	0.20*	0.07*	0.05*	-0.26
X_{14}	Escoleridad media														1.00	0.90	0.67	-0.38	0.62	-0.36
X_{15}	Nivel instrucción															1.00	0.67	-0.35	0.67	-0.31
X_{16}	% partos c/atención																1.00	-0.22	0.49	-0.29
X_{17}	Tasa de mortalidad infantil																	1.00	-0.58	0.09*
X_{18}	Indice de bienestar doméstico																		1.00	-0.08*
Y_{70}	Fecund. gen. tipif.																			1.00

n = 77 comunas
* = Indica correlaciones no significativas ($\alpha = 0.05$).

Tabla 4

MATRIZ DE CORRELACIONES
NIVEL DE LAS VARIABLES EN 1960 DE LAS COMUNAS DE ALTA RURALIDAD

Variables 1960	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	Y_{60}	Y'_{60}
X_1 % solteras	1,00	-0,69	0,11*	0,31	-0,17*	0,05*	-0,08*	0,14*	-0,43	-0,53	-0,43	-0,55	-0,43	-0,54	-0,39	-0,09*	0,33
X_2 Razón masculinidad		1,00	-0,02*	-0,29	0,40	-0,26	0,18*	-0,24*	0,25	0,37	0,32	0,49	0,41	0,56	0,38	0,06*	-0,25
X_3 Indice de ruralidad			1,00	0,45	-0,27	-0,11*	0,25	-0,11*	-0,19*	-0,36	-0,22*	-0,32	0,01*	-0,38	-0,11*	0,19*	0,11*
X_4 PEA en agricultura				1,00	-0,76	-0,12*	0,39	-0,04*	-0,09*	-0,36	-0,01*	-0,42	-0,24*	-0,38	0,11*	0,13*	0,19*
X_5 PEA en indus. y minas					1,00	-0,01*	-0,36	-0,07*	-0,00*	0,25	-0,03*	0,29	0,24*	0,25	-0,15*	0,01*	-0,02*
X_6 % activas						1,00	-0,40	0,31	0,04*	0,19*	0,10*	0,25	0,24*	0,21*	0,08*	0,03*	0,16*
X_7 PEA infantil							1,00	-0,57	-0,15*	-0,35	-0,06*	-0,37	-0,14*	-0,24*	-0,08*	0,15*	0,01*
X_8 Escolaridad básica								1,00	0,20*	0,12*	0,16*	0,30	0,04*	0,16*	0,10*	-0,32	-0,21*
X_9 Escolaridad media									1,00	0,61	0,61	0,61	0,25	0,63	0,55	-0,11*	-0,33
X_{10} Nivel instrucción										1,00	0,51	0,63	0,35	0,65	0,42	-0,23*	-0,36
X_{11} % partos c/atención											1,00	0,53	0,08*	0,62	0,50	-0,05*	-0,33
X_{12} Indice bien. doméstico												1,00	0,35	0,30	0,59	-0,10*	-0,30
X_{13} % Superficie abonada (1955)													1,00	0,47	0,23*	0,03*	-0,11*
X_{14} % viviendas c/alumbrado elec.														1,00	0,55	0,07*	-0,28
X_{15} Indice exposición a urbano															1,00	-0,02*	-0,17*
Y_{60} Fecundidad general tipificada																1,00	0,81
Y'_{60} Fecundidad marital																	1,00

n = 64 comunas.
* = Indica correlaciones no significativas (α = 0,05).

Tabla 5

MATRIZ DE CORRELACIONES
NIVEL DE LAS VARIABLES EN 1970 DE LAS COMUNAS DE ALTA RURALIDAD

Variables 1970	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	X_{17}	X_{18}	Y_{70}	Y'_{70}
X_1 % solteras	1.00	-0.65	0.48	0.31	-0.31	-0.18*	0.14*	0.02*	0.26	-0.08*	-0.60	-0.72	-0.39	-0.66	0.48	-0.46	-0.72	-0.44	0.05*	0.34
X_2 Razón de masculinidad		1.00	-0.14*	-0.17*	0.32	-0.03*	-0.33	0.12*	0.13*	-0.26	0.21*	0.41	0.19*	0.35	-0.33	0.20*	0.46	0.28	0.13*	-0.11*
X_3 Indice de ruralidad			1.00	0.54	-0.33	-0.18*	-0.04*	0.10*	0.17*	-0.21*	-0.54	-0.66	-0.21*	-0.53	-0.15*	-0.17*	-0.41	-0.16*	0.18*	0.24*
X_4 PEA en agricultura				1.00	-0.79	-0.30	-0.00*	-0.04*	0.18*	-0.09*	-0.35	-0.57	-0.28	-0.62	-0.14*	0.07*	-0.44	0.04*	0.08*	0.14*
X_5 PEA en indus. y minas					1.00	0.09*	0.08*	0.16*	-0.13*	-0.06*	0.31	0.44	0.25*	0.42	0.05*	0.06*	0.32	0.01*	0.22*	0.14*
X_6 % activas						1.00	0.38	0.05*	-0.37	0.62	0.31	0.41	0.50	0.40	-0.02*	0.20*	0.36	0.09*	-0.13*	-0.20*
X_7 PEA femenina en agric.							1.00	-0.13*	-0.08*	0.26	0.02*	-0.03*	-0.01*	-0.10*	0.16*	0.15*	-0.15*	-0.05*	0.08*	0.13*
X_8 PEA fem. en industria								1.00	0.07*	-0.26	-0.02*	-0.09*	0.16*	0.01*	-0.18*	0.13*	0.04*	-0.13*	0.13*	0.18*
X_9 PEA infantil									1.00	-0.57	-0.36	-0.39	-0.27	-0.47	0.36	-0.30	-0.48	-0.35	-0.01*	0.04*
X_{10} Escolaridad básica										1.00	0.35	0.35	0.25	0.30	-0.07*	0.17*	0.30	0.21*	-0.03*	-0.06*
X_{11} Escolaridad media											1.00	0.79	0.58	0.70	-0.41	0.44	0.68	0.38	-0.14*	-0.25
X_{12} Nivel de instrucción												1.00	0.47	0.80	-0.36	0.40	0.75	0.44	-0.11*	-0.28
X_{13} % Partos con atención													1.00	0.42	-0.23*	0.31	0.48	0.18*	-0.02*	-0.12*
X_{14} Indice de bienestar dom.														1.00	-0.40	0.44	0.93	0.46	-0.19*	-0.34
X_{15} % PEA agric. pre-capital. (1965)															1.00	-0.70	-0.57	-0.44	0.05*	0.18*
X_{16} % superficie abonada (1965)																1.00	0.57	0.60	-0.08*	-0.22*
X_{17} % viviendas con alumbrado eléctrico																	1.00	0.57	-0.15*	-0.35
X_{18} Indice exposición a urbano																		1.00	0.09*	-0.03*
Y_{70} Fecundidad Gen. Tipif.																			1.00	0.92
Y'_{70} Fecundidad marital																				1.00

n = 65 comunas

Tabla 6

MATRIZ DE CORRELACIONES,
COMUNAS URBANAS, NIVEL VARIABLES EN 1952

Variables 1952	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	Y_{52}
X_1 % solteras	1.00	-0.01	-0.41	0.05*	-0.40	0.83	0.51	-0.10*	0.88	0.86	0.29*	0.08*	0.04*	-0.53
X_2 Razón masculinidad		1.00	0.33*	-0.06*	0.07*	-0.86	-0.66	0.38*	-0.32	-0.72	-0.27*	0.07*	0.11*	0.40
X_3 Indice ruralidad			1.00	0.63	0.26*	-0.47	0.07*	0.03*	-0.43	-0.46	-0.75	-0.09*	-0.11*	0.64
X_4 PEA agricultura				1.00	-0.02*	-0.01*	0.57	-0.10*	-0.04*	-0.08*	-0.42	-0.07*	-0.11*	0.18*
X_5 PEA indus. y minas					1.00	-0.29*	-0.72*	-0.43	-0.39*	-0.50	-0.34*	-0.02*	-0.01*	0.66
X_6 % activas						1.00	0.61	-0.26*	-0.30	0.82	0.20*	-0.08*	-0.27*	-0.56
X_7 PEA infantil							1.00	-0.37*	0.46	0.47	-0.13*	0.12*	-0.29*	-0.24*
X_8 Escolaridad básica								1.00	-0.09*	-0.03*	0.24*	-0.27*	-0.01*	-0.30*
X_9 Escolaridad media									1.00	0.85	0.39*	0.13*	0.10*	-0.57
X_{10} Nivel instrucción										1.00	0.41	0.00*	0.10*	-0.74
X_{11} % partos con atención											1.00	-0.04*	0.22*	-0.64
X_{12} PEA femenina en agric.												1.00	0.32*	0.09*
X_{13} PEA femenina en indus.													1.00	-0.00*
Y_{52} Fecundidad tipificada														1.00

n = 29 (en total son 26 comunas urbanas pero se excluye una que no tiene datos en algunas variables).
* = Indica correlaciones no significativas ($\alpha = 0.05$).

Tabla 7

MATRIZ DE CORRELACIONES
COMUNAS URBANAS, NIVEL VARIABLES EN 1960

X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9
1.00	-0.84	-0.42	-0.15*	-0.59	0.88	0.06*	0.02*	0.84
	1.00	0.43	0.11*	0.37*	-0.86	-0.02*	0.04*	-0.84
		1.00	0.76	0.20*	-0.51	0.31*	-0.16*	-0.48
			1.00	-0.11*	-0.20*	0.32*	-0.03*	-0.12*
				1.00	-0.61	-0.13*	-0.27*	-0.59
					1.00	0.04*	0.09*	0.90
						1.00	-0.04*	-0.14*
							1.00	0.11*
								1.00

ón

umbrado eléctrico

ada

comunas urbanas pero se excluye una que no tiene datos en algunas variables).
es no significativas ($\alpha = 0.05$).

X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	Y_{60}	Y^{*}_{60}
0.83	0.38*	0.58	0.38*	-0.67	-0.29*
-0.73	-0.37*	-0.52	-0.49	0.59	0.29*
-0.58	-0.52	-0.71	-0.71	0.66	0.56
-0.20*	-0.26*	-0.55	-0.60	0.32*	0.29*
-0.69	-0.67	-0.42	-0.17*	0.57	0.37*
0.86	0.53	0.61	0.53	-0.76	-0.47
-0.01*	0.05*	-0.21*	-0.07*	0.12*	0.21*
0.05*	0.23*	-0.06*	0.07*	-0.13*	-0.16*
0.89	0.53	0.57	0.42	-0.81	-0.59
1.00	0.61	0.66	0.47	-0.86	-0.61
	1.00	0.63	0.58	-0.67	-0.61
		1.00	0.85	-0.70	-0.55
			1.00	-0.62	-0.56
				1.00	0.88
					1.00

Tabla 8

MATRIZ DE CORRELACIONES
COMUNAS URBANAS, NIVEL VARIABLES EN 1970

	Variables 1970	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	Y_{70}	Y'_{70}
X_1	% solteras	1.00	-0.72	-0.49	-0.13*	-0.46	0.84	0.16*	-0.32*	0.63	0.72	0.35*	0.46	0.40	0.27*	0.60	-0.06	-0.15*
X_2	Razón masculinidad		1.00	0.50	0.08*	0.35*	-0.84	-0.06*	0.26*	-0.73	-0.85	-0.44	-0.31*	-0.60	-0.34*	-0.65	0.67	0.23*
X_3	Indice ruralidad			1.00	0.26*	0.37*	-0.61	0.15*	0.13*	-0.56	-0.54	-0.58	-0.51	-0.60	-0.16*	-0.33*	0.53	0.32*
X_4	PEA agricultura				1.00	-0.22*	-0.22*	-0.10*	0.36*	0.14*	-0.06*	-0.28*	-0.36*	-0.39*	-0.15*	0.02*	0.03*	-0.04*
X_5	PEA industria y minas					1.00	-0.45	0.14*	0.17*	-0.56	-0.58	-0.53	-0.41	-0.27*	0.09*	-0.22*	0.77	0.65
X_6	% activas						1.00	0.11*	-0.46	0.66	0.84	0.59	0.59	0.70	0.54	0.50	-0.75	-0.34*
X_7	PEA infantil							1.00	-0.42	-0.23*	-0.03*	-0.07*	-0.24*	-0.16*	-0.05*	0.40	0.10*	0.37*
X_8	Escolaridad básica								1.00	0.10*	-0.26*	-0.23*	-0.32*	-0.36*	-0.23*	-0.25*	0.24*	0.10*
X_9	Escolaridad media									1.00	0.80	0.48	0.41	0.46	0.27*	0.43	-0.79	-0.55
X_{10}	Nivel instrucción										1.00	0.60	0.53	0.56	0.28*	0.62	-0.80	-0.44
X_{11}	% Partos c/atención											1.00	0.64	0.59	0.42	0.36*	-0.60	-0.52
X_{12}	I.B.D.												1.00	0.78	0.45	0.29*	-0.63	-0.58
X_{13}	% viviendas con alumbrado elec.													1.00	0.47	0.41	-0.62	-0.51
X_{14}	PEA femenina en agric.														1.00	0.19*	-0.19*	-0.13*
X_{15}	PEA femenina en industria															1.00	-0.42	-0.09*
Y_{70}	Fecundidad tipificada																1.00	0.81
Y'_{70}	Fecundidad marital																	1.00

n = 25 (en total son 26 comunas urbanas pero se excluye una por no tener datos en algunas variables).
* = Indica correlaciones no significativas ($\alpha = 0.05$).

Tabla 9

CORRELACIONES ENTRE EL CAMBIO Y NIVEL FINAL DE LA FECUNDIDAD Y EL CAMBIO EN LAS VARIABLES SOCIO-ECONOMICAS

	% Solteras	Razón masculin.	Indice ruralidad	PEA Agricultura	PEA Ind. y minas	% Activas	PEA inf.	Escolaridad básica	Escolaridad media	Nivel inst.	% partos con atención	Indice bienes domésti co	% vivienda con luz elec.	Exposición a lo urbano	Superf. abonada
	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Diferencia 70-60
Comunas alta ruralidad															
TFG_{70} - TFG_{60}	-0.16 *	-0.30	-0.01 *	0.03 *	-0.21*	0.17*	-0.14*	0.05*	0.08 *	0.04*	0.17*	-0.25*	-0.07*	0.18*	-0.28
TFG_{70}	-0.15 *	-0.23*	0.06 *	0.01 *	0.08*	0.16 *	-0.21*	0.24 *	-0.12*	0.01*	0.08 *	-0.22*	-0.11*	0.29	-0.27 *
Fec. Marit.$_{70}$ - Fec.M$_{60}$	-0.07*	-0.35	-0.06 *	0.01 *	-0.11*	0.33	-0.21*	0.06*	0.14*	0.05*	0.11*	-0.24*	0.09*	0.21 *	-0.16*
Fecun. marital$_{70}$	-0.06 *	-0.11*	0.12 *	-0.10 *	0.00 *	-0.02 *	-0.11*	0.16 *	-0.19*	- 0.09*	0.15 *	-0.22*	-0.25*	0.20*	-0.37
Comunas urbanas															
	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52	Dif. 60-52				
TFG_{60} - TFG_{52}	-0.39 *	-0.01*	0.50	0.12*	0.25*	-0.14*	0.01*	-0.01 *	0.16*	-0.06*	-0.10*	(-)	(-)	(-)	(-)
TFG_{60}	-0.32*	-0.20*	-0.24 *	0.03 *	0.01 *	-0.34 *	0.30*	0.11 *	-0.30*	-0.07 *	0.13*	(-)	(-)	(-)	(-)
Fecun. marital$_{60}$	-0.08 *	-0.02*	-0.15*	-0.14*	-0.18*	-0.33*	0.07*	0.23*	-0.38*	-0.04*	0.20*	(-)	(-)	(-)	(-)
	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60	Dif. 70-60		
TFG_{70} - TFG_{60}	-0.42	-0.00*	0.12*	0.12*	0.17 *	-0.31*	-0.00*	0.00 *	-0.39*	-0.19*	-0.35 *	-0.16*	-0.30*	(-)	(-)
TFG_{70}	0.41	-0.33*	0.19*	-0.10*	- 0.23 *	0.43	0.01 *	0.29*	0.62	0.16 *	0.43	0.57	0.42	(-)	(-)
Fec. mar$_{70}$ - Fec. mar$_{60}$	-0.27*	-0.03*	0.10 *	0.06*	-0.01 *	-0.23 *	0.06*	0.06*	-0.28 *	-0.08*	-0.14*	-0.05*	-0.27*	(-)	(-)
Fecun. marital$_{70}$	0.24*	-0.31*	0.01 *	-0.17*	-0.14 *	0.36 *	0.01*	0.30*	0.31*	0.32 *	0.58	0.40	0.44	(-)	(-)

(-) No corresponde o no hay datos.

* Indica una correlación no significativa (α = 0.05).

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CELADE

Edificio Naciones Unidas
Avenida Dag Hammarskjöld
Casilla 91, Santiago, CHILE

300 mts. Sur y 125 Este de la
Iglesia San Pedro, Montes de Oca
Apartado Postal 5249
San José, COSTA RICA