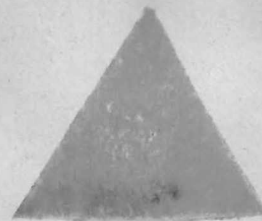


D-05558-10

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CELADE - SANTIAGO

CURSO DE ANALISIS DEMOGRAFICO BASICO
1979



TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Título: CHILE: LA FECUNDIDAD: NIVELES, TENDENCIAS Y FACTORES
DETERMINANTES 1960 - 1977

Autor: Margarita Pérez

Asesor: Dra. Erica Taucher

DISTRIBUCION INTERNA

Santiago - Chile
Diciembre de 1979



TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

TEMA: EL ROL DE LA ECONOMIA EN EL DESARROLLO Y EL PROGRESO
DETERMINANTES 1960 - 1970

Autor: Dr. Enrique Pérez

Asesor: Dr. René Escobar

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Caracas - Venezuela
Enero de 1978

I N D I C E

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
I. FUENTE Y CALIDAD DE LA INFORMACION.....	5
1. Cobertura en el tiempo	5
2. Datos Básicos	5
3. Calidad de los datos y procedimientos de corrección.....	6
II. NIVELES, TENDENCIAS Y ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD	9
1. Fecundidad	9
2. Mortalidad	14
3. Estructura de los nacimientos	15
4. Conclusiones del capítulo	17
III. FACTORES DETERMINANTES DE LA FECUNDIDAD.....	19
1. Aspectos Generales	19
2. Variables socio-culturales que afectan la fecundidad.....	20
3. Programa de Regulación de Fecundidad	23
4. Efecto del uso de anticonceptivos sobre la fecundidad	28
5. Conclusiones del Capítulo	33
CONCLUSIONES GENERALES	35
ANEXOS	
I Gráficos	37
II Fecundidad	47
III Estructura de los Nacimientos	53
IV Regulación de la Fecundidad	61
V Nacimientos Evitados	67
VI Definiciones y Fórmulas	73
VII Datos Básicos	77
BIBLIOGRAFIA	85



900060244 - BIBLIOTECA CEPAL

INDEX

Índice

1	INTRODUCCION
2	OBJETIVO Y CAMPO DE LA INVESTIGACION
3	1. Contexto en el tiempo
4	2. Marco teórico
5	3. Alcance de los datos y procedimientos de recolección
6	IV. METODOS, TÉCNICAS Y ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACION
7	1. Metodología
8	2. Metodología
9	3. Estructura de los cuestionarios
10	4. Conclusiones del capítulo
11	V. FACTORES DETERMINANTES DE LA INVESTIGACION
12	1. Aspectos Generales
13	2. Variables socio-culturales que afectan la investigación
14	3. Programa de Regulación de Investigación
15	4. Efecto del uso de estrategias activas sobre la investigación
16	5. Conclusiones del capítulo
17	CONCLUSIONES GENERALES
18	ANEXOS
19	I. Cuestionarios
20	II. Metodología
21	III. Estructura de los cuestionarios
22	IV. Regulación de la Investigación
23	V. Mecanismos de Investigación
24	VI. Definiciones y Formatos
25	VII. Datos Básicos
26	BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La fecundidad es una de las variables que junto con la mortalidad y migraciones determinan el crecimiento y composición de la población. De allí el interés de estudiar sus niveles, tendencias y los factores que en ellas influyen. En efecto, el crecimiento demográfico de Chile ha experimentado interesantes variaciones en los últimos 40 años. A fines de los años 30 fluctuaba entre niveles de 1.17 y 1.33 por ciento con tasas brutas de mortalidad superiores a 20 por mil, en tanto que la tasa bruta de natalidad era del orden de 35 por mil.

En las décadas del 40 y 50, el descenso de la mortalidad a niveles cercanos a 15 por mil determina un paulatino aumento del crecimiento poblacional, que alcanza su máximo en 1959 con una tasa de 2.42 por ciento. Posteriormente el crecimiento se reduce por la disminución de la natalidad que compensa con creces el descenso de la mortalidad hasta llegar en 1977 a una tasa de 1.45 por ciento, que resulta de una natalidad de 21.4 por mil y una mortalidad de 6.9 por mil. Este crecimiento es semejante al que se observaba en el año 1935 en que las tasas de natalidad y mortalidad eran de 38.4 y 23.9 por mil respectivamente.

La evolución descrita se observa bien en el gráfico N° 1, a través del cual se aprecia que en el último decenio el principal factor determinante del crecimiento de la población es el descenso de la fecundidad.

En el presente trabajo se estudiará este descenso, analizando las tendencias de varias medidas de la fecundidad, sus relaciones con algunos indicadores de mortalidad y los cambios de estructura que experimentaron los nacimientos con respecto a algunas características de la madre.

Luego se analizarán los factores que pudieran explicar la evolución de la fecundidad dando especial importancia a la influencia que pudo haber tenido el programa de regulación de fecundidad.

En efecto, el crecimiento demográfico de Chile ha experimentado interesantes variaciones en los últimos 40 años. A fines de los años 30 el índice de natalidad superó los 40 por mil, con tasas que en base directa de natalidad era del orden de 45 por mil.

En los decenios del 40 y 50, el descenso de la natalidad a niveles cercanos a 35 por mil determinó un profuso aumento del crecimiento que alcanzó su máximo en 1959 con una tasa de 34,4 por ciento. Posteriormente el crecimiento se redujo por la disminución de la natalidad que comenzó a crecer el descenso de la mortalidad hasta llegar en 1977 a una tasa de 30,4 por ciento, que resultó de una natalidad de 31,4 por mil y una mortalidad de 1,0 por mil. Este crecimiento se mantuvo al que se observaba en el año 1959 en que las tasas de natalidad y mortalidad eran de 33,4 y 23,9 por mil respectivamente.

La evolución descrita se observa bien en el gráfico N° 1, a través del cual se aprecia que en el último decenio el principal factor determinante del crecimiento de la población es el descenso de la fecundidad.

I. FUENTE Y CALIDAD DE LA INFORMACION

1. Cobertura en el tiempo

En general, los datos a que se refiere este estudio, corresponden al periodo comprendido entre los años 1960 a 1977, porque a partir del año 1964 comenzó oficialmente el Programa de Planificación Familiar, y es de interés analizar su efecto en los cambios demográficos observados.

2. Datos básicos

La información básica que se utilizó fue:

a) Población femenina en edad fértil: por grupos quinquenales de edad, a nivel nacional provenientes de la "Proyección de Población por sexo y grupos de edad, 1950-2000, INE-CELADE" (Enero 1979, hipótesis recomendada).

Se obtuvo del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), donde se efectuaban interpolaciones lineales para cada quinquenio, en cada grupo quinquenal de edad de la proyección de población antes citada; en este caso se consideraron las cifras obtenidas de las interpolaciones de los quinquenios 1960-65; 1965-70; 1970-75 y 1975-80.

b) Nacimientos: Se pueden obtener de dos fuentes: Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y el Servicio Nacional de Salud (SNS). Se usaron los datos del primero publicados en los "Anuarios de Demografía" de cada año a nivel nacional, por ser el INE el organismo estadístico oficial.

c) Defunciones: Al igual que los nacimientos, se obtuvieron de los Anuarios de Demografía del INE, excepto las defunciones maternas y por abortos, en que se usaron las publicadas en los "Anuarios de defunciones y Causas de muerte" del S.N.S.

Cabe hacer mención que las defunciones maternas y defunciones maternas por aborto, a partir de 1968, se les clasificó bajo diferentes códigos de las 999 causas de muerte de la lista detallada de la "Clasificación Internacional de Enfermedades"; es así que para las defunciones maternas se consideraron los siguientes códigos: 1960 a 1967 los códigos 640 al 689 y de 1968 a 1977 los códigos 630 a 678 y para las defunciones maternas por abortos: 1960 a 1967 los códigos 650 al 652 y de 1968 a 1977 los códigos 642 al 645.

d) La información sobre Mujeres en Regulación de fecundidad se obtuvo de la Asociación Chilena de Protección de la Familia (APROFA), a partir del año 1964 en adelante. Esta información fue recogida en base al sistema estadístico del S.N.S., al del Servicio Médico Nacional de Empleados (SERMENA) y otras instituciones, además, a la estimación de venta de farmacia, intentando con esto último obtener una aproximación del número de usuarios no institucionales.

e) Para el estudio de las variables socio-culturales seleccionadas para el análisis del capítulo III, se utilizó información de los Censos de Población de 1960 (29-XI) y 1970 (22-IV), proporcionado por el INE.

3. Calidad de los Datos y Procedimientos de Corrección

Debido a las fluctuaciones que experimenta el registro, omitiendo una proporción de los nacidos vivos que ocurren, y registrando tardíamente una parte importante, se procedió a corregir los nacimientos observados.

Hasta 1966 se utilizó la integridad del registro obtenida por H. Gutiérrez en el trabajo "La Integridad del Registro de Nacidos Vivos en Chile 1953-1966"^{1/}

^{1/} U. de Chile, Facultad de Medicina y Departamento de Bio-Estadística, documento 2854 año 1968.

A partir de 1967 se aplicó la calculada por el Departamento de Estadísticas Demográficas y Sociales del Instituto Nacional de Estadísticas.

En el Cuadro N° 1 se encuentran las cifras utilizadas:

Cuadro N°1

CHILE: INTEGRIDAD DEL REGISTRO DE NACIMIENTOS
EN EL PERIODO 1960-1977

Años	I.R. (x 100)
1960	90.8
1961	90.9
1962	90.5
1963	90.4
1964	90.8
1965	90.8
1966	91.1
1967-77	95.5

A los nacimientos primeramente se le prorrataron los ignorados y luego estas cifras fueron corregidas también en base a prorrates, a pesar de que en ambos casos con este procedimiento se está suponiendo una distribución uniforme y homogénea en cada grupo quinquenal de edad, en cada orden de nacimiento, etc. en que haya sido considerado, por lo tanto no está suponiendo un comportamiento diferencial entendiéndose que las últimas edades u órdenes de nacimientos tienen mayor error de declaración que las primeras; sin embargo, no existe información que permita obviar este posible sesgo.

No se corrigieron los datos de mortalidad por suponerse que su integridad de registro es alta.

Tampoco se intentó corregir los datos provenientes de los censos.

Cuadro N° 1

CHILE: INTEGRIDAD DEL REGISTRO DE NACIMIENTOS EN EL PERIODO 1960-1977

Años	I.R. (x 100)
1960	90.8
1961	90.9
1962	90.3
1963	90.4
1964	90.8
1965	90.8
1966	91.1
1967-77	92.2

Los datos de los nacimientos presentados en el presente son los que se obtuvieron de los registros de nacimientos y de los censos. En el presente se han corregido los datos de los nacimientos que se presentaron en los censos de 1960 y 1967. En el presente se han corregido los datos de los nacimientos que se presentaron en los censos de 1960 y 1967. En el presente se han corregido los datos de los nacimientos que se presentaron en los censos de 1960 y 1967.

II. NIVELES, TENDENCIAS Y ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD

En este capítulo se abordará el tema del nivel de la fecundidad y su evolución en los últimos 18 años. Para ello se calcularon algunas medidas de fecundidad.

Se describirán en primer lugar, las tendencias de la fecundidad a través de las tasas brutas de natalidad, tasas de fecundidad general, tasas globales de fecundidad, tasas brutas de reproducción y tasas específicas de fecundidad.^{2/}

En segundo lugar, se relacionarán algunos indicadores de mortalidad con la fecundidad y en tercer lugar se estudia la estructura de los nacimientos según orden por años y edad de la madre, tasas de los 1^{os}, 2, 3, 4, y 5 y más nacimientos y relación de éstos con otras variables.

1. Fecundidad

En el gráfico N° 2, se puede observar la evolución de las tasas brutas de natalidad que a pesar de ser un indicador burdo, ya que esta influido por la estructura por edad es generalmente una medida de fácil disponibilidad.

^{2/} Véase Anexo, Definiciones y Fórmulas, números 1 al 5.

Se observa un continuo descenso con algunas oscilaciones. Desde un nivel aproximado de 38 por mil entre 1960 y 1961 baja a 28 por mil entre 1968-69 y a un 22 por mil entre 1976-77, es decir, un 41.4 por ciento entre los años extremos de la serie.

Es interesante notar que para los años 1971-72 y 73, las tasas experimentan un leve aumento, que también ha surgido en las tasas de nupcialidad para esos mismos años.

En el Cuadro 2 se pueden observar las tasas brutas de natalidad, las tasas de fecundidad general, las tasas globales de fecundidad y las tasas brutas de reproducción.

En segundo lugar, se relacionarán algunos indicadores de mortalidad con la fecundidad y en tercer lugar se estudiará la estructura de los nacimientos según orden por años y edad de la madre, tasas de los 15, 20, 25 y 30 años.

Fecundidad

En el gráfico N° 2 se puede observar la evolución de las tasas brutas de natalidad que a pesar de ser un indicador bueno, ya que está referido por la estructura por edad es generalmente una medida de fácil disponibilidad.

Véase Anexo Definiciones y Fórmulas, páginas 1 a 3.

Cuadro 2

CHILE: TASAS BRUTAS DE NATALIDAD, TASAS DE FECUNDIDAD GENERAL, TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD Y TASAS BRUTAS DE REPRODUCCION PARA EL PERIODO 1960-1977

Años	b	T.F.G.	T.G.F.	R'
1960	37.8	159.9	5.3	2.6
1961	38.1	161.4	5.3	2.6
1962	38.1	161.6	5.3	2.6
1963	37.7	159.7	5.3	2.6
1964	36.4	154.4	5.1	2.5
1965	35.5	150.6	4.9	2.4
1966	33.9	143.5	4.7	2.3
1967	30.9	130.5	4.2	2.1
1968	29.0	122.4	3.9	1.9
1969	27.4	115.2	3.7	1.8
1970	26.8	112.1	3.5	1.7
1971	27.3	113.1	3.6	1.7
1972	27.7	114.1	3.6	1.7
1973	27.1	110.5	3.5	1.7
1974	26.2	105.6	3.3	1.6
1975	24.4	97.7	3.1	1.5
1976	23.1	91.7	2.9	1.4
1977	21.4	84.6	2.6	1.3

Fuente: Cuadros 1 y 2, Anexo Fecundidad

En los tres últimos indicadores, se ve que existe una tendencia análoga a la presentada por las tasas brutas de natalidad, con una declinación más pronunciada en el último quinquenio.

La tasa de fecundidad general, tiene ventajas en comparación con la tasa bruta de natalidad, ya que elimina el efecto de la proporción de mujeres en edad fértil con respecto a la población total. Se aprecia que de 160 nacidos vivos por 1000 mujeres en 1960 desciende a 85 en 1977, es decir, alrededor del 47 por ciento.

Pero esta tasa no está completamente libre de los factores extrínsecos que afectan la fecundidad, lo que se soluciona en parte calculando la tasa global de fecundidad y la tasa bruta de reproducción, que corresponden a medidas de fecundidad que eliminan el efecto de la estructura por edad de la población femenina en edad fértil.

Según los resultados la tasa global de fecundidad ha bajado de 5.3 en 1960 a 2.6 en 1977, es decir, 2.7 hijos por mujer, mientras que la tasa bruta de reproducción, refleja una reducción de 1.3 hijas por mujer, entre los años extremos de la serie, de 2.6 alcanza a 1.3 entre el primero y último año.

Estas dos medidas de resumen se derivan de las tasas específicas por edad de las madres, que son las más apropiadas para medir el nivel de fecundidad y analizar su estructura.

Según se puede advertir en el Cuadro 2, Anexo Fecundidad, los dos primeros grupos de edades se mantienen relativamente constantes con alrededor de 2 a 3 nacidos vivos por 1000 mujeres y 70 a 80 por ciento en el grupo 15-19 años.

En las edades mayores restantes, se observa un descenso sistemático desde el comienzo al final del período (exceptuando pequeñas oscilaciones en el quinquenio 1960-65), - ver gráfico N° 3.

Se observa, además, que existe una neta concentración reproductiva antes de los 35 años y a excepción de los grupos de edades extremos, la más importante reducción se observa en el grupo 45-49 años, con un 65 por ciento de baja; entre los 35 y 44 años, la fecundidad disminuyó en un 64 por ciento; un 60 y un 50 por ciento en los grupos 30-34 y 25-29 respectivamente, para luego tomar valores algo menores en las edades inferiores a 20 años.

En el gráfico N° 4, se aprecia un desplazamiento de la fecundidad máxima. En efecto, a partir de 1967 se insinúa un cambio en la edad y en la concentración de la fecundidad, que se verifica en el año 1968; mientras que desde 1960 a 1966, el máximo de la serie corresponde al grupo 25-29 años con una cúspide tardía, en 1967 se produce un cambio a cúspide dilatada donde la fecundidad máxima se observa en las edades 20-24 y 25-29 años con valores iguales; posteriormente desde 1968 en adelante se observa que la fecundidad es moderadamente baja y temprana, presentando una cúspide temprana donde la mayor concentración de la fecundidad está en el grupo 20-24 años.

De lo anterior se deduce que el descenso de la fecundidad presenta dos aspectos sobresalientes: su magnitud y el corto tiempo en que se ha logrado.

2. Mortalidad

En lo que se refiere a la situación de la mortalidad, con el fin de observar como se relaciona con los niveles de fecundidad, se seleccionaron diferentes tipos de tasas como: mortalidad infantil, mortalidad fetal, mortalidad materna y mortalidad materna por aborto. En el gráfico N° 5, se puede observar la evolución de ellas y como han experimentado un sostenido descenso.

Se ha considerado de interés estudiar el comportamiento de la tasa bruta de mortalidad en relación con la natalidad, porque determinan la tasa de crecimiento vegetativo de la población; es así como se observa una reducción de 40.2 por ciento entre los años extremos de la serie de esta tasa bruta de mortalidad.

Asimismo, las tasas de mortalidad infantil y su componente neo-natal han experimentado reducciones de 52.8 por ciento y 33.6 por ciento respectivamente y es interesante su análisis porque cuando son altas pueden condicionar una actitud de reemplazo del niño fallecido.

En cuanto al descenso de la mortalidad fetal y mortalidad materna pueden estar relacionados con el descenso de la fecundidad, porque disminuyen estos riesgos cuando las mujeres tienen un menor número de hijos, pues, la alta paridez va asociada a altas mortalidades de este tipo.

3. Estructura de los Nacimientos

El descenso de la fecundidad, repercute en la estructura de los nacimientos. De allí nace el interés para observar el comportamiento de ésta en el tiempo, según la edad de las madres y respecto a algunas otras variables.

De acuerdo a los datos del Cuadro N° 1, Anexo Estructura de Nacimientos, se tiene que para 1960 el 62 por ciento de los nacimientos ocurría en mujeres menores de 30 años, esta proporción aumentó a algo más que 70 por ciento y 75 por ciento para 1970 y 1977 respectivamente, en cambio, en las edades de 30 y más años, la proporción de nacimientos ha ido disminuyendo de 38 por ciento, 30 y 26 por ciento para 1960, 1970 y 1977. Existen estudios que indican que los riesgos maternos y del niño son altos en nacimientos correspondientes a mujeres en los extremos de las edades reproductivas. El efecto de los cambios en la estructura por edad, por lo tanto, no es muy claro, porque si bien la disminución de la proporción de nacimientos de madres mayores es beneficioso, aumenta simultáneamente la proporción de nacimientos de madres jóvenes, lo que aumenta los riesgos citados anteriormente (ver gráficos N°s 6 y 7).

También se observan modificaciones en la estructura de nacidos vivos por orden de nacimientos. En el Cuadro N° 2, Anexo Estructura de Nacimientos, se ve que los nacimientos de orden 1 y 2 son los que poseen los mayores porcentajes y han aumentado en 62 y 46 por ciento respectivamente entre los años extremos de la serie, mientras que los hijos de ordenes 3, 4 y 5 y más, han ido disminuyendo cada vez más a medida que aumenta el orden de nacimientos (véase gráficos N°s 8 y 9).

Por otro lado en el primer quinquenio (1960-64) los nacimientos de orden 1 y 2 representaban alrededor del 23 por ciento del total de nacidos vivos, mientras que en el último quinquenio (1973-77) constituyen un 36 por ciento. A la inversa, los nacimientos de orden 5 y más han variado desde 33 por ciento a 16 por ciento del total de nacidos vivos.

Esta tendencia también se verifica al calcular las tasas según órdenes de nacimientos 3/, donde las tasas de los primeros nacimientos que a su vez, nos dan la proporción de mujeres que son madres por primera vez, ha tenido sólo un leve descenso, de 37.6 por mil en 1960 disminuye a 34.9 por mil en 1970 y a 32.7 por mil en 1977.

Sin embargo, las que se refieren a las órdenes 2, 3 y 4 han ido disminuyendo paulatinamente a través de los años, y en forma bastante progresiva las de 5 y más, hasta llegar a ser más baja (10.7 por mil) que las de primer orden al comienzo del período; según se aprecia en el gráfico N°10.

Los efectos de estos cambios pueden estimarse favorables para la salud materna y del niño. Si bien el primer nacimiento implica un mayor riesgo materno, éste después de reducirse en el 2° y 3er. nacimiento, aumenta en forma importante al seguir progresando la paridez. En lo que se refiere a la salud del niño se ha observado un aumento progresivo de la mortalidad del menor de un año con el orden de nacimiento.

El comportamiento de los nacidos vivos es también diferencial según estado civil, nivel de instrucción y condición de actividad de la madre. En el

3/ Cuadro N° 3, Anexo Estructura de Nacimientos.

Cuadro N° 4, Anexo Estructura de Nacimientos, se aprecia que las casadas, no ac tivas, con un nivel básico o medio de instrucción, son las que tienen los mayo res porcentajes de nacidos vivos.

Se observa además, que los nacimientos de las no casadas y las que poseen nivel de instrucción superior han ido aumentando proporcionalmente a través de los años pero, no es posible detectar si el aumento de la proporción de naci - mientos de estas mujeres corresponde a un aumento de la fecundidad de ellas, ya que no se disponía de proyecciones de población femenina según estado civil y nivel de instrucción. Lo más probable es que el cambio de estructura se deba a una reducción relativamente mayor de nacimientos de mujeres casadas, con niveles bajos de instrucción (véase Gráficos N°s 11, 12 y 13).

En cuanto a la estructura por actividad de la madre, es de difícil inter pretación, parecería que en los datos del año 1972 hubiera algún error en la calificación de la actividad y la tendencia posterior a ese año no aparece muy clara.

4. Conclusiones del Capítulo

Según la descripción de los datos, puede apreciarse que los cambios en la fecundidad chilena en los últimos 13 años han sido considerables.

Ligados seguramente a las tendencias de la nupcialidad y a la voluntad de las parejas a restringir el tamaño de la familia, estas modificaciones podrían comenzar a marcar el envejecimiento de la población.

En los años más recientes, siendo en general más baja la fecundidad, ésta se ha concentrado en las edades más jóvenes.

Con tasas brutas de natalidad y brutas de reproducción inferiores a 30 por mil y 2.0 respectivamente, se asemeja cada vez más a países de bajos niveles de fecundidad.

Además de haber logrado bajos niveles de fecundidad se observa que en forma análoga ha sucedido con los niveles de mortalidad.

Se observa un aumento en la proporción de hijos de ordenes 1 y 2 a expensas de las de 5 y más.

Conclusiones del Capítulo

Según la descripción de los datos, puede apreciarse que los cambios en la fecundidad china en los últimos 10 años son considerablemente importantes. Los cambios en la fecundidad china en los últimos 10 años son considerablemente importantes. Los cambios en la fecundidad china en los últimos 10 años son considerablemente importantes. Los cambios en la fecundidad china en los últimos 10 años son considerablemente importantes.

III. FACTORES DETERMINANTES DE LA FECUNDIDAD

1. Aspectos Generales

El presente capítulo tiene por objeto proporcionar una idea global de los factores socio-culturales que puedan haber afectado al descenso de la fecundidad descrito en el capítulo anterior: tal como se expresa en el libro Fecundidad^{4/} "... toda selección de factores subyacentes que afecten las tendencias de fecundidad es necesariamente de índole arbitraria y en este aspecto, refleja la falta de acuerdo y aún la confusión que se encuentra en la literatura..."; muchos demógrafos han intentado organizar los factores hipotéticos, por ejemplo: Hill, Black y Stycos, Freedman, Davis y Blake y otros, pero dado que la fecundidad humana es un fenómeno demasiado complejo no se han logrado unificar criterios.

Para este estudio se han seleccionado algunas variables como: Urbanización, mujeres alfabetas, PEA en rama agrícola, matrimonios a edad temprana, mujeres en regulación de fecundidad, esperanza de vida al nacer, etc. con datos provenientes de los censos para la mayoría de ellos; sin pretender que son estos necesariamente los condicionantes de la fecundidad en Chile.

Finalmente, se aplicaron dos procedimientos, para estimar los nacimientos que no se produjeron por efecto del uso de anticonceptivos, en la población a través del período en estudio.

^{4/} Fecundidad, artículos seleccionados, CELADE, Serie D, N° 1033, pág. 158 párrafo 2.

2. Variables socio-culturales que afectan la fecundidad

Como consecuencia del proceso de modernización e industrialización, debidos a la extraordinaria evolución de la ciencia y tecnología, es probable que estos factores estén muy relacionados entre sí, y que se relacionen a su vez con los cambios en las actitudes reproductivas de la población. El Cuadro 3, contiene los indicadores seleccionados:

Cuadro 3

CHILE: INDICADORES SELECCIONADOS PARA EL ESTUDIO DE DIFERENCIALES DE LA FECUNDIDAD 1960 y 1970

Indicadores Seleccionados	A ñ o s	
	1960	1970
a) <u>Generales</u>		
% Urbanización	68.19	75.13
% PEA Agrícola	27.73	21.15
% Pea no-agrícola	72.27	78.85
% Alfabetos	83.60	88.40
Tasa de actividad (x 100)	48.30	43.60
Esperanza de vida al nacer	57.64	60.55
b) <u>Salud (tasas)</u>		
Mortalidad general	12.60	8.90
Mortalidad neo-natal	34.60	31.70
Mortalidad materna	29.40	17.50
Mortalidad materna por abortos	10.50	6.80
c) <u>Situación de la mujer</u>		
% mujeres en residencia urbana	70.76	77.11
% alfabetas	82.42	89.18
% casadas y unidas de 12 y más años	47.10	47.00
% casadas y unidas de 15-19 años	9.40	9.53
% económicamente activas en agricultura	4.44	3.02
% económicamente activas no en agricultura	95.56	96.98
% cobertura en regulación fecundidad	3.00	13.30
Tasa de actividad (x 100)	20.93	19.20

Según estas cifras puede observarse que: el porcentaje de urbanización que es la proporción de población total que reside en áreas urbanas, subió de 68 a 75 por ciento entre los censos de 1960 y 1970. Aparentemente ha existido una inmigración hacia las áreas urbanizadas. El hecho de que exista un marcado contraste entre las condiciones de vida y "mentalidad" urbanas de la población de las ciudades con respecto a las rurales, puede tener como consecuencia un cambio de la fecundidad.

Si a esto lo relacionamos con el porcentaje de alfabetos que se traduciría en mayores niveles de instrucción, se supondría que gradualmente las personas estarían adoptando nuevas actitudes con respecto al tamaño de la familia.

En cuanto a los índices de mortalidad, se observa que existe un decrecimiento de ellos, lo que constituye un elemento importante y crea un clima propicio para limitar la familia, puesto que hay menores riesgos de muerte, especialmente para el niño (e_0 subió de 57.6 a 60.6 años) constituidos por el mejoramiento y extensión de la asistencia médica y saneamiento del medio ambiente; esto implicaría un mayor número de hijos sobrevivientes y que éstos llegasen a edades adultas con lo que se produce un espaciamiento de los nacimientos y un "no" reemplazo del hijo fallecido.

En lo referente a la situación de la mujer, si bien es cierto que ha habido un leve aumento en los matrimonios a edad temprana, también se ha producido un leve descenso en los de 20 y más años, las tasas de nupcialidad han disminuído en 5.4 por ciento entre 1960 y 1977, sumando a estos los cambios en las normas y actitudes de la mujer vinculados posiblemente por la inmigración a áreas urbanas y mayores porcentajes de alfabetización, les da una mayor probabilidad de adquirir información sobre la limitación del tamaño de la familia y

una mayor accesibilidad a centros de salud, se observa que el porcentaje de cobertura de mujeres en regulación de fecundidad aumentó en un 81.2 por ciento entre 1960 y 1970.

En consecuencia por lo expuesto anteriormente, es manifiesto en primera instancia que la fecundidad estaría relacionada inversamente con el status socio-económico y cultural del individuo, o sea, podría decirse que es la resultante del efecto diferencial de influencias culturales, económicas, sociales, psicológicas, familiares, conyugales, etc.; todos estos factores están interrelacionados entre sí, por ello no se puede precisar cual de ellos es el que más afecta a la fecundidad.

Para cuantificar el análisis anterior, se calculó el coeficiente de correlación de la natalidad con algunas variables para ver el grado de asociación entre ellas y la fecundidad.

Primeramente se relacionó la tasa bruta de natalidad con la mortalidad materna por aborto, porque según los Cuadro N°s 3 y 4, Anexo Fecundidad, la mortalidad materna por aborto y las hospitalizaciones obstétricas por aborto han disminuido notablemente, lo que equivaldría a un descenso de éste y conduce a reflexionar sobre el comportamiento abortivo de la mujer y su relación con la fecundidad. Se observa que entre las tasas mencionadas existe una correlación bastante estrecha y directa, altamente significativa con un coeficiente de correlación de 0.97 y un coeficiente de determinación de 93.4 por ciento.

En segundo lugar estas tasas brutas de natalidad se relacionaron con la cobertura de mujeres en regulación de fecundidad. Por ser una variable que

mide en parte el efecto del programa, ya que es posible que a medida que avanza la "modernización", una gran proporción de parejas desean menos hijos y esto trae como resultado una creciente motivación para el control planificado del tamaño de la familia. Según se ve, existe una alta asociación en forma inversa o negativa, con un coeficiente de correlación de -0.94 y un coeficiente de determinación de 88.1 por ciento.

Estos hallazgos podrían sugerir que la fecundidad está relacionada con estas variables. Por un lado el acceso a los anticonceptivos evita que las mujeres tengan que recurrir al aborto para limitar el tamaño de la familia. Por otra parte, el aumento de las mujeres usuarias de anticonceptivos estaría influyendo en la disminución de la fecundidad, lo que reafirma la importancia de estos indicadores.

Lo anterior lleva a considerar, en que grado puede atribuirse al descenso de la fecundidad, la presencia del programa de regulación de fecundidad. Conviene tener presente que en general debe pasar bastante tiempo antes de que las acciones tomadas a través de un Programa de Planificación Familiar, modifiquen el comportamiento reproductivo, sin embargo, en Chile se ve que la fecundidad comienza a descender desde el momento en que se da la posibilidad de acceso a la anticoncepción. Esto podría indicar que el programa de regulación de fecundidad era una necesidad sentida por las mujeres.

3. Programa de Regulación de Fecundidad

Desde aproximadamente 1960 en adelante, la gran mayoría de los países comenzaron a adoptar "Programas de Planificación Familiar" (P.P.F.), como un instrumento de políticas sociales, demográficas y una preocupación por el

bienestar familiar y la libre decisión de las personas de determinar las dimensiones de su familia.

En Chile las actividades de planificación familiar no constituyen un programa aislado, sino un componente del "Programa de Atención Integral de la Mujer"; su proceso histórico se puede dividir en 3 etapas:

a) Las actividades tienen carácter privado y extensión local con acciones ajenas al S.N.S. Abarca desde alrededor de 1960 a 1964-65.

b) La segunda etapa es alrededor de 1965; el S.N.S. inicia las actividades, incorporando planificación de la familia dentro del programa de atención materno-infantil, que incluye los cuidados del embarazo, la atención del parto y del recién nacido y el examen final en el puerperio.

c) Entre 1969 y 1970 se incorporan estas actividades a otros organismos, como el Servicio Médico Nacional de Empleados (SERMENA), consultorios sanitarios de Ferrocarriles, Fuerzas Armadas, etc. integrándose al programa de atención de la madre.

El propósito fundamental del programa es el mejoramiento de la salud de la madre y el niño, así como la promoción del bienestar familiar y paternidad responsable, dirigidos a reducir: las tasas de mortalidad materna, condicionadas en alta medida por el aborto provocado y las tasas de mortalidad infantil especialmente en los sectores más vulnerables de la población.

El cuadro 4, nos muestra las tasas de usuarias activas (porcentaje de cobertura de mujeres en edad fértil en regulación de fecundidad) y el gráfico 14 la cobertura según origen de prestación.

Cuadro 4

CHILE: TASAS DE USUARIAS ACTIVAS 1964-1977 (x 100)

Años	Tasas	Años	Tasas
1964	3.0	1971	15.1
1965	5.7	1972	17.8
1966	7.4	1973	19.2
1967	8.9	1974	21.6
1968	11.6	1975	21.5
1969	12.7	1976	23.4
1970	13.3	1977	22.8

Fuente: Cuadro 1, Anexo Regulación de Fecundidad.

Como puede observarse, en el primer decenio existe un aumento paulatino de la proporción de mujeres que usan métodos anticonceptivos, cifra que en los últimos años se ha mantenido casi constante. En la Fuente de este cuadro también se puede apreciar que el porcentaje de usuarias activas en regulación de fecundidad, beneficiarias del S.N.S., con respecto a las usuarias totales abarca entre un 60 y 70 por ciento; se deduce, en consecuencia, que la mayor parte ha sido aplicada a través de las unidades del S.N.S.

Dentro de los métodos anticonceptivos, los más usados, son los dispositivos intrauterinos (DIU) y píldoras o gestágenos, que alcanzan aproximadamente un 95 por ciento en relación a "otros" métodos, (ver cuadro 2, Anexo Regulación de Fecundidad), los dos primeros métodos citados anteriormente son considerados de alta eficacia por las usuarias.

Si comparamos estos porcentajes de uso con los que dio la Encuesta de Fecundidad (de la cual se hará referencia en el párrafo siguiente) se vio que a través de ella alrededor del 81 por ciento de la población femenina alguna vez unida usan estos dos métodos, siendo también el DIU, el método que tiene mayor porcentaje de uso.

A comienzos de 1974, el S.N.S. a través del PESMIB (Programa de Salud Materno Infantil y de Bienestar Familiar) realizó una Encuesta de Fecundidad con el propósito de obtener un diagnóstico de la situación de las 25 áreas de salud incluidas en el programa, en lo referente a fecundidad y aborto, como asimismo al papel que desempeñaba el programa de planificación familiar.

Las tasas de fecundidad dadas para dicha encuesta fueron:

Cuadro 5

CHILE: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD. ENCUESTA DE FECUNDIDAD
1972-1973 (x 1000)

Grupos de edad	Encuesta Fecundidad (PESMIB)	Estadísticas Vitales
15-19	94	84
20-24	216	198
25-29	181	172
30-34	127	123
35-39	90	76
40-44	36	34
45-49	5	5

Si las tasas de la Encuesta, se comparan con las obtenidas por estadísticas vitales para ese período, se aprecia que la distribución de la fecundidad es parecida (con valores algo más altos los de la Encuesta PESMIB); ambas poseen valores máximos en el grupo 20-24, concentración en edades jóvenes y tienden a disminuir en edades avanzadas.

Si se da crédito a las estimaciones de ambas fuentes, podría concluirse que la fecundidad era algo más elevada en las áreas del PESMIB. Esto puede considerarse correcto porque los criterios de inclusión al programa daban preferencia a las áreas con índices de salud más desfavorable, los que generalmente se asocian con alta fecundidad. La diferencia probablemente no es mayor porque por otras razones que los criterios mencionados, se incluyeron 4 de las 5 áreas de salud de Santiago y además el área de Valparaíso, las que presumiblemente tienen fecundidad menor que las del país y pesan en forma importante en los promedios generales calculados.

En virtud de las consideraciones anteriores y recordando que las actividades de planificación familiar en Chile fueron adoptadas como medidas de protección de la salud y bienestar familiar, y que si final e indirectamente podría traducirse como un elemento que en forma simultánea con otras variables estarían contribuyendo a la disminución de la natalidad, cabría preguntarse ¿cuál hubiese sido el nivel de la fecundidad si el programa de planificación familiar no hubiese actuado?

Con este fin se aplicaron dos procedimientos para medir el efecto del programa sobre la fecundidad.

4. Efecto del Uso de Anticonceptivos sobre la Fecundidad

Existen numerosos métodos para medir el efecto de los programas de planificación familiar sobre la fecundidad, tales como: análisis de regresión, años de protección de la pareja, análisis del proceso reproductivo, etc.

Los resultados que se obtienen, en cada uno de ellos, depende de la disponibilidad y calidad de los datos y de los supuestos subyacentes.

En el presente análisis se busca convertir la actividad anticonceptiva en nacimientos evitados mediante dos métodos: el primero, que llamaremos "Directo" consistió en calcular los nacimientos evitados por las usuarias de anticonceptivos; el segundo estimó el efecto como diferencia entre nacimientos esperados y observados y será llamado el método de la "Diferencia".

Para aplicarlos se calculó primeramente la fecundidad potencial, es decir, la fecundidad hipotética que la población podría haber experimentado, si no hubiese estado sujeta a un programa. Después de estudiar varias alternativas, se consideró que la que representaba mejor la fecundidad potencial para el período era la calculada tomando como promedio el período 1959-1963; éstas se presentan a continuación en el cuadro 6.

Cuadro 6

CHILE: FECUNDIDAD POTENCIAL

Grupos de edad	Fecundidad Potencial (x 1000)
15 - 19	81.1
20 - 24	234.4
25 - 29	269.8
30 - 34	234.4
35 - 39	156.8
40 - 44	67.9
45 - 49	11.3

Fuente: Cuadro 1, Anexo Nacimientos Evitados

Estas tasas específicas por edad, se aplicaron tanto al dato de APROFA sobre mujeres en edad fértil en regulación de fecundidad, como a las mujeres en edad fértil de toda la población y se obtuvieron los nacimientos estimados para ambas poblaciones.^{5/} En ambos casos la concentración se encuentra en las edades de 20 a 30 años, si se efectúa una diferencia entre los nacimientos estimados de toda la población y los nacimientos observados (por estadísticas vitales) se observa que desde el año 1965 al final en las edades de 20 y más años los valores observados son inferiores a los estimados, siendo las mayores diferencias las que se producen en las edades de más fecundidad.

En el cuadro 7, se presentan los valores del total de nacimientos estimados de las usuarias de planificación familiar, por el método directo, y la diferencia entre los nacimientos estimados de toda la población y los observados (2 procedimientos adoptados).

Se puede observar que los nacimientos estimados por diferencia exceden a la estimación directa de nacimientos evitados, con excepción del año 1965.

Si se acepta la calidad de los datos sobre usuarias en regulación de fecundidad y los supuestos inherentes a la metodología aplicada, podría decirse que el uso de anticonceptivos explica alrededor del 59.2 por ciento de la diferencia entre nacimientos esperados y observados en el período estudiado.

Sin embargo, para llegar a tal interpretación deben tenerse en cuenta varios factores que podrían influir en los resultados de los procedimientos aplicados y serían:

a) Calidad del dato "usuarias activas": en la interpretación de estas cifras conviene tener presente que la exactitud de los datos no es todo lo buena que sería desear; tanto las correspondientes a las usuarias del S.N.S. como a quienes se abastecen de anticonceptivos en las farmacias, tienen defectos de sobrestimación; las primeras por irregularidades en la limpieza y actualización de los tarjeteros calendarios de

5/ Ver Cuadros 2 y 3, Anexo Nacimientos Evitados.

Cuadro 7

CHILE: NACIMIENTOS EVITADOS EN BASE A LOS 2 PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS

Años 1964-1977

Años	Nacimientos estimados de usuarias de planificación familiar. (Método Directo) (1)	Diferencia entre nacimientos estimados en toda la población y observados. (Método de la Diferencia) (2)	Diferencias en números absolutos entre ambos métodos. (2) - (1)	Proporción de (1)/(2) (1)/(2) x100
1964	10 546	11 571	1 025	91.1
1965	20 435	19 941	- 494	102.5
1966	27 131	35 599	8 468	76.2
1967	33 103	64 625	31 522	51.2
1968	44 079	84 069	39 990	52.4
1969	49 229	102 485	53 256	48.0
1970	52 774	112 200	59 426	47.0
1971	62 096	112 226	50 130	55.3
1972	74 683	112 543	37 860	66.4
1973	82 686	123 337	40 651	67.0
1974	95 809	138 428	42 619	69.2
1975	97 910	162 043	64 133	60.4
1976	109 263	182 492	73 229	59.9
1977	109 348	207 414	98 066	52.7
Total	869 092	1 468 973	599 881	59.2

Fuente: Cuadro 2 y 4, Anexo Nacimientos Evitados.

citación y las segundas porque, han sido estimadas en base a los ciclos de anti-conceptivos, vendidos por las farmacias suponiendo continuidad estricta de uso (13 ciclos por año), situación que seguramente no corresponde a la realidad, en consecuencia si la información viene sobreestimada, aumenta con mayor razón los nacimientos estimados de las usuarias, pero, se supone que cualquiera sea el margen de error de los datos originales, no afectará sustancialmente la tendencia ascendente de la curva de usuarias de anticonceptivos.

b) Supuestos de fecundidad constante. Se usa como estimador del nivel de la fecundidad potencial. Al aplicar las tasas de fecundidad promedio de 1959 a 1963, de la población general a las mujeres usuarias, probablemente se subestiman los nacimientos a los que habrían dado lugar en ausencia de tal uso. Es lícito suponer que las usuarias están más expuestas a relaciones sexuales y son de mayor fertilidad que las mujeres de iguales grupos de edades de toda la población.

Estos últimos, además de incluir mujeres no expuestas, podrían haber incluido usuarias de anticonceptivos previas al programa y mujeres que limitaban su fecundidad por medio del aborto, por estos motivos esta estimación de nacimientos evitados es muy conservadora a menos que el dato de usuarias haya estado muy sobreestimado.

A su vez, al aplicar la misma fecundidad potencial a la población general de mujeres en edad fértil en el método de la diferencia, se ignoran los efectos de cambio de estructura de la población en relación a factores tales como por ejemplo, el nivel de instrucción, actividad económica, etc. Al tener una conducta reproductiva diferencial podrían haber condicionado una tendencia descendente de la fecundidad, aún en ausencia del programa.

Por estas consideraciones podría decirse que el método de la diferencia proporciona una estimación alta de los nacimientos evitados por el programa.

c) Falta de datos sobre esterilización y abortos

En el cálculo directo, se tienen en cuenta sólo a los embarazos que llegan a término con niños vivos; el efecto del uso de anticonceptivos puede ser simplemente el reemplazo de la práctica del aborto, a la que sin este uso se habría recurrido. Esto podría conducir a una sobreestimación del efecto del uso de anticonceptivos.

En el método de la diferencia es posible que una parte importante de los nacimientos evitados estimados, se deba a la esterilización de mujeres en edad fértil y no, al uso de anticonceptivos.

Las información sobre esterilizaciones y abortos son difíciles de obtener y de dudosa calidad; en la Encuesta de Fecundidad realizada en las 25 áreas PESMIB, se observó que existía un total de 25.7 por ciento de mujeres estériles alguna vez unidas, un total de 13.2 por ciento lo eran por causas voluntarias, y el 12.5 por ciento se debían a esterilizaciones involuntarias (quirúrgicas y fisiológicas). En cuanto al número de embarazos que terminan en abortos se obtuvo una cifra de alrededor del 3.8 por ciento.

d) No consideración de otros factores

Al efectuar el comentario sobre fecundidad potencial en el punto b), se dijo que se ignoraban los efectos de cambios en la estructura de la población femenina en relación a algunos factores. En efecto, no se consideró que estos han evolucionado con el tiempo y pudieran haber traído como consecuencias cambios en las actitudes reproductivas.

Se podría concluir, considerando lo expuesto, que los procedimientos utilizados, el directo y el de la diferencia, representarían los límites mínimo y máximo respectivamente de la estimación de los nacimientos evitados por el efecto de la regulación de la fecundidad.

Recordando que las usuarias en el programa del S.N.S. son aproximadamente entre el 60 y 70 por ciento de las usuarias totales, podría estimarse que un porcentaje similar de los nacimientos evitados estimados por el método directo, podrían atribuirse a ese programa.

5. Conclusiones del Capítulo

La fecundidad está relacionada inversamente con los factores socio-económicos y culturales.

La variable regulación de fecundidad, incluida en el programa materno-infantil en forma simultánea con otras variables estarían contribuyendo a la disminución de la fecundidad.

Ninguno de los dos métodos empleados para medir el impacto de la planificación familiar sobre la fecundidad es totalmente satisfactorio; sin embargo, podría considerarse que tal efecto está entre los límites mínimo y máximo aportados por el método directo y el método de la diferencia.

Se puede concluir, considerando lo expuesto, que los procedimientos utilizados en el presente y en la literatura, representan los límites mínimo y máximo de la regulación de la actividad de los sistemas vivos por el efecto de la regulación de la actividad.

Recordando que las unidades en el programa del S.M.S. son aproximadamente entre el 50 y 70 por ciento de las unidades locales, podría esperarse que un programa similar de los sistemas vivos regulados por el método directo, por tanto, debería ser similar al programa.

Regulación de la actividad

La regulación de la actividad de los sistemas vivos, con los factores más importantes, como la actividad y la estructura.

La regulación de la actividad de los sistemas vivos en el programa de los sistemas vivos, en forma similar con otros sistemas, están considerando a la regulación de la actividad.

Algunos de los métodos empleados para medir el efecto de la regulación de la actividad sobre la regulación de los sistemas vivos, en el programa de los sistemas vivos, que son similares a los límites mínimo y máximo de la regulación de la actividad.

CONCLUSIONES GENERALES

A través del desarrollo del trabajo, de acuerdo con los objetivos propuestos y considerando la fidelidad de la información básica, es posible resumir las siguientes conclusiones:

- El descenso de la mortalidad ha precedido al de la fecundidad.
- Desde 1963, se observa un marcado y sostenido descenso de las tasas brutas de natalidad. Pasa de niveles moderadamente altos al comienzo del período a niveles bajos en el último quinquenio.
- Las tasas de fecundidad por edad, demuestran que en los últimos años ha habido un importante cambio en los patrones de fecundidad. Si bien existe una tendencia de disminución en todas las edades, la fecundidad se concentra en edades más jóvenes.
- En 1960, la tasa bruta de reproducción era de 2.6 hijas y en 1977 desciende a 1.3 hijas, nivel que se estima como moderadamente bajo.
- Se observa un aumento de la proporción de primeros y segundos nacimientos a expensas del fuerte descenso de la proporción de nacimientos de orden 5 y más.
- El número de orden de nacimientos es diferencial, según nivel de instrucción, condición de actividad económica y estado conyugal de la madre.
- Se reconoce que el descenso de la fecundidad es la resultante del efecto de influencias culturales, presiones sociales, religión y esquemas institucionales sobre estratos socio-económicos distintos. Acompañados de una reestructuración social que esta asociada al proceso de desarrollo.

- El uso de métodos anticonceptivos y la creación del programa de planificación familiar, parece ser una causa importante del descenso de la fecundidad. A su vez puede haber repercutido en la marcada reducción de la mortalidad materna por aborto.

- Por el nivel actual y la tendencia reciente de la fecundidad, Chile se encuentra entre los países en transición demográfica, con tasas de fecundidad moderadas y en franco descenso.

BIBLIOGRAFIA

- Camisa, Z., Introducción al Estudio de la Fecundidad, CELADE, Serie B N° 1007, San José, Costa Rica, 1974.
- Carleton, R., Aspectos Metodológicos y Sociológicos de la Fecundidad Humana, CELADE, Serie E N°7, 1970.
- CELADE, Fecundidad, artículos seleccionados, Serie D, N°1033, San José de Costa Rica, noviembre 1977.
- Freedman R., Davis K., Blake J., Factores Sociológicos de la Fecundidad, Colegio de México y CELADE, 1977.
- Ministerio de Salud Pública, Investigaciones en el campo de la salud materno-infantil 25 áreas PESMIB 1973-1976. (Resumen y conclusiones y encuesta de fecundidad), Santiago, Chile, diciembre, 1976.
- Naciones Unidas, Boletín de Población N°7, 1963, ST/SOA/SER.N/7, Nueva York, 1965.
- Naciones Unidas, Medidas, Políticas y Programas que afectan la fecundidad, con especial referencia a los Programas Nacionales de Planificación Familiar. Estudios Demográficos N° 51, ST/SOA/SER.A.51, Nueva York, 1973.
- Naciones Unidas, La Fecundidad y la Planificación de la Familia en Europa hacia 1970. Estudios Demográficos N° 58, Nueva York, 1977.
- Naciones Unidas, Niveles y Tendencias de la Fecundidad en el Mundo, 1950-1970 Estudios Demográficos N° 59. ST/ESA/SER.A/59, Nueva York, 1978.
- Taucher, E., Bocaz, A., Métodos para medir el efecto de los Programas de Planificación Familiar sobre la Fecundidad: El Caso de Chile. ESA/P/AC/1/4. Santiago, Chile, febrero, 1976.

RESUMEN

1. El presente informe tiene por objeto dar cuenta de los trabajos realizados durante el presente año en el campo de la fisiología de la respiración.

2. Los trabajos se han dividido en tres grupos: fisiología normal, fisiología patológica y fisiología experimental.

3. En el primer grupo se han estudiado los cambios que experimenta la ventilación pulmonar durante el ejercicio físico.

4. En el segundo grupo se han estudiado los cambios que experimenta la ventilación pulmonar en diferentes estados patológicos.

5. En el tercer grupo se han estudiado los cambios que experimenta la ventilación pulmonar durante la administración de ciertos fármacos.

6. Los resultados de los trabajos realizados durante el presente año se exponen en el presente informe.

7. Los trabajos se han realizado en el Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

8. Los trabajos se han realizado durante el presente año.

9. Los trabajos se han realizado durante el presente año.

10. Los trabajos se han realizado durante el presente año.