

TASA DE PARTICIPACIÓN FEMENINA: 1957-1997. UN ANÁLISIS DE COHORTES SINTÉTICOS*

Dante Contreras**
David Bravo**
Esteban Puentes***

ABSTRACT

This paper analyzes the evolution of the female participation rate for the period between 1957 and 1997, showing an increase by 10 percentage points over the last 15 years up to 46 percent in 1997. Despite this significant increase, the participation rate still is below the levels attained in developed countries. In order to analyze the female participation rate in dynamic terms, we use synthetic cohorts of women between ages 16 and 60. Following Deaton (1988) we decompose the participation rate in terms of the age, year and cohort effect. As a result we obtain that the most important effect was the age, that related in a concave manner to the participation rate, reaching its maximum at age 36. The cohort effect shows that young women tend to participate more; finally the year effect is slightly significant.

Next, supported by the methodology described by Goldin (1990), we estimate the determinants of the participation rate, using estimations with and without fixed effects. These estimations show that the participation rate is positively related to the level of schooling of the cohorts and negatively related to the number of children of the cohorts.

Keywords: Female labor participation, synthetic cohort, aging.

JEL Classification: J11, J21, C24.

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los rasgos característicos del mercado laboral chileno de los últimos cuarenta años ha sido la baja incorporación de la mujer a la fuerza de trabajo. Se ha observado la notoria diferencia entre las tasas de participación laboral femenina en Chile y la de los países de la OECD o los asiáticos, aún considerando las diferentes estructuras etárea de la población¹.

Las estadísticas disponibles muestran que la tasa de participación femenina aumentó sólo levemente entre 1960 y 1980, lo cual contrasta fuertemente con las tendencias exhibidas por los países desarrollados. Killingsworth y Heckman (1986) reportan que a comienzos de la década de los ochenta las tasas de participación femenina de Estados Unidos y Canadá superaban el 50%, en el contexto de un aumento sostenido al menos desde las dos décadas anteriores. De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (ILO, 1996) la proporción de mujeres en edad de trabajar

* Se agradecen los comentarios de Andrea Butelman, Alejandra Mizala, Osvaldo Larrañaga, Rómulo Chumacero y Ricardo Paredes a una versión preliminar de este trabajo. También se agradecen los comentarios recibidos de los participantes del Seminario de la Universidad de Chile y de las XVII reuniones de la Sociedad Econométrica de América Latina, México 1999.

** Departamento de Economía, Universidad de Chile.

*** MIDEPLAN

¹ Lo cual contrasta con la tasa de participación masculina que, mirada por tramo de edad, muestra a Chile en los niveles de los países asiáticos y de la OECD.

presentes en la fuerza laboral se incrementó desde un 53% en 1980 hasta un 60% en 1990 en los países de la OECD y se proyecta que continúe incrementando en la próxima década.

No obstante lo anterior, las estadísticas parecen mostrar que en los últimos 15 años se ha acelerado la incorporación de la mujer al mercado laboral chileno. Datos para el Gran Santiago reflejan un aumento desde un 36% en 1982 hasta casi un 47% en 1997. Los datos del INE a nivel nacional muestran un incremento desde casi un 28% en 1980 hasta algo menos del 35% en 1995.

La comparación de los datos anteriores revela la existencia de importantes diferencias en la inserción laboral de la mujer a nivel regional. Por ejemplo, de acuerdo a estadísticas de la encuesta CASEN 1996² mientras que la participación femenina ascendía a 36% en 1996 en todo el país, la cifra para la Región Metropolitana era 6 puntos porcentuales superior (véase más adelante el Cuadro N°2).

Sin embargo, la tasa de participación femenina no sólo varía regionalmente sino que también socioeconómicamente. En efecto, mientras que la participación laboral de la mujer en los hogares del 10% inferior de ingreso asciende a sólo 24% del total de mujeres en edad de trabajar, en los deciles superiores supera el 60% (véase el Cuadro N°3 más adelante).

La inserción laboral de la mujer adquiere relevancia económica en la situación actual de Chile tanto por consideraciones de crecimiento como también de equidad (además de las no menos importantes consideraciones de carácter social y cultural).

Desde el punto de vista del crecimiento ha sido evidenciado que ante el menor crecimiento poblacional proyectado (inferior a un 1,6% en los próximos diez años y menor al 1% desde el año 2010) se puede restringir el crecimiento económico de largo plazo si es que no se registra un incremento en la participación laboral³. Por otra parte, incrementos en la participación femenina en la mitad inferior de la distribución de ingresos pueden tener efectos muy significativos tanto sobre una disminución en la pobreza como en mejoramientos en la distribución del ingreso⁴.

El presente trabajo pretende contribuir al análisis de la evolución de la participación laboral femenina en Chile en los últimos cuarenta años. En primer lugar, un análisis en profundidad requiere aislar los distintos efectos subyacentes en las tasas globales de participación, como es el caso de distintas tasas de crecimiento poblacional en el tiempo.

En segundo lugar, se enfatiza la importancia de distinguir el comportamiento laboral de las mujeres por cohortes o generaciones. Lo anterior queda en evidencia al considerar que las mujeres que actualmente tienen 30 años de edad registran tasas de participación significativamente superiores a las registradas por sus coetáneas en la década del 60 (véase el Gráfico N°1). Este artículo encuentra que estos efectos son estadísticamente significativos aún cuando se controle por otros factores relevantes.

² Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, 1996.

³ Véase, por ejemplo, García (1995) y Caputo (1997). Si consideramos que aumenta la demanda por trabajo sin que cambie la oferta de trabajo, ocurrirán aumentos en los salarios que suben los costos de producción, disminuyendo la competitividad del país con el exterior.

⁴ Véase Bravo y Contreras (1999).

Finalmente, este trabajo también indaga sobre las variables que más han afectado la tasa de participación femenina en los últimos cuarenta años, distinguiendo entre variables generacionales y contemporáneas. De esta manera, es posible investigar sobre los factores que subyacen los efectos de cohorte identificados como sobre la estimación del efecto del ciclo económico sobre la tasa de participación femenina.

Este trabajo se divide en 5 secciones, la primera de las cuales corresponde a esta introducción. En la segunda sección se revisa el modelo conceptual y la evidencia empírica asociada a la participación femenina en Chile. La sección 3 presenta estadística acerca de la participación femenina, adicionalmente se describen los datos utilizados, provenientes de la Encuesta de Ocupación y Desocupación para el Gran Santiago. Esta encuesta es desarrollada por el Departamento de Economía de la Universidad de Chile entre 1957 y 1997. La cuarta sección describe la metodología utilizada para el análisis de cohortes. La sección 5 presenta los principales resultados. Por último se presentan las principales conclusiones del trabajo.

2. OFERTA LABORAL FEMENINA

2.1. El modelo⁵

Los modelos de oferta laboral generalmente no se especifican para algún género en particular y pretenden ser válidos para cualquier agente económico. No obstante, dentro de los modelos de oferta de trabajo que reporta la literatura económica, los modelos de oferta dinámica permiten captar mejor algunos efectos que son particularmente importantes en la decisión de la mujer de entrar a trabajar. Estos modelos tienen la virtud de considerar efectos del ciclo de vida que pueden cambiar los costos marginales del trabajo doméstico y del ocio. Por ejemplo, cambios en el ingreso familiar pueden afectar la duración de la participación en la fuerza laboral; dado un limitado horizonte de ingresos y un mercado de capital no tan perfecto, variaciones cíclicas y sorpresivas en los salarios, las oportunidades de empleo para la mujer, el salario y el empleo de otros miembros de la familia, pueden provocar cambios en la asignación de tiempo entre trabajo, hogar y ocio.

La modelación de una oferta laboral dinámica es similar a la de un modelo estático: un individuo maximiza su función de utilidad sujeta a una restricción presupuestaria. En este caso supondremos un horizonte percibido por los agentes de longitud indeterminada. Las variables U , C , T , H , L , W y P (función de utilidad, consumo, tiempo total, horas de trabajo, horas de ocio, salarios y precios, respectivamente), son ahora interpretadas como variables en dicho horizonte. El ingreso exógeno R será interpretado como la dotación inicial de activos. Por simplicidad no consideraremos la tasa de interés e introduciremos una variable e que afecta la utilidad U y es independiente de las otras variables⁶. Entonces tenemos que:

$$U=U(C, L, e) \tag{1}$$

Debe notarse que lo anterior implica que tanto el ocio como el consumo de bienes son sustituibles intertemporalmente.

⁵ Este modelo es desarrollado por Killingsworth y Heckman (1986).

⁶ e puede ser la tasa de desempleo, el nivel de salarios, el tener un hijo, etc.

La restricción presupuestaria será:

$$PC \leq WH + R \quad (2)$$

La restricción presupuestaria (2) no requiere suponer que el salario es constante durante toda la vida del trabajador (W puede ser un promedio de los salarios de los distintos períodos).

Suponiendo que el ciclo de vida consiste en T períodos, y ordenando los salarios por período de manera que $w(1)$ es el salario real más alto y $w(T)$ el más pequeño. Entonces, tal como en el modelo estático, el individuo determina si entra o no a trabajar si el salario de mercado (w^*) es mayor al salario de reserva (S). Específicamente el individuo trabajará al menos un período si $w(1)$ supera a su salario de reserva, es decir:

$$U_l(R, T, e) / U_c(R, t, e) = S(R, T, e) \leq w^* \Rightarrow H > 0 \quad (3)$$

El número total de períodos que el individuo trabaja puede ser expresado en términos de otra comparación: el individuo trabajará exactamente k períodos cuando ordenemos el salario real de manera decreciente y se cumpla que:

$$w(k) \geq S(R, T, e) \geq w(k+1) \quad (4)$$

Entonces el número de períodos que se trabajara será k , que es una función de e , R y w , es decir:

$$k = k[w(k), R, T, e] \quad (5)$$

Una vez que k y $w(k)$ son definidos como la oferta laboral y el salario, tenemos una oferta laboral convencional y podemos encontrar la proporción del ciclo de vida destinado a trabajar, $h = k/T$. Por su parte, como k es función de $w(k)$, R y e , h puede ser expresada como:

$$H = h[w(k), R, e] \quad (6)$$

Si consideramos similar comportamiento de todas las mujeres, la tasa de participación será determinada por el nivel de salarios $w(k)$, la dotación inicial R y otras variables e que pueden ser exclusivas para algunas mujeres (el tener un hijo, la disponibilidad de salas cuna) o que afecten a todas las mujeres por igual (el crecimiento económico).

2.2. Evidencia empírica

La participación femenina tiene implicancias tanto a nivel económico como a nivel social. El aumento de la participación puede deberse a un cambio cultural importante en la sociedad en las percepciones sobre el rol de la mujer y su nueva relación con el trabajo. Este cambio cultural, empujado por movimientos en busca de la igualdad entre el hombre y la mujer, se encuentra más avanzado en países occidentales, y en ellos se ha percibido un aumento paulatino de la tasa de participación femenina (Killingsworth y Heckman, 1986).

El tema de la oferta laboral femenina en Chile, a pesar de su creciente importancia, ha sido escasamente estudiado. Lucía Pardo (1987) ocupa los datos de los censos y de la encuesta de Ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile para hacer un trabajo descriptivo sobre características demográficas, sociales y económicas de las mujeres. Además estima correlaciones entre la tasa de participación y distintos vectores de características, obteniendo resultados que cambian de signo y magnitud al utilizar distintas fuentes para las variables independientes. Por otro lado, tampoco considera variables que capten cambios en la demanda por trabajo femenino. A pesar de ello encuentra correlaciones positivas y significativas entre el nivel educacional de las mujeres y su tasa de participación.

Otro trabajo que trata el mismo tema es el de Muchnik, E., Vial I., Strüver A. y Harbart B. (1991) y que utiliza datos de la encuesta de empleo y desempleo de la Universidad de Chile de 1985, más un conjunto adicional de preguntas elaboradas por el Instituto de Nutrición y Tecnología y el Departamento de Economía Agraria de la Universidad Católica de Chile. En este estudio se estima una ecuación de Mincer con: edad, edad al cuadrado y años de educación, y una oferta laboral femenina. Los autores encuentran relaciones inversas entre la oferta de trabajo y el número de hijos preescolares, el ingreso familiar; y encuentran relaciones positivas entre la oferta femenina y el hecho que la mujer sea jefa de hogar. Debe mencionarse que al ser los datos de corte transversal, este trabajo no está utilizando la variación proveniente del alza que ha tenido la tasa de participación femenina en el tiempo, la que, a su vez, se ha dado en mayor parte con posterioridad al año que utiliza el estudio para hacer sus estimaciones.

En un trabajo preliminar de Contreras y Paredes (1998) presentan un estudio sobre la participación femenina. Concentrándose en un análisis entre composición étnica y participación, proyectan la tasa de participación femenina utilizando metodología de cohortes⁷. Los autores suponen que las tasas de participación por tramos de edad permanecerán constantes en el futuro. Por lo tanto, como la población chilena envejece y la tasa de participación disminuye con la edad después de los 36 años, se proyecta una disminución en la participación femenina sólo por un efecto de composición étnica de la población. Además estiman un modelo de participación condicionado a capital humano, niños y activos de la mujer. Los resultados obtenidos son utilizados para estimar costos y beneficios de programas que ayuden a las mujeres en el cuidado de los niños.

Goldin (1990) realiza un estudio para Estados Unidos, construyendo cohortes con información de los censos desde 1890 hasta 1980, mostrando la evolución de distintas variables para los cohortes artificiales (tasa de participación, mediana de los años de educación, número de nacimientos, etc.); estimando con los cohortes encuentra relaciones negativas entre el número de nacimientos del cohorte y su tasa de participación, y relaciones positivas entre la educación del cohorte y su tasa de participación. Además, encuentra que el sector del comercio exterior ayudó a la incorporación de la mujer al mercado del trabajo.

Pencavel (1997) estudia el mercado laboral femenino desde 1975 a 1994. Agrupa a las mujeres en nueve cohortes, tomados por año de nacimiento y en cinco categorías educacionales. El estudio consiste en estimar la relación entre horas trabajadas semanal y anualmente; semanas trabajadas anualmente y tasa de participación con salario por hora. Además separa entre mujeres casadas y no casadas. Como resultado obtiene una relación positiva entre trabajo y salario, al estimar la relación para cada cohorte encuentra pequeñas diferencias, que indican que las cohortes

⁷ Esta metodología se explicará y aplicará posteriormente en este trabajo.

más jóvenes tienen elasticidades salario-trabajo mayores. También estima para distintos tramos de edad encontrando elasticidades bastante superiores en las mujeres más jóvenes. Para el caso de mujeres casadas y no casadas estima la relación por separado, obteniendo elasticidades mayores para las mujeres casadas.

Evelyn Lehrer en varios artículos ha estudiado el tema de la oferta laboral femenina. En un artículo (1991) aborda las diferencias en los efectos de los hijos sobre mujeres blancas o negras. Para ello separa a las mujeres en dos tramos, de acuerdo a su nivel educacional. Como resultado encuentra que a altos niveles de educación, no existe diferencia en el efecto de los hijos sobre mujeres blancas o negras (siempre negativo) y que para niveles bajos de educación, el efecto de los hijos es no significativo en el trabajo de las mujeres negras y negativo para mujeres blancas. Esto implicaría una convergencia en el comportamiento al aumentar los niveles de educación de la población.

En otro artículo (1995), sobre el rol de la religión en la oferta laboral, encuentra que matrimonios con diferentes religiones aumentan la probabilidad de trabajo de la mujer y que los matrimonios protestantes inducen a una menor probabilidad de trabajo de la mujeres, no obstante, no existe evidencia fuerte de que la religión de la mujer afecte su participación.

3. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE PARTICIPACIÓN EN CHILE Y EN EL GRAN SANTIAGO

El cuadro 1 muestra las diferencias que existen en Latinoamérica con respecto a la tasa de participación, Chile se encuentra en el grupo de países con bajas tasas de participación (junto a México y Costa Rica), alcanzando sólo un 47%, Uruguay y Paraguay son los países con la tasa más alta (72%), 25 puntos sobre la chilena.

Cuadro 1
Tasa de participación en Latinoamérica

País	Tasa de Participación
Argentina	60
Bolivia	65
Brasil	61
Chile	47
Costa Rica	45
Ecuador	64
México	44
Paraguay	72
Perú	68
Uruguay	72
Venezuela	52

Fuente: Informe B.I.D. (1999)

El cuadro 1a muestra la evolución de la tasa de participación a lo largo del siglo veinte en Chile, observamos que la tasa de participación del total de la población se mantuvo cercana al 50% desde 1907 hasta 1960, cayendo a un 44% en 1970 y en 1982, pero se recuperó en 1992 al llegar a un 49%.

La tasa masculina muestra un comportamiento similar, desde 1907 hasta 1960 se mantiene cerca del 80%, pero cae a un 71% a un 67% en 1970 y 1982 respectivamente, para volver a un 71% en 1992. La tasa de participación femenina presenta una evolución distinta a las otras tasas, comenzó en 1907 con un 29% para caer en 1930 a un 19%, en 1940 se recupera y llega a un 25% para comenzar a caer nuevamente y llegar a un 20% en 1970, y 22 años después vuelve a subir y alcanza un 28%. Sin embargo, las tasas de 1992 están calculadas sobre la población mayor de 15 años, en cambio las tasa de los otros censos son sobre la población mayor de 12 años. Esto puede provocar una sobreestimación de las alzas de las tasas de 1992.

Cuadro 1a
Evolución de la tasa de participación en Chile

Tasa de participación	1907 %	1920 %	1930 %	1940 %	1952 %	1960 %	1970 %	1982 %	1992 %
Total de la población	52.8	52.4	49.1	52.3	53.5	48.3	44.7	44.1	49.1
Población Femenina	28.9	27.3	19.2	25.6	25.9	20.9	19.7	22.3	28.1
Población Masculina	79.4	78.2	79.9	79.9	82.4	77.5	71.7	67.3	71.5

Fuente: Lucía Pardo (1987) y Censos de población INE. Desde 1907 a 1982 se consideró a la población sobre 12 años y para 1992 sobre 15 años.

La capital de Chile concentra el 42% de la población económicamente activa (Censo 1992) y un tercio del producto de todo el país. Eso la convierte en una región muy especial y que presenta características distintas al resto del país, lo que se ve reflejado, por ejemplo, en una tasa de participación más alta, independiente de si la fuente de información es el Censo o la Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN). Del cuadro 2 apreciamos que la diferencia entre Santiago y Chile es de casi 6 puntos porcentuales. Además, la encuesta CASEN evidencia un aumento en la tasa para Santiago de casi 4 puntos porcentuales en 6 años.

Cuadro 2
Tasa de participación en Chile y en el Gran Santiago

	Total País %	Santiago %
Censo		
1992	28.1	34.1
Casen		
1990	31.7	38.0
1992	33.4	39.2
1994	34.7	40.7
1996	35.6	41.8

Fuente: Encuesta Casen 1990-98. Censo 1992.

El efecto de políticas de inducción de participación femenina sobre los ingresos familiares puede provocar cambios importantes en la distribución del ingreso. En el cuadro 3 apreciamos que la tasa de participación aumenta con el ingreso, y esta situación se presenta con regularidad para el período 1990-1996. El objetivo de este trabajo consiste en encontrar las variables más importantes en la determinación de la tasa de participación desde 1957 a 1997, con esto podemos intuir lo que puede pasar en el futuro con la tasa de participación y sus posibles efectos en la distribución de ingresos.

Cuadro 3
Tasa de participación por deciles

Decil	1990 %	1992 %	1994 %	1996 %
1	23.0	17.8	23.2	23.9
2	20.0	23.5	23.5	23.6
3	23.3	24.5	23.1	28.3
4	31.3	30.6	28.3	23.9
5	34.7	32.7	33.5	33.8
6	39.1	36.9	37.3	40.6
7	44.7	43.6	41.3	44.0
8	47.1	49.8	47.5	49.6
9	53.2	54.7	55.6	56.9
10	58.8	60.9	60.2	66.6

Fuente: Encuesta Casen 1990-96.

3.1. Los datos

Para este estudio contamos con la información de la Encuesta de Ocupación y Desocupación que la Universidad de Chile realiza anualmente desde 1957, la encuesta se realiza trimestralmente, pero la información relevante de todo el período está disponible sólo para los meses de junio. En la encuesta se entrevista a los hogares y se les pregunta sobre su situación ocupacional, los ingresos recibidos, los sectores económicos en que trabajan, el nivel educacional, etc.

Como primera aproximación al fenómeno que estamos estudiando presentamos en el cuadro 4 la tasa de participación femenina, para distintos tramos de edad, desde 1957 a 1997 en el Gran Santiago. Al observar este cuadro encontramos que desde 1957 a 1982 la participación femenina se mantiene prácticamente en el mismo nivel, pero que desde 1982 en adelante se produce un aumento de 10 puntos porcentuales en el número de mujeres que trabajan o buscan trabajo. Este aumento es más notorio para las mujeres mayores de 24 años, además es destacable

que entre las mujeres de 24 a 53 años, más de la mitad de ellas esté en la fuerza de trabajo en el año 1997.

Cuadro 4
Tasa de participación femenina por tramos de edad

	14-18 %	19-23 %	24-28 %	29-33 %	34-38 %	39-43 %	44-48 %	49-53 %	54-58 %	59-63 %	Total %
1957	25.9	47.5	43.4	38.5	39.3	43.4	34.3	30.7	29.8	18.5	37.1
1962	26.5	47.7	46.4	37.6	38.1	42.6	35.6	28.7	25.7	19.4	36.5
1967	23.0	47.3	45.1	42.8	38.4	39.5	33.3	33.6	25.2	17.2	36.4
1972	13.5	45.4	48.7	43.3	46.7	42.0	35.4	31.0	27.0	18.0	36.1
1977	12.9	41.5	50.1	41.5	42.0	46.0	34.8	35.0	24.1	18.8	35.7
1982	10.5	43.8	50.6	43.4	44.2	41.2	41.4	36.7	22.5	13.7	36.1
1987	12.0	46.5	58.5	50.1	52.5	51.8	42.6	41.4	31.3	17.0	42.1
1992	5.2	47.1	53.0	53.5	55.8	47.2	47.2	36.7	31.1	22.0	41.9
1997	8.0	45.2	62.4	55.9	52.8	59.4	56.5	50.5	37.0	34.1	46.6

Fuente: Encuesta de ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile. Elaboración propia

El tipo de encuesta más usado para caracterizar el comportamiento de personas en el tiempo es el de panel, donde se siguen a las mismas personas durante largos períodos, este tipo de encuesta no se ha hecho en Chile, pero existe la posibilidad de utilizar cohortes. Un cohorte será definido como un conjunto de personas nacidas en un mismo período, las que, en términos muestrales, a partir de encuestas de corte transversal, pueden ser seguidas a través del tiempo. De esta forma, a pesar que no podemos seguir a la misma mujer en el tiempo para observar su decisión de trabajar a lo largo de su vida, si podemos seguir conjuntos de mujeres nacidas el mismo año y observar cómo se comporta esa generación a lo largo del tiempo. Así creamos un seudopanel, que es la mejor alternativa disponible ya que nos permite captar la dinámica de la decisión de participar a lo largo del tiempo, y esto no lo podemos hacer adecuadamente con un corte transversal.

4. CONSTRUCCIÓN Y USO DE COHORTES

En este estudio nos concentraremos en el uso de variables construidas a través de cohorte, la metodología que se utilizará ha sido desarrollada principalmente por Attanasio (1991) en un análisis del ahorro de las familias en Estados Unidos y por Deaton (1994) en la descripción de los patrones de consumo en Taiwán. Además Goldin (1990) utilizó la construcción de cohortes artificiales para hacer estimaciones sobre la tasa de participación en Estados Unidos. En Chile algunos trabajos que han utilizado la metodología de cohortes son los de Larrañaga y Paredes (1997) y en un estudio preliminar Contreras y Paredes (1998).

Para ejemplificar que significa la construcción de cohortes ocuparemos la información que nos proporciona el cuadro N°4. Sabemos que las mujeres de 14 a 18 años en 1957, nacieron entre 1939 y 1943, además, las mujeres entre 19 y 23 años en el año 1962, igualmente nacieron entre 1939 y 1943, y para el año 1997 las mujeres de 54 a 58 años, también nacieron entre 1939 y 1943. Así, tenemos la tasa de participación de esta generación (1939-1943) desde que tenían 14 años hasta los 58 años. De esta forma, con la construimos cohortes artificiales de mujeres, podemos “seguir” la decisión de participar de distintas generaciones a través del tiempo. En el cuadro 5 tenemos 11 generaciones de mujeres y su tasa de participación por tramo de edad.

El cuadro 5 es un reordenamiento de los valores del cuadro 4 y se pueden obtener dos tipos de información a partir de él. Una es seguir a la generación a través del tiempo y encontrar algún tipo de comportamiento inherente al ciclo de vida de las mujeres, por ejemplo, si observamos a las mujeres nacidas entre 1949 y 1953 encontramos que cuando tenían entre 14 y 18 años su tasa de participación alcanzaba un 26,5%, esta tasa comienza a aumentar hasta llegar a un 48,7% entre los 24 y 28 años, pero entre los 29 y 33 años se produce una baja a un 41,5%, que seguramente se puede asociar al efecto que implica el cuidado de los niños, después esta generación comienza a recuperar su tasa de participación hasta llegar a un 51,8% entre 44 y 48 años de edad, para posteriormente volver a disminuir.

Cuadro 5
Tasa de participación por cohortes

	14-18 %	19-23 %	24-28 %	29-33 %	34-38 %	39-43 %	44-48 %	49-53 %	54-58 %	59-63 %
1919-1923						43.4	35.6	33.6	27.1	18.8
1924-1928					39.3	42.6	33.3	31.0	24.1	13.7
1929-1933				38.6	38.1	39.5	35.4	35.0	22.5	17.0
1934-1938			43.4	37.6	38.4	42.0	34.8	36.7	31.3	22.0
1939-1943		47.5	46.4	42.8	46.7	46.0	41.4	41.4	31.1	34.1
1944-1948	25.9	47.8	45.1	43.3	42.0	41.2	42.6	36.8	37.0	
1949-1953	26.5	47.3	48.7	41.5	44.2	51.8	47.2	50.5		
1954-1958	23.0	45.4	50.1	43.4	52.3	47.2	56.5			
1959-1963	13.5	41.6	50.6	50.1	55.9	59.4				
1964-1968	12.9	43.8	58.5	53.5	52.8					
1969-1973	10.5	46.5	53.0	55.9						

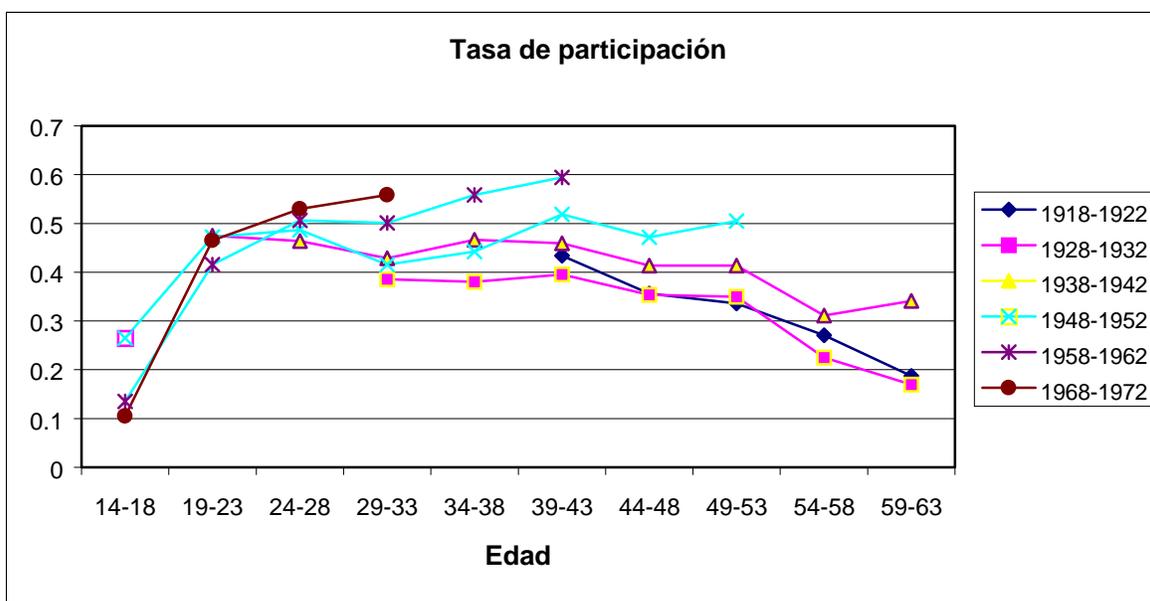
Fuente: Encuesta de Ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile. Elaboración propia.

Otro tipo de información que se puede obtener corresponde al distinto comportamiento de las generaciones, así nos encontramos con que para el tramo de 14 a 18 años, la tasa de participación ha ido disminuyendo a través tiempo, las mujeres nacidas entre 1944 y 1948

participaban en un 25,9%, mientras que las mujeres nacidas entre 1969 y 1973 participaban sólo un 10,5% a la misma edad, las razones de esta disminución pueden estar en que probablemente a esa edad las mujeres están optando por educarse y no por trabajar. Sin embargo, si comparamos mujeres mayores de 24 años, tenemos que en general las distintas generaciones han aumentado su participación por tramo de edad con respecto a las generaciones anteriores, por ejemplo, para el tramo 39 a 43 años tenemos que la generación nacida entre 1919 y 1923 tenía una tasa de participación de un 43,35%, y las mujeres nacidas entre 1959 y 1963 tenían una tasa de participación de un 59,42%, es decir, la tasa de participación para ese tramo de edad ha aumentado en 16 puntos porcentuales después de 40 años, esto nos estaría indicando un efecto generacional o cohorte.

El efecto cohorte se puede apreciar en el gráfico 1, donde al comparar seis distintas generaciones tenemos una tendencia de las más recientes a aumentar su tasa de participación. Podemos comparar las generaciones sólo durante parte de su ciclo de vida, esto es porque, dado el número de años en que se ha tomado la encuesta, no podemos recuperar la información en todos los tramos de edad de los distintos cohortes.

Gráfico N°1



4.1. Descomposición en efectos edad, años y cohorte

Una vez que se han construidos variables utilizando cohortes, se puede aplicar la descomposición de Deaton en efecto edad, efecto cohorte y efecto año. El efecto edad tiene que ver con el típico perfil de edad de la variable, el efecto cohorte son tendencias que hacen diferir las posiciones de los distintos perfiles de edad y el efecto año corresponde a los efectos que influyen simultáneamente a los perfiles de todos los cohortes. Esta descomposición asume que no hay interacción entre los efectos edad, cohorte y año. Por ejemplo, la forma del perfil de edad no es afectada por cambios en su posición (el efecto edad no está relacionado con el efecto cohorte).

Consideremos una variable construida por cohortes, esta se puede escribir de la siguiente forma:

$$TP_{ct} = \beta + \alpha_a + \gamma_c + \psi_t + \mu_{ct} \quad (1)$$

Donde :

TP_{ct} :Tasa de participación del cohorte c en el año t .

α_a : Parámetros correspondientes al efecto edad.

γ_c : Parámetros correspondientes al efecto cohorte.

ψ_t : Parámetros correspondientes al efecto año.

μ_{ct} : Término de error.

Si la variable construida por cohortes no presenta ningún tipo de efecto cohorte, edad o año, la constante representa el nivel promedio de la variable.

Para implementar un modelo como (1) es conveniente identificar a los cohortes con variables sujetas a una mejor interpretación, y una forma de hacer esto es escoger c como la edad en $t = 0$. Así, tanto c como a y t serán números.

Se puede optar por distintas restricciones para caracterizar los efectos de la edad, de los cohortes y de los años; generalmente se utilizan polinomios o *dummies*.

Si utilizamos *dummies* el modelo puede ser escrito del siguiente modo:

$$TP = \beta + A\alpha + C\gamma + Y\psi + \mu \quad (2)$$

Suponiendo que hay m pares de “observaciones” año-cohorte, tenemos que:

A es una matriz con las *dummies* de la edad que tiene m filas y que el número de columnas corresponderá al número de años o grupos de años. De esta forma α tiene una columna y un número de filas igual al número de años o grupos de años. En cada elemento de la fila estará el parámetro que se asocia a su correspondiente año.

C es la matriz de *dummies* de los cohortes, que tiene m filas y con un número de columnas igual al número de cohortes. La matriz γ tiene una columna y un número de filas igual al número cohortes. En cada elemento de la fila estará el parámetro que se asocia a su correspondiente cohorte.

Y es la matriz de *dummies* de años con m filas y con un número de columnas igual al número de años y ψ será una matriz de una columna con un número de filas igual al número de años que abarca la encuesta. En cada elemento de la fila habrá un parámetro que se asocie a un año.

Para poder estimar es necesario sacar una *dummy* para cada matriz, para evitar multicolinealidad perfecta, pero además hay que considerar que existe otra relación entre las tres matrices. El problema consiste en que si conocemos el año, y sabemos cuando nació el cohorte, podemos inferir su edad, y como c se definió como la edad del cohorte en el año 0 tenemos:

$$a_{ct} = c + t$$

lo cual implica que las matrices de *dummies* cumplen con:

$$As = Cs + Ys$$

donde los vectores s corresponden a secuencias aritméticas $\{1,2,3,4,\dots\}$ con un largo dado por el número de columnas de la matriz respectiva. Esta identidad nos obliga a eliminar otra columna de *dummies* de cualquiera de las tres matrices.

Otra situación que debemos tomar en cuenta es que al descomponer una variable cohorte queremos atribuir cualquier tendencia a efectos cohorte, mientras que los efectos año deben recoger las fluctuaciones cíclicas y no los efectos de tendencia del crecimiento económico. Por lo tanto, resulta apropiado ortogonalizar los efectos años a una tendencia.

Una forma de estimar (2) es excluir la primera *dummy* de la matriz de cohorte, excluir la primera *dummy* de la matriz de edad y crear un set de $T-2$ *dummies* de año definido de la siguiente forma:

$$d_t^* = d_t - (t-1)d_2 - (t-2)d_1 \quad t = 3, \dots, T.$$

donde d_t es la *dummy* de año usual, igual a uno si el año es t . Los dos primeros coeficientes pueden ser recuperados dado el hecho que todos los efectos año deben sumar cero y que deben ser ortogonales a una tendencia.

Aplicación para la tasa de participación

Como fue mencionado anteriormente, las estimaciones son realizadas en base a la encuesta de Ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile hecha entre los años 1957 y 1997, esto nos da 41 años de observaciones.

La tasa de participación se estimó en base a intervalos de un año. Para ello se consideró una muestra compuesta por mujeres con edades entre los 23⁸ a 60 años. Luego, se obtienen 38 tramos de edad.

Definimos el cohorte agrupando por tramos de un año (además se probó para tramos de 3 y 5 años). El primer cohorte (generación más vieja) corresponde a las personas que tenían 60 años en la encuesta de 1957, estas personas nacieron durante 1897. El último cohorte (generación más joven) corresponde a las personas que tenían 23 años en la encuesta de 1997, estas personas nacieron en 1974. En total se definen 78 cohortes. Finalmente, el número total de observaciones es de 1558 (41 años por 38 tramos de edad).

⁸ Se hizo la descomposición también para generaciones sobre 16 años de edad. Finalmente se optó por mujeres mayores de 23 años porque, en el tramo de 16 a 22 años, las mujeres eligen entre estudiar y trabajar, y como el objetivo de esta descomposición es captar un efecto cohorte puro, no se incluyeron edades que pueden estar afectadas por la decisión de educarse. Es decir, nos interesa la decisión entre trabajar o no trabajar.

Con las observaciones de la tasa de participación podemos ejemplificar la descomposición, mediante matrices, en los efectos cohorte, edad y año. Como ya vimos la tasa de participación puede descomponerse de la siguiente forma:

$$T_{ct} = \beta + A\alpha + C\gamma + Y\psi + \mu$$

- El tamaño de la matriz T será de 1558×1
- El tamaño de la matriz A será de 1558×38
- El tamaño de la matriz α será de 38×1
- El tamaño de la matriz C será 1558×78
- El tamaño de la matriz γ será 78×1
- El tamaño de la matriz Y será 1558×41
- El tamaño de la matriz ψ será 41×1

Supondremos que el cohorte de 1897 es el cohorte número 1 y el cohorte de 1974 es el cohorte número 78. Así la descomposición se ve como:

	Cte	Edad				α	Cohorte				γ	Año				ψ
	.	23	24	...	60		1	2	..	78		57	58	....	97	
T_{23-57}	β	1	0	....	0	α_1	0	0	..	0	γ_1	1	0	....	0	ψ_{57}
T_{24-57}	β	0	1	....	0	*	0	0	..	0	*	1	0	....	0	*
.....
T_{60-57}	β	0	0	....	1	α_{38}	1	0	..	0	γ_{78}	1	0	....	0	ψ_{97}
T_{23-58}	β	1	0	....	0		0	0	..	0		0	1	....	0	
T_{24-58}	β	0	1	....	0		0	0	..	0		0	1	....	0	
.....	
T_{60-58}	β	0	0	....	1		0	1	..	0		0	1	....	0	
...	β	...	....	...	...		..	..	..	...		....	....	...	...
T_{23-97}	β	1	0	....	0		0	0	..	1		0	0	....	1	
T_{24-97}	β	0	1	....	0		0	0	..	0		0	0	....	1	
T_{60-97}	β	0	0	....	1		0	0	..	0		0	0	....	1	

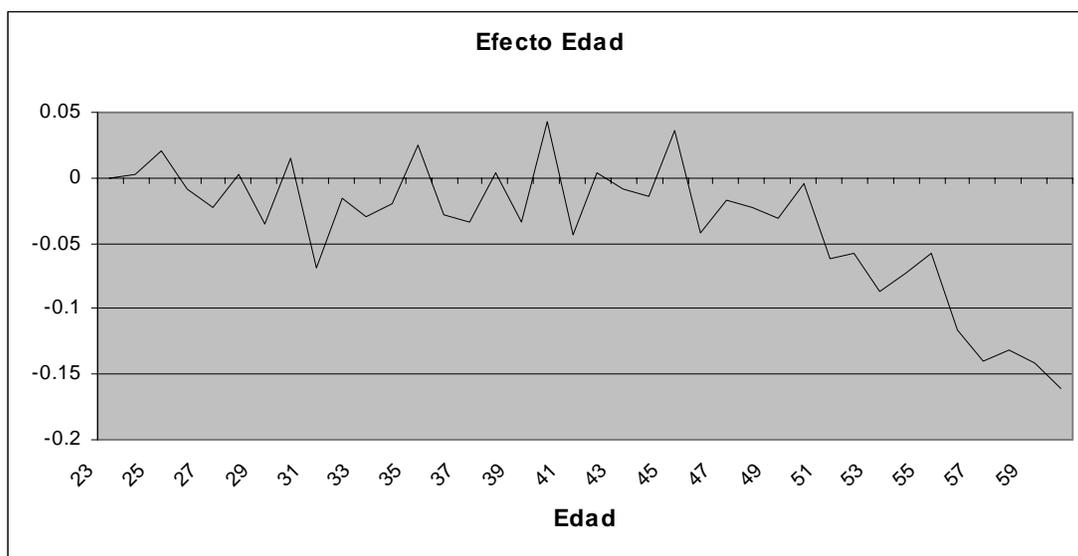
El estudio de cohortes tiene ciertas ventajas sobre el uso de paneles. Un panel puede agotarse tempranamente y con el tiempo volverse poco representativo, esto no sucede con los cohortes, puesto que se construyen siempre con información nueva de corte transversal.

Un problema que puede haber al utilizar cohortes es la existencia de movimientos migratorios que puedan afectar la composición de los cohortes, para el caso de este estudio tenemos que existe migración del campo a la ciudad que puede estar afectando la construcción de los cohortes. Además, al establecer los tramos en un año el número de observaciones en algunas celdas es pequeño, lo que genera estimaciones con ineficientes. Para controlar por el efecto del tamaño de las celdas sobre el potencial problema de heterocedasticidad, el método de estimación fue el de mínimos cuadrados ponderados, utilizando como ponderadores el número de observaciones de cada celda.

4.2. Resultados de la descomposición en edad, año y cohorte⁹

El efecto edad nos muestra el ciclo de vida asociado a la tasa de participación. Existe la hipótesis acerca de la tasa de participación y la edad de las mujeres, se supone que desde cierta edad la mujer se comienza a integrar al trabajo progresivamente y que su continuidad laboral se ve interrumpida por el hecho de tener hijos y el cuidado que ellos conlleva, por lo tanto en algún tramo de edad la participación cae, pero con el tiempo el efecto de los hijos tiende a disminuir y la mujer se reintegra al trabajo. Esto significaría que el efecto edad debería tener un quiebre en los años de mayor fertilidad femenina, y que después la participación se recupera al aumentar la edad.

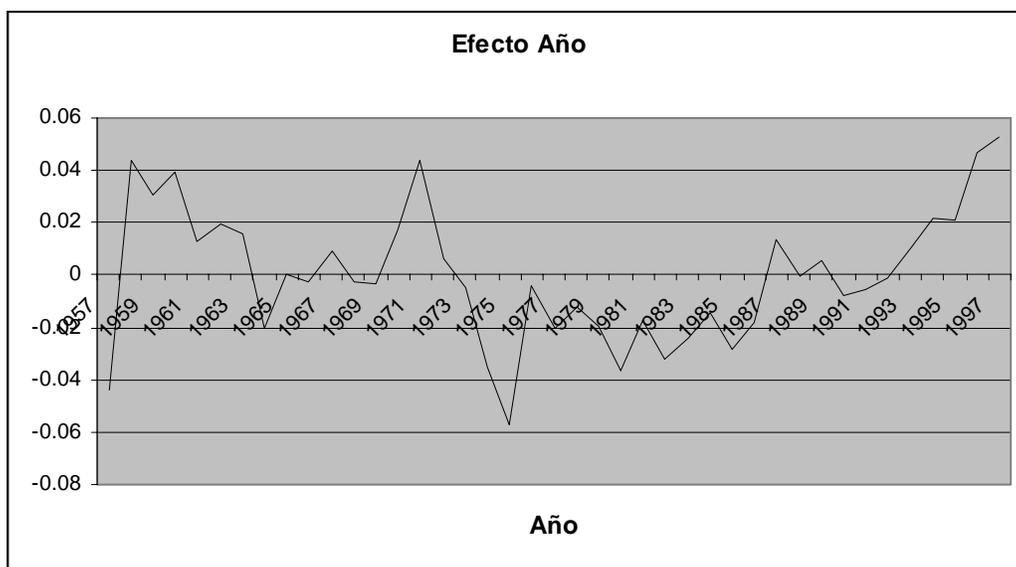
Gráfico 2



⁹ Los resultados de la estimación se mostrarán en los anexos.

Los resultados obtenidos por la descomposición muestran cierta validez a la hipótesis antes descrita. El gráfico del efecto edad muestra que desde los 23 hasta los 31 años se produce una disminución en la participación femenina asociado al efecto edad. Posteriormente, hasta los 49 años, existe un comportamiento zigzagueante, pero sin marcadas disminuciones o aumentos generalizados, para terminar cayendo paulatinamente hasta los 60 años.

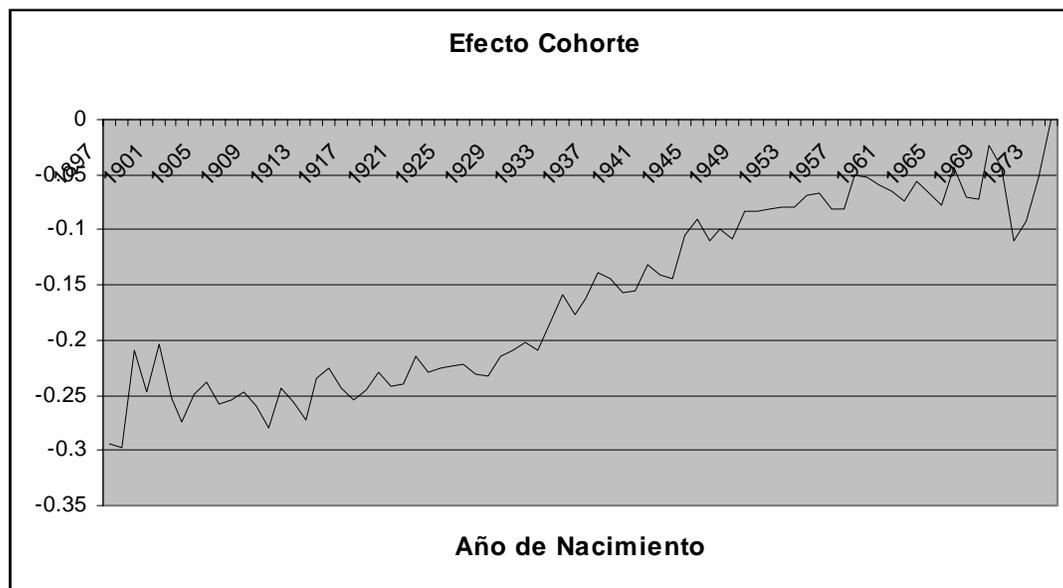
Gráfico 3



Por otra parte, el efecto año nos indica principalmente cómo el ciclo económico afectó a la tasa de participación de algún año en particular. Se observa un efecto negativo muy notorio desde los años 1973 a 1986, sobre todo en los años 1974, 1975, 1980 y 1982, en que en Santiago el producto varió en -5.6%, -14.7%, 7% y -15.8% respectivamente. Aunque también tenemos efectos positivos desde 1993 hasta 1997. En general, los efectos negativos están asociados a años de recesión económica y los efectos positivos con años de expansión, por lo que se puede decir que la tasa de participación tuvo un comportamiento procíclico durante el período de análisis.

El efecto cohorte nos muestra las diferencias en la tasa de participación de las mujeres que se pueden asociar a su fecha de nacimiento, es un cambio asociado a generaciones de mujeres que tienen características distintas al resto, y que estas características las llevaron a participar más activamente en el mercado del trabajo.

Gráfico 4



Los resultados de la estimación muestran que la tasa de participación se asocia positivamente con generaciones de mujeres más jóvenes. El gráfico nos permite apreciar que el efecto cohorte ha crecido sostenidamente a través de las distintas generaciones, especialmente entre las mujeres nacidas después de 1917 hasta las nacidas en 1959. Las generaciones posteriores han mantenido tal efecto¹⁰. Este resultado pone en relieve la importancia de las generaciones en la determinación de la tasa de participación, y hace pensar positivamente sobre posibles aumentos en la tasa de participación en el futuro.

Otra forma de aproximarse a las variables construidas con cohortes artificiales es la metodología usada por Claudia Goldin (1990). Según Goldin las variables que afectan la tasa de participación se pueden dividir en variables contemporáneas y variables generacionales.

Las variables generacionales afectan la decisión de participar en todo el ciclo de vida de las mujeres, por lo que se deben comparar por generación. Las variables contemporáneas afectan a todas las generaciones de mujeres en un mismo año, independiente de la generación a la que pertenecen. Por ejemplo, un elevado crecimiento económico afecta a todas las mujeres sin importar su año de nacimiento.

¹⁰ Los gráficos de cohortes que incluían tramos de edad menores presentaban caídas en la participación asociado al efecto cohorte. Este resultado se observaba para el grupo de mujeres menores a 23 años, esta menor participación laboral en este grupo de mujeres puede estar explicado por el hecho que estas generaciones están estudiando y no trabajando, lo que no sería consecuencia de una reversión del efecto cohorte.

4.4. Variables generacionales

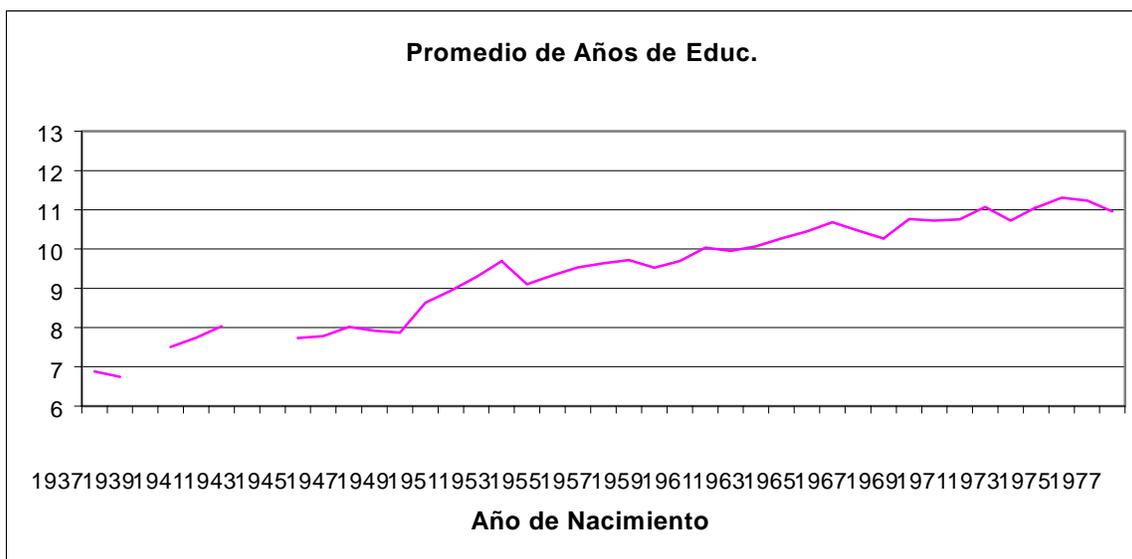
Diferencias educacionales.

Como dijimos anteriormente las variables generacionales afectan el ciclo de vida de las mujeres, esto nos lleva a que deben ser comparadas entre distintas generaciones de mujeres, en este estudio optamos por separar a las mujeres en tramos de un año, de acuerdo a su fecha de nacimiento.

Para comparar el nivel de educación de las distintas generaciones utilizaremos el promedio de años de educación de las mujeres y el porcentaje de mujeres que han aprobado por lo menos la enseñanza secundaria, es decir, con 12 años de educación o más. Para el caso del promedio de años de educación, lo que haremos será tomar a las mujeres de 20 años en la encuesta de 1957 y obtenemos el promedio de sus años de educación (sabemos que esas mujeres nacieron en 1937), ahora si tomamos a las mujeres de 20 años en la encuesta de 1967 y obtenemos su promedio de años de educación (estas mujeres nacieron en 1947) podemos comparar diferencias educacionales entre las mujeres nacidas en 1937 con aquellas nacidas en 1947. Esta comparación se puede hacer para varias generaciones y es presentada en el gráfico 5¹¹.

Durante estos cuarenta años el promedio de años de educación muestra un aumento relativamente constante, la primera generación tiene un promedio de 6,88 años de educación y la última un promedio de casi 11 años de educación, este aumento está reflejando la mayor cobertura que tiene la educación secundaria en Santiago.

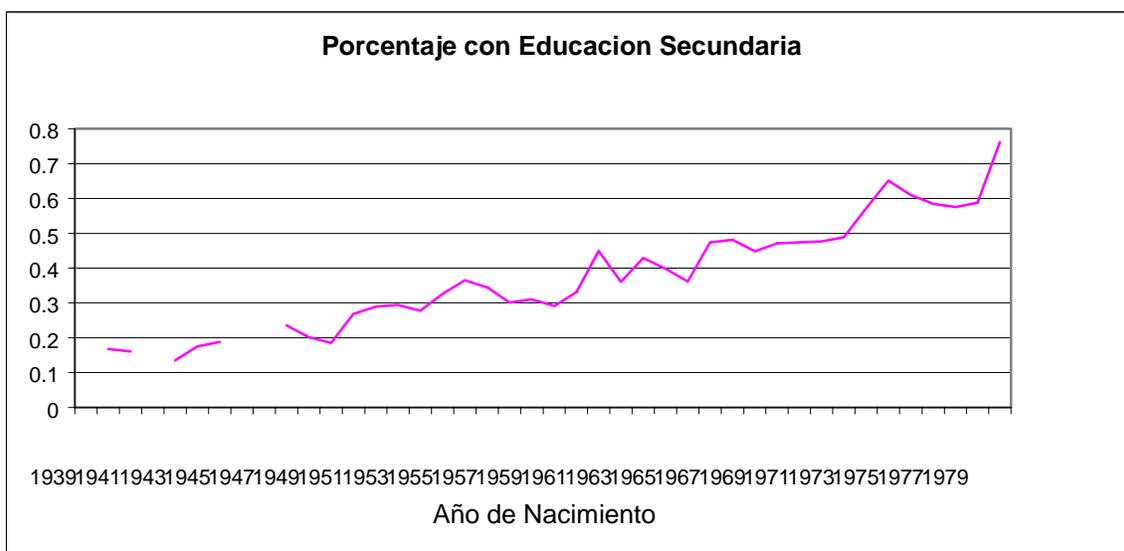
Gráfico 5



¹¹ Para los años 1959, 1963 y 1964 no se puede obtener información sobre educación, por esa razón tres generaciones no tienen datos.

También es significativo el aumento que tuvo el porcentaje de mujeres con educación secundaria. De las mujeres nacidas en 1939, a los 18 años un 16,8% tenía al menos 12 años de educación, pero de las mujeres nacidas en 1979, a los 18 años casi un 76% tenía al menos 12 años de educación.

Gráfico 6



El mayor nivel de educación de las mujeres más jóvenes concuerda con la menor participación del tramo 14 a 18 años encontrado anteriormente y puede ser una explicación razonable de la baja en la tasa de participación en el mercado del trabajo para las mujeres más jóvenes.

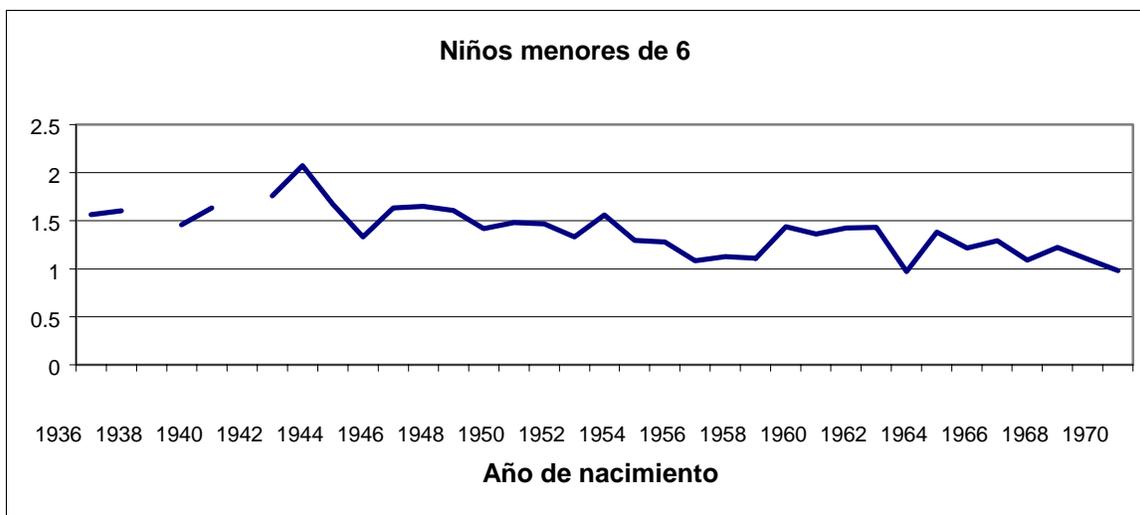
Número de hijos.-

La cantidad de hijos que tienen las mujeres es muy importante si queremos considerar su continuidad laboral, y el tiempo que disponen para trabajar. Es más fácil para una mujer trabajar si ha tenido un solo hijo en su vida, que para otra mujer que ha tenido cinco hijos. Además es importante la edad de los hijos, los niños pequeños requieren de más cuidados que los más grandes, por esto se optó por separar a los hijos por tramos de edad: menores a 6 años, entre 6 y 10 años y entre 11 y 15 años. El primer tramo llega hasta los cinco años, porque a los seis años los niños entran al colegio.

El número de hijos fue obtenido con la información proporcionada por la encuesta de Ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile. En dicha encuesta se pregunta por el número de hijos a las personas que son jefes de hogar, esto perjudica la variable obtenida porque no se pueden identificar hijos de otras personas que no sean el jefe de hogar, además tiene el problema que se contabilizan los hijos presentes y no todos los hijos de las mujeres, sin embargo, es la mejor variable que se puede obtener dada la información que entrega la encuesta.

El gráfico 7 muestra el número de hijos menores de 6 años para las mujeres cuando tenían 25 años. Podemos apreciar una baja en los promedios por hijos, que se viene presentando claramente desde las mujeres nacidas en 1943, que tenían como promedio 2,07 hijos a los 25 años, mientras que las mujeres nacidas en 1970 tenían como promedio 0,98 hijos a la misma edad.

Gráfico 7



4.5. Variables contemporáneas

Tipo de ocupación

El hecho que las mujeres tengan mayores niveles de participación en el mercado laboral puede deberse a cambios en su oferta de trabajo o ha cambios en la demanda por trabajo femenino. Existen algunos sectores de la economía que claramente demandan más trabajo femenino que otros (por ejemplo, es difícil que la construcción demande mano de obra femenina). El auge de estos sectores en la economía puede explicar un mayor nivel de participación por parte de las mujeres. El cuadro 6 resume la información para los cuatro sectores más importantes en los cuales se concentra el trabajo femenino.

En general los servicios y el comercio captan a más de la mitad de las mujeres trabajadoras, y además se produce una tendencia creciente en el tiempo a que las mujeres más jóvenes se concentren más en el sector comercio, en 1997 el 30% de las mujeres entre 19 y 23 años trabajaba en dicho sector, y en general se ha producido un aumento en la importancia de los servicios comunales y sociales como fuente laboral femenina para todos los tramos de edad.

Cuadro N°6
Porcentaje de mujeres por sector económico y tramo de edad (Gran Santiago)

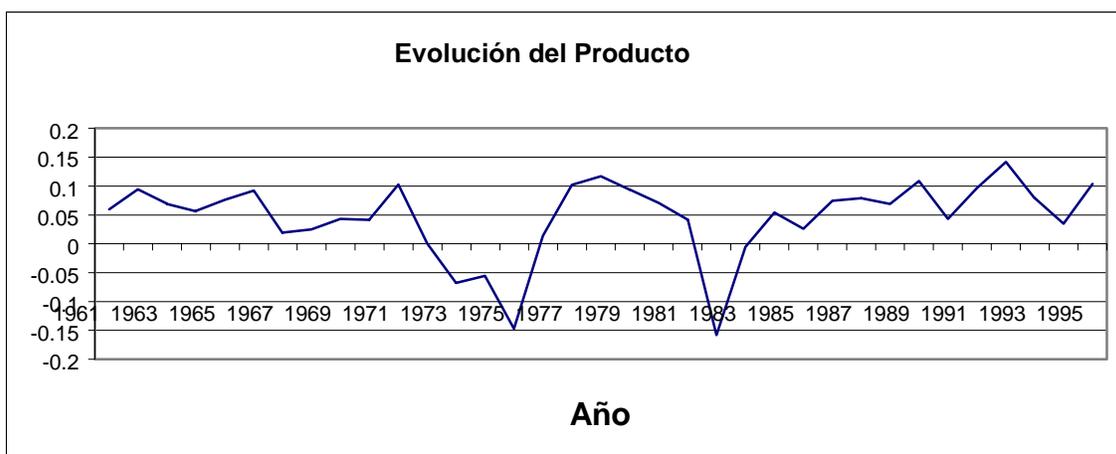
Edad	Sector	1957	1962	1967	1972	1977	1982	1987	1992	1997
14-18	Comercio	6.4	9.77	6.25	15.46	14.67	7.41	10.42	16.67	36.84
	Serv. Gob./Fin.		1.15	0.57		2.67			5.56	13.16
	Serv. Per./com.	49.6	67.24	58.52	49.48	72	81.48	58.33	50	13.16
	Serv. Comu./soc.	2.4	2.87	3.41	3.09			6.25		10.53
19-23	Comercio	8.65	7.6	12.32	12.29	10.17	22.73	17.62	24.47	30.43
	Serv. Gob./Fin.	1.92	3.42	6.02	5.8	9.32	11.57	11.89	13.5	15.94
	Serv. Per./com.	47.6	57.03	35.24	38.57	44.07	34.3	37.7	20.68	11.11
	Serv. Comu./soc.	11.54	9.89	13.75	19.11	13.56	14.46	11.07	12.66	15.94
24-28	Comercio	13.69	15.02	8.41	13.82	13.1	17.39	16.08	18.09	20.92
	Serv. Gob./Fin.	3.73	5.16	9.39	7.89	11.18	13.04	11.11	11.7	16.01
	Serv. Per./com.	32.78	38.97	31.72	28.95	22.36	24.51	29.24	24.47	18.3
	Serv. Comu./soc.	15.35	18.31	19.09	21.71	21.73	22.53	21.05	21.28	19.28
29-33	Comercio	16.25	17.37	16.19	14.09	15.07	20.69	17.7	19.23	20.42
	Serv. Gob./Fin.	6.25	4.74	4.29	7.73	12.33	9.2	12.35	15.38	16.55
	Serv. Per./com.	27.5	38.95	29.05	25.45	22.83	27.01	20.58	18.08	15.49
	Serv. Comu./soc.	11.88	10.53	20	25	24.2	24.14	28.4	23.46	22.89
34-38	Comercio	18.75	23.38	18.23	15.83	14.2	21.43	16.19	20	19.51
	Serv. Gob./Fin.	3.75	9.74	4.43	5.42	12.43	13.74	8.57	10.64	13.82
	Serv. Per./com.	25	32.47	26.11	25.42	25.44	24.18	23.81	18.72	23.17
	Serv. Comu./soc.	11.88	13.64	15.76	23.33	26.04	20.33	25.71	23.4	28.86
39-43	Comercio	12.95	27.1	19.6	23.29	17.92	17.99	21.26	17.16	21.81
	Serv. Gob./Fin.	4.32	6.45	5.53	5.02	11.56	3.6	12.07	10.65	10.29
	Serv. Per./com.	32.37	31.61	30.65	21	19.08	28.78	34.48	21.3	20.16
	Serv. Comu./soc.	17.99	12.9	12.06	18.26	21.39	25.9	17.24	23.08	29.22
44-48	Comercio	20.65	22.73	16.94	21.88	23.02	20.18	11.97	17.95	14.89
	Serv. Gob./Fin.	7.61	6.36	5.65	3.91	10.32	8.26	7.04	5.77	10.11
	Serv. Per./com.	27.17	29.09	29.84	28.91	27.78	24.77	27.46	23.72	30.32
	Serv. Comu./soc.	7.61	15.45	12.1	15.62	18.25	32.11	19.72	31.41	25.53
49-53	Comercio	18.31	17.28	17.7	31.11	22.22	17.86	22.12	16.16	20.78
	Serv. Gob./Fin.	1.41	1.23	4.42	6.67	6.06	7.14	5.77	11.11	9.74
	Serv. Per./com.	32.39	29.63	27.43	18.89	33.33	35.71	29.81	38.38	26.62
	Serv. Comu./soc.	11.27	9.88	16.81	13.33	17.17	16.96	17.31	15.15	19.48
54-58	Comercio	25.53	21.67	20.27	23.94	25	30.61	26.51	22.89	12.36
	Serv. Gob./Fin.		1.67	1.35	4.23	5.36	2.04	6.02	1.2	10.11
	Serv. Per./com.	34.04	36.67	29.73	22.54	26.79	36.73	32.53	27.71	35.96
	Serv. Comu./soc.	10.64	10	17.57	18.31	21.43	10.2	18.07	24.1	26.97
59-63	Comercio	13.89	22.58	22.92	14.71	25	9.09	38.46	24	24.49
	Serv. Gob./Fin.	2.78		2.08				7.69	4	4.08
	Serv. Per./com.	52.78	54.84	41.67	35.29	41.67	59.09	30.77	40	32.65
	Serv. Comu./soc.	2.78	9.68	10.42	5.88	8.33	9.09	3.85	12	14.29

Fuente: Encuesta de Ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile. Elaboración propia.

Ciclo económico

El ambiente macroeconómico puede ayudar o perjudicar la entrada de la mujer al mercado laboral, y como desde 1957 a 1997 se han producido crisis económicas importantes y además prolongados procesos de crecimiento económico, es necesario considerar este hecho como determinante en la decisión de trabajar.

Gráfico 8



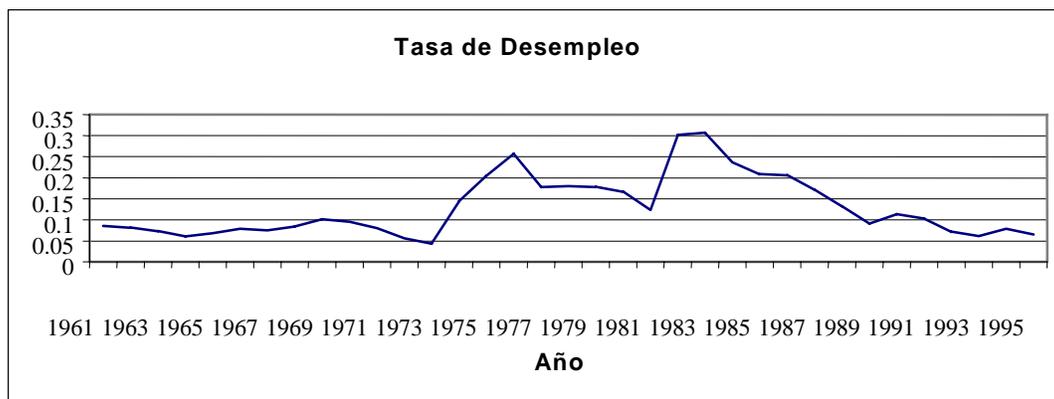
Ocuparemos dos formas de medir los ciclos económicos, primero la evolución del producto, presentada en el gráfico N°5. Como el estudio se concentra en la tasa de participación del Gran Santiago, ocuparemos la evolución del producto de la región metropolitana, para esta variable tenemos datos desde 1961 a 1995, lo que nos obligará a reducir el tamaño de la muestra en la estimación.

Podemos asociar tasas de crecimiento altas con mayor facilidades para encontrar trabajo, por lo que sí consideramos que desde 1984 hasta 1995 el crecimiento del producto siempre ha sido positivo, tenemos que en esa década ha existido un fuerte impulso para que más personas se integren a la fuerza de trabajo.

También ocuparemos el desempleo de los hombres entre 25 y 49 años como una variable que mida el ciclo económico. Utilizamos esta variable porque la mayoría de los hombres de esa edad, en cualquier parte del mundo, se deberían encontrar trabajando, entonces niveles de desempleo altos para este tipo de individuos puede ser un claro reflejo de que hay una baja en la actividad económica.

El gráfico 9 muestra la evolución del desempleo entre 1957 y 1997. Es claro el efecto de las crisis en el nivel de empleo, en 1975 se llegó a un 20% y en 1982 y 1983 a un 30% de desempleo. Los niveles de desempleo “normales” para el período de estudio se encuentran cerca de un 7%.

Gráfico 9



Evolución de los salarios

La decisión de participar en el campo laboral depende de las preferencias hacia el trabajo o el ocio y de los ingresos no laborales que se disponen. Para el caso de la mujer, se puede considerar el salario del marido como un ingreso no laboral cuando se toma la decisión de trabajar. El cuadro 7 resume los salarios por hora para hombres y mujeres, además nos entrega información sobre el total de los ingresos familiares.

Observando la evolución de cualquiera de las variables antes descritas, vemos claramente los efectos de las crisis económicas, en los años 1975 y 1983 se produce una baja considerable en los niveles de salario por hora tanto masculino como femenino, y evidentemente en los ingresos familiares. Los efectos de la crisis de los ochenta hicieron que sólo en 1993 se pudieran recuperar los niveles de salarios alcanzados en 1981. Sin embargo, un crecimiento sostenido del producto en los últimos ocho años permitió subir considerablemente los salarios. Por ejemplo, los ingresos familiares mensuales subieron desde 303.273 pesos en 1989 hasta 470.373 en 1997.

Cuadro 7
Evolución de salarios e ingresos período 1957-1997

	Salarios por hora hombres	Salarios por hora mujeres	Ingresos familiares al mes
1957	278,6828	140,1847	84749,3940
1963	412,7055	191,7576	108243,5315
1969	526,3164	260,2572	154485,9077
1975	474,5758	306,9808	132298,1637
1981	1197,8296	794,6938	342275,4792
1983	857,9088	611,2284	236104,6539
1989	949,4361	688,7289	303273,5569
1993	1092,656	842,2202	368340,2980
1995	1414,9254	1006,5686	441740,0962
1997	1613,2662	1209,0207	470373,0700

Fuente: Elaboración propia. Encuesta de Ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile. Todas las variables están en pesos de 1997.

4.6. Modelo de series de tiempo con cortes transversales

Para la estimación de un modelo de series de tiempo es necesario tomar en cuenta tanto los efectos generacionales de cada cohorte como los efectos contemporáneos, con ambos efectos se estiman posibles correlaciones entre la tasa de participación y estos efectos. Para ello se define lo siguiente:

- L_{it} : Tasa de participación del cohorte i en el año t .
- P_t : Vector de variables contemporáneas.
- C_i : Vector de variables generacionales.
- A_{it} : Edad del cohorte i en el año t .

Luego se estima:

$$L_{it} = h(P_t, C_i, A_{it}, C_i * A_{it})$$

La descomposición en efecto años edad y cohorte que se hizo de la tasa de participación confirma la existencia de un efecto cohorte en la tasa de participación, con esta estimación, en la que utilizamos variables generacionales, asociamos el efecto cohorte a alguna característica especial de las distintas generaciones, en esta caso pueden ser el nivel educacional o el número de hijos que afecten la tasa de participación.

Para la estimación ocupamos todas las variables generacionales y contemporáneas. No estimamos conjuntamente el nivel de desempleo con el crecimiento del producto, puesto que son variables que intentan capturar el efecto de los ciclos económicos y también estimamos por separado el promedio de los años de educación y el porcentaje de mujeres con al menos 12 años de educación.

Además agregaremos una variable interactiva: la variable correspondiente al nivel educacional multiplicada por una variable *dummy* que será igual a 1 si la información es para menores de 18 años, y 0 si no. Esta variable intentará capturar el efecto de la educación sobre las mujeres más jóvenes, puesto que en este tramo de edad el estudiar compite con el trabajo. Otra variable que se incluyó fue el porcentaje de mujeres del cohorte que es jefe de hogar, es de esperar que el hecho de ser jefe de hogar implique una mayor presión hacia la mujer para participar en el mercado del trabajo. Sin embargo, al trabajar con promedios de mujeres este efecto puede no ser bien captado como lo sería con observaciones de individuos.

En la estimación incluiremos la edad y la edad al cuadrado de las mujeres, lo que nos puede permitir ajustar el comportamiento empírico de que la tasa de participación femenina tienen la forma de una U invertida cuando se separa por tramo de edad.

La decisión de entrar a trabajar por parte de las mujeres es tomada conjuntamente con la decisión de tener hijos y el nivel de educación que se obtiene, esto produce problemas de endogeneidad de estas variables, situación que afectará la estimación de los parámetros. Este mismo problema se presenta con el salario femenino, puesto que existe simultaneidad entre trabajar y recibir un salario. A pesar de esto, el objetivo del trabajo no está concentrado en solucionar los problemas de endogeneidad asociados a la decisión de participar, por lo que los resultados deben ser analizados cuidadosamente dado que existe endogeneidad.

En el cuadro 8 se presentan las correlaciones encontradas entre la tasa de participación y distintos tipos de especificaciones de las variables independientes. El encontrar que los parámetros de las variables cohorte son significativas nos indica que tenemos la presencia de efectos generacionales, esto es porque si las generaciones tienen características distintas, tendrán tasas de participación distintas.

Como resultado de las estimaciones se observa que el número de hijos menores de 5 años tiene un efecto positivo en la participación femenina, lo que, sin duda, es un resultado sorprendente, sobre todo por que para ese tramo de edad de los hijos se esperaría que los niños reduzcan la oferta laboral. Por otra parte, la magnitud del parámetro asociado a niños menores de 6 años es sensible a la variable educacional empleada. En efecto, si consideramos la variable que mide educación secundaria completa (12 años de educación) el parámetro indica que si una generación tiene un hijo promedio menor de 5 años, su tasa de participación aumentará en 2.4 puntos porcentuales. En cambio si utilizamos el promedio de los años de educación del cohorte, el aumento es de 4 puntos porcentuales. Para el caso de niños entre 6 y 10 años y entre 11 y 15 años, tenemos un efecto negativo, cuya magnitud es también sensible a la variable educacional ocupada.

La variable jefe de hogar no es estadísticamente significativa en todas las especificaciones donde fue incluida. Por otro lado, las variables que miden el nivel educacional nos indican que la participación femenina aumenta con la educación del grupo. Además debemos considerar el hecho que la inclusión de la variable interactiva entre educación y mujeres jóvenes presenta signo negativo, lo que significa que el nivel educacional afecta negativamente la participación para las mujeres más jóvenes, pero que la aumenta cuando terminan de estudiar. La variable que mide la educación indica que una generación que es capaz de aumentar en 20 puntos porcentuales el porcentaje de mujeres con educación secundaria, se traducirá en una disminución de más de 1 punto porcentual en la tasa de participación de mujeres menores de 18 años, pero aumentará la participación en por lo menos 6.7 puntos porcentuales de mujeres mayores de 18 años.

En relación a la otra variable educacional, el promedio de años de educación, entrega conclusiones similares. Un aumento en un año en el promedio de escolaridad de una generación casi mantendrá intacta la tasa de participación de las mujeres más jóvenes, pero se producirá un aumento de más de 2 puntos porcentuales después de los 18 años de edad.

En general la magnitud de los parámetros estimados es más bien pequeña, pero hay que considerar que las generaciones cambian todas sus características, y podemos pensar que el aumento en la participación es resultado de la suma de muchos efectos pequeños, pero siempre significativos. Si una generación tiene más años de educación y un menor número de hijos en el tramo sobre los 5 años de edad, puede tener diferencias importantes en su tasa de participación comparadas con otras generaciones. Estos efectos proveen una explicación de los cambios en la tasa de participación femenina para el Gran Santiago en los últimos cuarenta años.

Las variables contemporáneas, como el crecimiento del comercio afectan positivamente la participación femenina, un crecimiento de un 10 % del sector comercio en la región metropolitana podrá aumentar la tasa de participación en por lo menos 0.2 puntos porcentuales. La tasa de desempleo afecta negativamente la tasa de participación, una tasa de desempleo de un 15% haría disminuir la tasa de participación en casi en un punto porcentual, esto significa que la tasa de participación femenina es procíclica, este resultado también se puede apreciar en la descomposición en efectos edad, año y cohorte descritos en la sección anterior. Estos resultados permiten argumentar que en un período de recuperación económica, en el que comienza a disminuir la tasa de desempleo, el aumento en la participación puede frenar la caída en la tasa de desempleo.

La relación entre salarios y participación depende de la variable educacional utilizada. Cuando se utiliza el porcentaje del cohorte con 12 años de educación (educación secundaria completa) el salario femenino está negativamente relacionado con la tasa de participación, en cambio el salario masculino está positivamente relacionado con la participación femenina. Sin embargo, al estimar sólo con el salario masculino, se observa una relación inversa con participación, donde dicho efecto es significativo. Si se utiliza el promedio de años de educación del cohorte los resultados son distintos; las variables nunca son significativas. Una situación similar ocurre con la inclusión del ingreso no laboral, el cual muestra signo negativo y significativo para una variable educacional, pero no significativa para la otra. Dado que estos resultados dependen de la especificación utilizada, es difícil obtener conclusiones del efecto de estas variables sobre la tasa de participación.

Los parámetros asociados a la edad de las mujeres nos indican que la tasa de participación femenina está estrechamente relacionada con la edad; los resultados indican que la participación tiene un período de aumento hasta los 36 años aproximadamente para después comenzar a declinar con la edad. Es decir, se aprecia una relación cóncava entre edad y participación.

Los resultados indican, al igual que en la descomposición de Deaton, que existe un efecto cohorte que está detrás de la determinación de la tasa de participación. En este caso el efecto cohorte está asociado al número de hijos y al nivel educacional, este resultado es muy importante para tratar de entender el comportamiento futuro que puede seguir la tasa de participación, por que si seguimos observando caídas en los índices de fertilidad y aumentos en el nivel educacional femenino, situación muy factible dada la cada vez mayor cobertura que tiene la educación secundaria en Chile, es perfectamente posible que la tasa de participación siga aumentando en el futuro.

Cuadro 8
Análisis de series de tiempo con corte transversal de la tasa de Participación Femenina

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
Constante	-0.3723 (-9.744)	-0.3576 (-9.401)	-0.3570 (-9.406)	-0.3820 (-10.011)	-0.3491 (-6.589)	-0.3291 (-6.640)	-0.3303 (-6.537)	-0.3424 (-6.569)
VARIABLES COHORTE								
Hijos menores de 6 años	0.0394 (4.686)	0.0413 (4.902)	0.0406 (4.823)	0.0415 (4.877)	0.0243 (2.603)	0.0241 (2.591)	0.0241 (2.588)	0.0248 (2.652)
Hijos entre 6 y 10 años	-0.0596 (-7.174)	-0.0576 (-6.904)	-0.0584 (-6.989)	-0.0586 (-6.980)	-0.0572 (-6.752)	-0.0562 (-6.670)	-0.0565 (-6.677)	-0.0564 (-6.656)
Hijos entre 11 y 15 años	-0.0434 (-5.790)	-0.0438 (-5.960)	-0.0442 (-5.906)	-0.0486 (-6.487)	-0.0397 (-4.869)	-0.0397 (-4.909)	-0.0397 (-4.858)	-0.0435 (-5.295)
Jefe de Hogar	-0.00506 (-0.268)		-0.00570 (-0.300)		-0.00871 (-0.449)		-0.0089 (-0.459)	
Secundaria	0.3673 (13.848)	0.3419 (14.068)	0.3481 (14.000)	0.3377 (13.672)				
Secundaria*Jóvenes	-0.4126 (-12.494)	-0.4142 (-12.457)	-0.4141 (-12.394)	-0.4096 (-12.183)				
Promedio de años de educación					0.0223 (9.067)	0.0209 (9.450)	0.0211 (9.048)	0.0196 (8.089)
Promedio de años de educación*Jóvenes					-0.0196 (-13.473)	-0.0197 (-13.580)	-0.0197 (-13.526)	-0.0196 (-13.323)
VARIABLES CONTEMPORÁNEAS								
Salario Femenino	-1.5*E-04 (-3.205)				-6.4*E-05 (-1.366)			
Salario Masculino	6.9*E-05 (2.100)	-3.8*E-05 (-3.520)			3.6*E-05 (1.083)	-8.2*E-06 (-0.807)		
Ingreso no Laboral			-1.9*E-07 (-3.738)	-1.8*E-07 (-3.477)			-4.6*E-08 (-0.914)	-2.2*E-08 (-0.432)
Desempleo	-0.0690 (-2.456)	-0.0524 (-1.850)	-0.0880 (-3.170)		-0.0869 (-3.121)	-0.0788 (-2.858)	-0.0874 (-3.255)	
Comercio	0.0217 (1.268)	0.0433 (2.712)	0.0402 (2.539)	0.1069 (2.586)	0.0307 (1.783)	0.0402 (2.532)	0.0394 (2.489)	0.0873 (2.061)
P.I.B.				-0.0929 (-1.276)				-0.0587 (-0.793)
Edad	0.0445 (22.418)	0.0443 (22.425)	0.0445 (22.490)	0.0454 (22.285)	0.0395 (17.196)	0.0392 (17.314)	0.0393 (17.232)	0.0399 (16.957)
Edad ²	-6.0*E-04 (-24.575)	-6.0*E-04 (-24.648)	-6.0*E-04 (-24.679)	-6.1*E-04 (-24.410)	-5.5*E-04 (-20.171)	-5.5*E-04 (-20.285)	-5.5*E-04 (-20.208)	-5.6*E-04 (-19.901)
R ²	0.7243	0.7217	0.7224	0.7206	0.7182	0.7178	0.7179	0.7159

El número de observaciones por cada regresión es de 1437. Entre paréntesis se presenta el test T.

En general, los resultados de las estimaciones indican que la tasa de participación tiene una muy fuerte relación con la edad de las mujeres, la cual le da una forma muy clara y que gran parte del resultado final de la participación es atribuible a la edad que tenga esa generación. Las variables generacionales también son importantes, por lo que podemos identificar efectos cohortes asociados tanto al número de hijos como al nivel educacional del grupo. En cambio las variables contemporáneas no son muy relevantes y si lo son es en magnitudes muy pequeñas. Todo esto indica que los cambios en la tasa de participación pueden deberse en primer lugar a aumentos de mujeres en tramos de edad donde la tasa de participación es mayor, en segundo lugar a efectos cohorte que están asociados a distintos comportamientos de las sucesivas generaciones de mujeres, y en último lugar a variables contemporáneas que tienen una importancia bastante reducida.

¿Qué ocurre con los hijos menores de 6 años?

En las estimaciones que se presentan en el cuadro 8 podemos observar que el efecto de los hijos menores de 6 años es positivo sobre la participación de las mujeres, este resultado es muy llamativo, puesto que una esperaría encontrar que los hijos disminuyen la participación femenina y sobre todo cuando éstos son pequeños. Las razones de este sorpresivo resultado las buscaremos en la edad de las mujeres y el número de mujeres que hay por tramo de edad.

El cuadro 9 muestra un conjunto de regresiones realizadas para distintos tramos de edad. La primera estimación corresponde a toda la muestra, donde el parámetro asociado al efecto de niños menores a 6 años incide positivamente sobre la participación. Al restringir la muestra por tramos de edad se observa que para mujeres mayores de 21 años el valor del parámetro no es estadísticamente significativo. Además, el parámetro cambia de signo con mujeres mayores de 23 años, pero se mantiene no significativo. Sin embargo, al estimar el modelo para una muestra de mujeres mayores de 26 años, el parámetro que mide el efecto de niños menores en el hogar resulta negativo y estadísticamente significativo.

Cuadro 9
Resultados para distintos tramos de edad

Variables	Toda la muestra	Más de 18 años	Más de 19 años	Más de 21 años	Más de 23 años	Más de 24 años	Más de 25 años	Más de 26 años
Constante	-0.3570 (-9.406)	-0.2907 (-5.683)	-0.1330 (-2.559)	0.0316 (0.551)	0.0974 (1.411)	0.0760 (1.049)	0.0552 (0.673)	0.0886 (1.035)
VARIABLES COHORTE								
Hijos menores de 6 años	0.0406 (4.823)	0.0348 (3.283)	0.0191 (1.858)	0.0007 (0.066)	-0.0127 (-1.172)	-0.0129 (-1.156)	-0.0197 (-1.666)	-0.0267 (-2.153)
Hijos entre 6 y 10 años	-0.0584 (-6.989)	-0.0551 (-5.919)	-0.0566 (-6.241)	-0.0570 (-6.165)	-0.0550 (-5.653)	-0.0507 (-4.814)	-0.0407 (-3.435)	-0.0400 (-3.074)
Hijos entre 11 y 15 años	-0.0442 (-5.906)	-0.0456 (-5.013)	-0.0302 (-3.434)	-0.0161 (-1.770)	-0.0145 (-1.453)	-0.0158 (-1.522)	-0.0211 (-1.904)	-0.0198 (-1.746)
Jefe de Hogar	-0.0057 (-0.300)	-0.0021 (-0.113)	-0.0073 (-0.421)	0.0042 (0.024)	0.0068 (0.381)	0.0065 (0.359)	0.0099 (0.534)	0.0113 (0.585)
Secundaria	0.3481 (14.000)	0.2508 (10.616)	0.2432 (10.766)	0.2531 (11.520)	0.2615 (11.483)	0.2808 (12.260)	0.2869 (12.355)	0.2903 (12.144)
Secundaria* Jóvenes	-0.4141 (-12.394)							
VARIABLES CONTEMPORÁNEAS								
Ingreso no Laboral	-1.9*E-07 (-3.738)	9.6*E-09 (0.196)	4.7*E-08 (1.030)	6.8*E-08 (1.505)	7.7*E-08 (1.654)	7.3*E-08 (1.539)	7.5*E-08 (1.547)	9.5*E-08 (2.159)
Desempleo	-0.0880 (-3.170)	-0.0401 (-1.519)	-0.0400 (-1.620)	-0.0405 (-1.604)	-0.0561 (-2.147)	-0.0574 (-2.139)	-0.0581 (-2.078)	-0.0665 (-2.322)
Comercio	0.0317 (1.768)	0.0425 (2.720)	0.0420 (2.733)	0.0495 (3.148)	0.0483 (3.028)	0.0448 (2.748)	0.0452 (2.712)	0.0379 (2.219)
Edad	0.0445 (22.490)	0.0414 (17.048)	0.0339 (13.914)	0.0261 (9.810)	0.0234 (7.530)	0.0239 (7.375)	0.0248 (6.870)	0.0234 (6.305)
Edad ²	-6.0*E-04 (-24.679)	-5.7*E-04 (-20.121)	-4.9*E-04 (-17.316)	-4.1*E-04 (-13.286)	-3.8*E-04 (-10.864)	-3.8*E-04 (-10.561)	-3.9*E-04 (-9.886)	-3.8*E-04 (-9.332)
R ²	0.7224	0.6367	0.6676	0.6991	0.7063	0.7050	0.6977	0.6981
Nº de obs.	1437	1344	1312	1248	1184	1152	1120	1088

Entre paréntesis se presenta el test T.

Entre otros resultados, se aprecia que el efecto observado anteriormente asociado a los hijos entre 6 y 10 años de edad se mantiene negativo y estadísticamente significativo, aunque la magnitud de tal efecto disminuye. Para el caso de hijos entre 11 y 15 años el parámetro se mantiene negativo, pero pierde significancia estadística en algunas especificaciones.

Por otra parte, la educación sigue siendo importante, el valor del parámetro disminuye al considerar mujeres sobre 18 años, y después tiende a mantenerse con las muestras más restringidas. La variable jefe de hogar es siempre no significativa, el ingreso no laboral comienza a ser significativo y positivo, es decir, mientras mayor es ingreso no laboral las mujeres incrementan su participación. Con respecto al parámetro que mide el impacto del desempleo sobre la participación, se aprecia que dicho efecto se mantiene negativo y estadísticamente significativo. Finalmente, mientras mayor es la actividad del sector comercio mayor es la participación femenina.

Por último, los parámetros asociados al efecto de la edad sobre la participación, varían en función a la muestra utilizada. Este resultado es esperable, pues ahora se considera un número inferior de mujeres, con lo cual se presenta un patrón de comportamiento distinto al observado en las estimaciones de la sección anterior.

Estimación por panel con efectos fijos

Otra forma de incorporar efectos cohorte a la estimación es suponer que existe un efecto fijo para cada generación. Pencavel (1998) realiza un trabajo que se concentra en la relación entre horas trabajadas y el salario recibido, construyendo cohortes por tramos educacionales y tramos de edad, estima distintos coeficientes para cada tramo educacional y para cada tramo de edad, y usa sus estimaciones para evaluar la posibilidad de la existencia de efectos cohorte o efectos edad. Lo que nosotros haremos con el efecto fijo será obtener una constante distinta para cada generación, esto para ver el impacto sobre las variables de interés que son: el número de hijos, el nivel educacional, el desempleo, el ingreso no laboral y el sector comercio.

El cuadro 10 entrega los resultados para una estimación con efectos fijos, éstos son similares a los obtenidos en las regresiones anteriores, por ejemplo, seguimos encontrando que los hijos menores de 6 años afectan positivamente la participación, los hijos en los otros tramos de edad afectan negativamente. La educación sigue teniendo el mismo efecto, pero con una magnitud distinta, el ingreso no laboral no es importante, la edad sigue presentando un perfil cóncavo.

El test de efectos fijos entrega como resultado que existen efectos fijos, por lo que cada generación posee una constante distinta .

Cuadro 10
Estimación con efectos fijos

Variable	Coefficiente	Error Estándar	Test-t
Constante	-0.2368179	0.0352652	-6.715
Variabes Cohorte			
Hijos menores de 6 años	0.0331741	0.0076691	4.326
Hijos entre 6 y 10 años	-0.05705	0.0084994	-6.712
Hijos entre 11 y 15 años	-0.0326105	0.0073691	-4.425
Jefe de Hogar	-0.0084536	0.0196799	-0.430
Secundaria	0.3898009	0.0260675	14.954
Secundaria*Jóvenes	-0.3686851	0.0315736	-11.677
Variabes Contemporáneas			
Comercio	0.0238833	0.0169388	1.410
Desempleo	-0.096013	0.0298328	-3.218
Ingreso no laboral	-4.84*E-09	5.69*E-08	-0.085
Edad	0.0355963	0.0019949	17.844
Edad ²	-0.0004956	0.0000241	-20.574
R ²	0.6694		
Nº de observaciones	1437		

5. Conclusiones

El objetivo de este trabajo consistió en indagar sobre las variables que pueden haber ayudado al aumento de 10 puntos porcentuales producido en la tasa de participación femenina en los últimos 15 años. Se construyeron cohortes artificiales, aprovechando la gran cantidad de información de corte transversal que se disponía y porque el fenómeno que estudiamos tiene un componente dinámico, asociado al ciclo de vida de las mujeres, que puede ser captado al construir cohortes.

Los resultados de las distintas formas de estimación son consistentes, siempre encontramos que la tasa de participación está fuertemente afectada por la edad de las mujeres. Después de la edad lo más importante es la fecha de nacimiento, o el cohorte al que pertenece. Por último, el año en que se encuentra puede llegar a ser importante, pero en una magnitud menor la edad o el cohorte. Esto conduce a pensar que el aumento en la tasa de participación pudo deberse

principalmente a un cambio en la composición etárea de la población femenina. En segundo lugar se encuentra la generación a la que pertenecen las mujeres, es decir, puede haber un cambio en la forma de enfrentarse al mercado del trabajo de las mujeres más jóvenes, que se ve reflejado en las decisiones sobre los hijos y el nivel educacional alcanzado. Los hijos mayores de 6 años disminuyen la tasa de participación de las mujeres, pero para los hijos menores a seis años encontramos un resultado inesperado, que puede ser atribuible a la poca cantidad de observaciones que existen en los tramos de mujeres más jóvenes. La educación de los cohortes siempre influye positivamente en la participación femenina, pero se da el caso que el obtener mayores niveles de educación perjudica la participación en mujeres menores de 18 años. Finalmente algún año de gran auge económico o recesivo también puede afectar la participación, lo que se ve reflejado en la relación negativa entre participación y desempleo y la relación positiva de la participación con el crecimiento del sector comercio, a pesar que estas relaciones existen su magnitud es más bien pequeña, por lo que los cambios en la participación, en su mayor parte no pueden ser relacionados con variables macroeconómicas.

Referencias

- Atanasio, Orazio (1991): "A Cohort Analysis of Saving Behavior by US Households". Stanford University.
- B.I.D.(1999): "América Latina frente a la desigualdad"
- Bravo, D. and Contreras, D. (1999): "Distribución del Ingreso en Chile: 1990-1996. El rol del mercado laboral y las políticas sociales". Draft, Department of Economics, Universidad de Chile, Abril.
- Caputo, Rodrigo (1997): "Población, Fuerza de Trabajo y Empleo: un Análisis Prospectivo". Unidad de Estudios Prospectivos-MIDEPLAN.
- Contreras, D. y Paredes, R. (1998): "High economic growth, high female participation, yet high poverty. Is more labor participation in Chile needed?", mimeo, Departamento de Economía Universidad de Chile.
- Deaton, Angus (1994), "The Analysis of Household Survey". Research Program in Development Studies, Princeton University.
- García, Pablo: "Empleo y Participación en Chile". *Revista CIEPLAN*. N°41.
- Goldin, Claudia (1990). *Understanding the Gender Gap*. Oxford University Press, cap.5.
- ILO (1996). *More and Better Jobs for Women. An Action Guide*. International Labor Organization, Geneva.
- Killingsworth, M. (1983), *Labor Supply*.
- Killingsworth, M. y Heckman J. (1986). "Female Labor Supply: A Survey". *Handbook of Labor Economics*, Vol.1, cap.2.
- Lehrer, Evelyn (1991): "The Impact of Children on Married Women's Labor Supply: Black-White Differentials Revisited". *The Journal of Human Resources*. XXVIII. pp 422-444.
- Lehrer, Evelyn (1995): "The Effects of Religion on the Labor Supply of Married Women". *Social Science Research* 24. pp 281-301.
- Lehrer, Evelyn (1989): "Preschoolers with working mothers: An analysis of the determinants of child care arrangements". *Journal of Population Economics*, pp. 251-268.
- Larrañaga, O. y Paredes, R. (1997): "Unemployment and wages in Chile: A synthetic cohort analysis", manuscrito, Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Pardo, Lucía: "Participación de las Mujeres en la Fuerza de Trabajo: Tendencias y Características". *Revista Economía y Administración*, 1987, N°61 y N°62.

Pencavel, John: "The Market Work Behavior and Wages of Women". *The Journal of Human Resources* 33 (4):771-804.

Muchnick, E.; Vial, I.; Strüver, A.; Harbat, B. (1991): "Oferta de Trabajo Femenino en Santiago". *Cuadernos de Economía*, Año 28 N°85, pp. 463-489.

Anexos

Resultados de la estimación de descomposición de Deaton

	Coefficiente	Error Estándar	Test-t	P>t
Edad				
24	0.0029952	0.009922	0.302	0.763
25	0.0211917	0.0097478	2.174	0.03
26	-0.0082388	0.0101358	-0.813	0.416
27	-0.0224396	0.010325	-2.173	0.03
28	0.0025507	0.0099729	0.256	0.798
29	-0.0354429	0.0112231	-3.158	0.002
30	0.0144631	0.0094909	1.524	0.128
31	-0.068338	0.0124843	-5.474	0
32	-0.0154819	0.0103358	-1.498	0.134
33	-0.0295172	0.0112862	-2.615	0.009
34	-0.0193275	0.0114387	-1.69	0.091
35	0.0246282	0.0104197	2.364	0.018
36	-0.0277873	0.0111419	-2.494	0.013
37	-0.0337795	0.0118104	-2.86	0.004
38	0.0035922	0.0107595	0.334	0.739
39	-0.0334978	0.0121767	-2.751	0.006
40	0.0436296	0.0100257	4.352	0
41	-0.0434106	0.0148011	-2.933	0.003
42	0.0041623	0.0112198	0.371	0.711
43	-0.0085985	0.0126291	-0.681	0.496
44	-0.0146436	0.0133441	-1.097	0.273
45	0.035844	0.0110945	3.231	0.001
46	-0.0422426	0.012894	-3.276	0.001
47	-0.0171345	0.0136935	-1.251	0.211
48	-0.0232622	0.011689	-1.99	0.047
49	-0.0303915	0.0142678	-2.13	0.033
50	-0.0050388	0.010871	-0.464	0.643
51	-0.061966	0.0168062	-3.687	0
52	-0.0568495	0.0128053	-4.44	0
53	-0.0870017	0.0143573	-6.06	0
54	-0.0723331	0.0138694	-5.215	0
55	-0.0574096	0.0130323	-4.405	0
56	-0.1168934	0.0139042	-8.407	0
57	-0.1394394	0.016317	-8.546	0
58	-0.1314003	0.0139451	-9.423	0

59	-0.1420323	0.0173447	-8.189	0
60	-0.1614972	0.01232	-13.109	0
Año de nacimiento				
1973	-0.0532048	0.0617846	-0.861	0.389
1972	-0.0922329	0.0591157	-1.56	0.119
1971	-0.1099143	0.0565362	-1.944	0.052
1970	-0.0424316	0.0552624	-0.768	0.443
1969	-0.0234147	0.054819	-0.427	0.669
1968	-0.0715319	0.0545868	-1.31	0.19
1967	-0.0708883	0.0536375	-1.322	0.187
1966	-0.043848	0.0535217	-0.819	0.413
1965	-0.0777894	0.0531129	-1.465	0.143
1964	-0.0671571	0.0529586	-1.268	0.205
1963	-0.0551974	0.0529173	-1.043	0.297
1962	-0.0746413	0.052726	-1.416	0.157
1961	-0.0651771	0.052623	-1.239	0.216
1960	-0.0598772	0.0526119	-1.138	0.255
1959	-0.0518373	0.0524696	-0.988	0.323
1958	-0.0507222	0.0525586	-0.965	0.335
1957	-0.0819687	0.0523211	-1.567	0.117
1956	-0.0804419	0.0524395	-1.534	0.125
1955	-0.0668969	0.0523575	-1.278	0.202
1954	-0.0680441	0.0524652	-1.297	0.195
1953	-0.0789011	0.0523883	-1.506	0.132
1952	-0.0794416	0.0523776	-1.517	0.13
1951	-0.0815848	0.052331	-1.559	0.119
1950	-0.083842	0.0522653	-1.604	0.109
1949	-0.0821223	0.0522453	-1.572	0.116
1948	-0.1077473	0.0522222	-2.063	0.039
1947	-0.0996248	0.0521052	-1.912	0.056
1946	-0.110404	0.0521461	-2.117	0.034
1945	-0.0906078	0.0520981	-1.739	0.082
1944	-0.1048377	0.0521008	-2.012	0.044
1943	-0.1445184	0.0520773	-2.775	0.006
1942	-0.1412951	0.0520798	-2.713	0.007
1941	-0.1316086	0.0520535	-2.528	0.012
1940	-0.1546939	0.0520225	-2.974	0.003
1939	-0.1562139	0.052109	-2.998	0.003
1938	-0.1439504	0.0520988	-2.763	0.006
1937	-0.1388376	0.052041	-2.668	0.008
1936	-0.1618078	0.0520472	-3.109	0.002

1935	-0.1765857	0.0520606	-3.392	0.001
1934	-0.1581906	0.0521077	-3.036	0.002
1933	-0.1832091	0.052083	-3.518	0
1932	-0.2091498	0.052104	-4.014	0
1931	-0.2015979	0.0520904	-3.87	0
1930	-0.2084659	0.052108	-4.001	0
1929	-0.2155483	0.0522766	-4.123	0
1928	-0.2334076	0.0522927	-4.463	0
1927	-0.2311366	0.052354	-4.415	0
1926	-0.2212305	0.0524916	-4.215	0
1925	-0.2239795	0.0525041	-4.266	0
1924	-0.2263204	0.0526991	-4.295	0
1923	-0.2286379	0.0527056	-4.338	0
1922	-0.2154145	0.0527163	-4.086	0
1921	-0.2404738	0.0527961	-4.555	0
1920	-0.2418148	0.052781	-4.581	0
1919	-0.229642	0.0531153	-4.323	0
1918	-0.2458497	0.0531526	-4.625	0
1917	-0.2547117	0.0532576	-4.783	0
1916	-0.2441698	0.0534587	-4.567	0
1915	-0.2255611	0.053467	-4.219	0
1914	-0.2349699	0.0536695	-4.378	0
1913	-0.2726037	0.0538111	-5.066	0
1912	-0.2559428	0.0541591	-4.726	0
1911	-0.2427095	0.0541334	-4.484	0
1910	-0.2800127	0.0542771	-5.159	0
1909	-0.2591055	0.0551106	-4.702	0
1908	-0.2474975	0.0557478	-4.44	0
1907	-0.2538071	0.0556538	-4.56	0
1906	-0.2574839	0.0566273	-4.547	0
1905	-0.2386231	0.0577082	-4.135	0
1904	-0.248607	0.0578736	-4.296	0
1903	-0.2742496	0.0594004	-4.617	0
1902	-0.2532295	0.0604981	-4.186	0
1901	-0.2036883	0.0621667	-3.276	0.001
1900	-0.2474109	0.0624059	-3.965	0
1899	-0.2100702	0.0717859	-2.926	0.003
1898	-0.2977193	0.0771705	-3.858	0
1897	-0.2941719	0.0848432	-3.467	0.001
Año				
1959	0.030311	0.0095557	3.172	0.002

1960	0.0394384	0.0096615	4.082	0
1961	0.0130785	0.0093985	1.392	0.164
1962	0.0192971	0.0090312	2.137	0.033
1963	0.0155693	0.0086714	1.795	0.073
1964	-0.0203701	0.0084811	-2.402	0.016
1965	0.0002167	0.0085502	0.025	0.98
1966	-0.002728	0.008518	-0.32	0.749
1967	0.0088466	0.0082937	1.067	0.286
1968	-0.0025391	0.0086043	-0.295	0.768
1969	-0.0030574	0.0087958	-0.348	0.728
1970	0.0174679	0.0086183	2.027	0.043
1971	0.043818	0.0081939	5.348	0
1972	0.005981	0.0085704	0.698	0.485
1973	-0.0049881	0.0084699	-0.589	0.556
1974	-0.0349445	0.0094451	-3.7	0
1975	-0.0573594	0.0088057	-6.514	0
1976	-0.0039989	0.0089014	-0.449	0.653
1977	-0.0206301	0.0087727	-2.352	0.019
1978	-0.0122114	0.0086086	-1.419	0.156
1979	-0.0197569	0.008521	-2.319	0.021
1980	-0.0365144	0.0090666	-4.027	0
1981	-0.0170601	0.0090175	-1.892	0.059
1982	-0.0323354	0.0090221	-3.584	0
1983	-0.0239213	0.0090284	-2.65	0.008
1984	-0.0144932	0.0089458	-1.62	0.105
1985	-0.028344	0.0087883	-3.225	0.001
1986	-0.0177838	0.008869	-2.005	0.045
1987	0.0137909	0.0088125	1.565	0.118
1988	-0.0004648	0.0088729	-0.052	0.958
1989	0.0053176	0.0089224	0.596	0.551
1990	-0.0074765	0.0088881	-0.841	0.4
1991	-0.0053423	0.0088166	-0.606	0.545
1992	-0.0010899	0.0089609	-0.122	0.903
1993	0.0108484	0.009093	1.193	0.233
1994	0.0217153	0.0089583	2.424	0.015
1995	0.0211636	0.0090673	2.334	0.02
1996	0.0465898	0.0090871	5.127	0
1997	0.052398	0.0092399	5.671	0
Constante	0.595221	0.0505981	11.764	0
R2	0.7686	N° de Obs.	1558	

Tasas de participación para todos los años

	14-18 %	19-23 %	24-28 %	29-33 %	34-38 %	39-43 %	44-48 %	49-53 %	54-58 %	59-63 %
1957	25.93	47.52	43.44	38.55	39.25	43.35	34.27	30.71	29.82	18.49
1958	26.33	52.40	47.62	39.34	43.05	39.76	31.72	33.90	23.50	20.59
1959	25.09	48.52	43.45	40.81	39.53	36.70	32.38	33.83	28.49	23.72
1960	24.57	49.62	46.23	40.35	42.13	34.92	37.00	32.06	28.50	26.16
1961	26.55	45.93	46.27	36.40	38.43	38.66	35.71	27.00	25.62	22.22
1962	26.49	47.75	46.36	37.59	38.06	42.64	35.61	28.66	25.71	19.43
1963	21.56	48.61	47.40	38.27	38.56	36.55	33.67	33.06	28.00	19.47
1964	25.70	47.29	40.43	35.60	35.96	36.24	31.48	33.44	21.48	16.59
1965	25.10	45.03	48.70	39.71	32.79	34.80	36.44	30.72	26.67	14.36
1966	23.04	47.95	44.43	40.35	34.95	38.23	38.27	32.08	24.81	14.35
1967	23.01	47.26	45.10	42.83	38.38	39.53	33.25	33.62	25.24	17.18
1968	22.45	47.54	44.36	41.04	39.53	37.09	33.87	31.50	28.47	21.40
1969	19.14	48.55	47.10	43.62	39.43	35.84	30.22	32.90	28.57	24.23
1970	14.29	46.72	48.36	44.53	44.13	40.93	36.11	36.87	28.24	15.64
1971	14.69	47.05	53.31	48.49	44.96	42.88	38.05	38.40	29.07	20.40
1972	13.51	45.40	48.68	43.26	46.65	41.95	35.37	31.02	27.05	17.99
1973	9.58	41.99	50.90	46.95	42.18	37.00	35.18	32.92	25.81	18.22
1974	12.17	41.83	40.11	42.11	38.48	40.95	41.40	32.51	24.79	9.64
1975	12.80	46.12	43.43	39.15	40.64	34.47	31.82	28.89	23.66	12.44
1976	13.45	46.46	50.56	48.18	42.79	39.86	39.26	32.87	24.35	18.10
1977	12.86	41.55	50.07	41.54	41.99	45.96	34.84	34.98	24.14	18.75
1978	12.84	43.01	47.63	44.46	41.39	49.30	40.61	33.99	26.76	15.22
1979	10.08	43.22	50.21	47.76	45.86	42.69	41.48	29.26	19.10	18.80
1980	7.94	43.21	50.75	44.19	41.78	41.45	37.46	31.58	22.99	10.36
1981	9.82	41.54	47.47	48.74	41.31	45.21	45.40	39.63	25.52	13.76
1982	10.47	43.80	50.61	43.42	44.21	41.24	41.39	36.71	22.50	13.66
1983	8.22	43.68	49.31	46.36	48.70	48.11	39.86	32.89	28.51	14.06
1984	9.23	45.33	51.63	51.32	48.41	46.39	41.85	32.58	22.27	16.20
1985	6.54	42.19	51.72	48.74	49.25	43.51	41.59	28.95	26.59	17.96
1986	8.70	41.01	52.52	47.16	54.29	48.45	36.03	32.43	28.31	20.57
1987	12.05	46.52	58.45	50.09	52.53	51.83	42.58	41.37	31.34	16.96
1988	10.50	43.87	52.26	54.56	50.95	51.90	44.51	37.09	27.94	17.41
1989	7.98	46.14	51.48	50.10	55.16	50.92	51.65	40.99	30.53	14.01
1990	8.26	42.09	50.83	51.53	46.72	54.05	50.78	41.69	29.67	14.96
1991	8.35	41.44	52.40	51.88	51.22	52.02	48.13	39.45	30.89	19.52
1992	5.17	47.06	53.00	53.51	55.85	47.18	47.18	36.75	31.11	22.00
1993	10.29	42.04	53.60	52.65	55.60	50.54	50.87	43.21	34.82	21.93
1994	9.50	43.55	56.24	59.04	54.12	50.66	50.56	46.94	35.63	20.16
1995	8.19	47.06	53.56	55.68	52.75	54.47	55.22	43.83	37.86	25.10
1996	11.70	47.28	59.17	54.27	56.21	56.15	60.06	50.16	37.07	23.89
1997	8.02	45.20	62.45	55.86	52.77	59.42	56.46	50.49	37.04	34.13