



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Economía y Administración

¿Existen incentivos salariales para transitar hacia la categoría de trabajador por cuenta propia?

Seminario de Título
Ingeniero Comercial mención Economía

Profesor Guía:

David Bravo

Autor:

Víctor Martínez Camara

Santiago, Enero 2009

¿Existen incentivos salariales para transitar hacia la categoría de trabajador por cuenta propia?

Un análisis para Chile entre 1996-2001

Profesor: David Bravo.

Integrante: Víctor Martínez Camara

Resumen

Los movimientos entre los años 1996 y 2001 en el mercado laboral Chileno sugieren un incremento de la categoría de trabajador por cuenta propia. En efecto, mientras los trabajadores asalariados decrecen en un 2% entre los años en estudio, los trabajadores por cuenta propia aumentan en un 8%.

A la luz de los movimientos en el mercado laboral, este artículo busca contrastar la hipótesis de que los tránsitos hacia la categoría de trabajador por cuenta propia son incentivados por beneficios salariales. Para lograrlo, utilizaremos modelos de inversión en educación y experiencia potencial, desarrollándolos desde dos perspectivas teóricas distintas.

La primera compara los retornos de la inversión en educación para los trabajadores asalariados y los trabajadores por cuenta propia. Mientras que la segunda, analiza el impacto de pertenecer a un determinado estado laboral incorporándolo como una característica del individuo.

Las primeras estimaciones sugieren que no existe evidencia suficiente para creer que el capital humano presenta distinta rentabilidad por categoría ocupacional. Para los modelos que incluyen el estado laboral como una característica individual, las estimaciones sugieren que los trabajadores reciben un castigo salarial al moverse en cualquier dirección entre las categorías o mantenerse siendo trabajador por cuenta propia.

En contraste con la hipótesis inicial, la evidencia presentada en este artículo supone, que de existir incentivos salariales, estos están en dirección del trabajo asalariado y no del trabajo por cuenta propia. De este modo, los resultados instan a pensar que son motivaciones no salariales las que pueden explicar los movimientos en el mercado laboral.

Índice

I. INTRODUCCIÓN	4
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
III. METODOLOGÍA	9
IV. DEFINICIÓN DE LA MUESTRA	12
V. ANÁLISIS DE LOS DATOS	15
VI. RESULTADOS	21
VII. CONCLUSIONES	35
VIII. BIBLIOGRAFÍA	37
IX. ANEXOS	39

I. Introducción

El 14,4% de los trabajadores que en el año 1996 pertenecían a la categoría ocupacional de “Trabajador Asalariado” ya no pertenecían a ésta en el año 2001¹. De éstos, el 10,8% pasó a ser “Trabajador por Cuenta Propia”, y sólo el 3,6% restante había transitado a alguna otra categoría².

Lo anterior motiva la siguiente pregunta: ¿existen incentivos económicos para transitar desde “Trabajo asalariado” hacia “Trabajo por cuenta propia”? Preguntas muy similares ya se las han formulado en otras partes del mundo. En efecto, la evidencia en otros países muestra que la rentabilidad del capital humano (educación y experiencia potencial) es un incentivo para moverse de una categoría ocupacional a otra³.

En Chile no existe evidencia empírica que nos permitan determinar si el trabajador por cuenta propia tiene una mayor rentabilidad del capital humano⁴. Es por esto, que el presente artículo busca estimar las diferencias en rentabilidad del capital humano entre trabajadores asalariados y por cuenta propia, con el fin de determinar si existen incentivos salariales para transitar de una categoría ocupacional a otra.

Lo anterior supone que los individuos mientras transitan por el mercado laboral, analizan cuál de las distintas categorías ocupacionales presenta una mayor rentabilidad del capital humano. Por ejemplo, un individuo con bajo capital humano, debe decidir entre obtener un trabajo a sueldo mínimo o iniciar un negocio. Por otro lado, un gerente de 45 años debe decidir si cambiarse a una empresa más grande o independizarse. En éstos dos casos, el trabajador evalúa en cuál de los escenarios su capital humano tiene un mayor retorno.

Para determinar diferencias en la rentabilidad de cada categoría ocupacional, nos basaremos en la literatura que intenta medir la relación entre el capital humano y el salario. En efecto, utilizaremos modelos de inversión en educación y experiencia potencial, desarrollándolos desde dos perspectivas teóricas distintas.

La primera, supone que las categorías ocupacionales son posibles estados del individuo, en los cuales su capital humano presenta una rentabilidad determinada. Es decir, dos personas con niveles de educación y experiencia similares, pueden obtener rentabilidades distintas en función de la categoría ocupacional en que trabajen.

En contraste la otra perspectiva teórica, supone que las categorías ocupacionales son características del capital humano. Es decir, dado la educación de los individuos, éstos van a tener un premio o castigo salarial en función del estado laboral en el que decidan estar.

Estas perspectivas teóricas son analizadas detalladamente en el siguiente apartado (Revisión Bibliográfica). En el cual, se presentará un resumen de los resultados a los que han llegado diferentes investigadores en Chile, y en este contexto se dará cuenta de los movimientos de tránsito entre las categorías ocupacionales.

En la sección III del artículo, se explicará la metodología como forma de introducir distintos modelos económicos con los cuales se toca el tema en la literatura. Se exploran formas sugeridas por otros autores y se verifica la viabilidad de cada marco teórico con los datos de Chile.

¹ Datos en el Anexo

² Éste porcentaje corresponde a empresarios en el 2001

³ En EEUU Hamilton (2000) demostró que una mayor rentabilidad del capital humano en trabajadores por cuenta propia, explican una parte del movimiento hacia esta categoría ocupacional.

⁴ Recordemos que Capital humano lo entendemos como educación y experiencia potencial.

Finalmente, para realizar las estimaciones se utilizan datos tipo panel entre los años 1996 y 2001, de la encuesta Panel Casen desarrollada por el Observatorio Social de la Universidad Alberto Hurtado. Estos, corresponden a una submuestra de la encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN). Los beneficios de utilizar ésta muestra, se asocian a la capacidad de poder analizar resultados estáticos y dinámicos.

II. Revisión Bibliográfica

En Sanhueza (2007) se presenta un estudio sobre los últimos 38 años del mercado laboral Chileno. Éste, muestra evidencia para suponer que el periodo se caracterizó por grandes contrastes en los incentivos económicos. Los cambios en incentivos dentro del mercado laboral, se explican por los distintos pensamientos políticos que rigieron cada periodo.

En efecto, mientras en el año 1970 la estructura del mercado laboral se basaba en la protección social, en 1980 se incentivaba el liberalismo y la desregulación. Finalmente, desde el año 1990 se intenta construir un equilibrio entre la protección social y la flexibilización⁵.

Según Pagés (2007) todos los cambios en la legislación laboral, han generado fuertes incentivos para moverse desde una categoría ocupacional a otra en el mercado Chileno. Sus resultados, muestran que mayor protección laboral aumenta los incentivos de ser “Asalariado” para los trabajadores con alto capital humano. Por el contrario, se incrementan los incentivos de ser trabajador por cuenta propia para las personas con bajo capital humano.

Los argumentos anteriores pueden servir para explicar los movimientos expuestos en Pérez (2005). Éste, muestra evidencia de un tránsito hacia la categoría ocupacional de trabajadores por cuenta propia en los últimos 18 años en Chile. En efecto, Pérez (2005) entrevista a un grupo de 9 trabajadores que decidieron cambiarse de categoría ocupacional. A través de este ejercicio, sugiere que los movimientos son de libre elección para los agentes, y se fundan en encontrar un mayor bienestar en otra categoría.

En resumen, la dinámica del mercado laboral Chileno en los últimos años se motiva en un tránsito constante hacia la categoría ocupacional de trabajador por cuenta propia. Pérez (2005) cree que este movimiento es explicado a través de incentivos que permiten mejorar el bienestar de los agentes.

Por otro lado, Hamilton (2000) a través de un estudio para Estados Unidos, sugiere que los incentivos para transitar de una categoría ocupacional a otra, pueden ser modelados desde tres puntos de vista distintos:

i. Los modelos de inversión.

En éstos, lo que explica la diferencia de salario entre individuos son los distintos niveles de inversión en Capital humano. En base a este modelo, las diferencias de salario entre una categoría y otra se deben a que ambas presentan niveles de capital humano muy distintos.

ii. Los modelos de aprendizaje.

Los modelos de aprendizaje son una extensión del anterior, pues su base también se encuentra en las diferencias de inversión del capital humano. Sin embargo, la escolaridad reacciona de forma diferente dependiendo el estado laboral en que se encuentre el individuo. En base a lo anterior, lo que origina las diferencias entre sectores es la rentabilidad que puedo sacar de la escolaridad en cada sector y no sólo las diferencias de escolaridad entre individuos.

iii. Los modelos de súper estrellas.

Estos modelos son bastante simples y sólo suponen que las diferencias en salario de cada categoría, están influenciadas por algunas personas con muchos ingresos. Por ejemplo, jugadores de fútbol que ganen mucho dinero y son asalariados. Lo anterior supone una explicación desde la composición de los datos y no es un modelo en sí mismo⁶.

⁵ El detalle de las fluctuaciones en el mercado laboral ver Sanhueza (2007).

⁶ Se puede solucionar eliminando los outlier

En Chile la evidencia muestra que los modelos de inversión se ajustan bastante bien. De hecho, Contreras (2005) encuentra evidencia para suponer que la rentabilidad de la educación universitaria es de un 14% aproximadamente, mientras que la tasa de retorno de la educación secundaria es de un 7%. Esta disonancia, motiva la creencia de que las diferencias de ingreso, y las diferencias en incentivos se basan en el nivel de inversión en educación que posea el individuo.

No obstante, Mizala (2002) muestra evidencia sugiriendo que aún cuando hubiese diferencias de capital humano, al estimar la rentabilidad de todos los individuos y luego aislar la estimación para los asalariados. Se obtiene que la muestra total presenta rendimientos a la escolaridad más altos que la submuestra de los trabajadores asalariados.

Los resultados de Mizala (2002) sugieren utilizar el modelo de aprendizaje propuesto por Hamilton, pues en el documento de Mizala se muestra que hay diferencias entre las distintas categorías ocupacionales. Por otro lado, las súper-estrellas son fáciles de identificar y podemos excluirlas de la muestra. Dado lo anterior, hemos decidido estimar un modelo que asuma diferencias de rendimientos en el capital humano, entre sectores.

Para desarrollar una estimación de la ecuación de Mincer por estados, Milena (2003) supone que los agentes económicos se desenvuelven como agentes de inversión en el mercado laboral; siendo el capital humano el único activo que poseen. Éste, es transado en distintas categorías ocupacionales, en las cuales el capital posee distinta rentabilidad. La elección de donde trabajar es el resultado de ésta dinámica y tanto en el trabajo de Hamilton (2000) como en el de Milena (2003) es modelada de la siguiente forma:

$$W_{is} = W_{i0} e^{r_i x_s + \omega_i} \quad [1]$$

Donde i es la categoría ocupacional y puede tomar los siguientes estados: trabajador por cuenta propia en el año 1996 y 2001, trabajador asalariado en el año 1996 y 2001, trabajador que transita hacia el trabajo asalariado desde el año 1996 al 2001, trabajador que transita al trabajo por cuenta propia desde el año 1996 al 2001. Como podemos ver, la dinámica entre las dos categorías ocupacionales la podemos capturar a través de los 4 estados antes definidos.

El modelo contiene la variable W_{is} que es el salario con s años de educación y experiencia potencial⁷ en la estado i , x_s es la matriz que contiene la información de los S años de educación y de experiencia potencial (capital humano). Además, esta matriz contiene otras características individuales que forman parte del capital humano, r_i es la rentabilidad del capital humano en el estado i .

Para poder estimar la rentabilidad en la ecuación anterior podemos aplicar una transformación monótonica utilizando logaritmo natural:

$$\ln(W_{is}) = \ln(W_{i0}) + r_i X_s + \omega_i$$

La ecuación anterior refleja lo mismo que la ecuación [1] pero es más fácil de estimar. Cabe reiterar que el subíndice i , representa los estados en los cuales el individuo puede invertir su capital. Si bien, la ecuación es muy parecida a la expuesta por Mincer, existe una diferencia conceptual que hemos querido ilustrar en estos párrafos, pues en este modelo los individuos no sólo invierten en capital, sino que también pueden invertir su capital en distintas categorías ocupacionales.

⁷ La experiencia potencial es calculada como (Edad-años de educación-6)

Es directo escribir la ecuación anterior de una forma más conocida para poder realizar la estimación:

$$\ln(W_{is}) = \beta_{i0} + \beta_{i1}X_s + \omega_i \quad [2]$$

La especificación anterior nos permite determinar cuál es la rentabilidad que tenían los individuos que transitaron de una categoría a otra. Es decir, si los individuos que se cambiaron de estado tenían una menor rentabilidad del capital humano con respecto a sus pares, se deduce que transitaron de una categoría a otra en busca de mejorar su rentabilidad.

Finalmente, la existencia de diferencias en rentabilidad del capital humano entre los estados, aporta con evidencia que nos insta a decir que los tránsitos son motivados por mejoras salariales. No obstante, un modelo de esta naturaleza no nos responde qué es lo que motiva el tránsito de una categoría a otra. Sumado a lo anterior, hay que tomar en cuenta que sólo estamos tomando rentabilidad del salario y no el aumento en riqueza a través de activos fijos, como es el caso de los trabajadores por cuenta propia. (El valor del negocio)

III. Metodología

Para comenzar, dividiremos las estimaciones en tres partes; la primera intentará mostrar evidencia de las diferencias en rentabilidad del capital humano por estados laborales. Con esto, el inicio se concentrará en la evidencia de corte transversal que se pueda exponer. Es razonable, que en esta primera parte se hable de dos estados en cada periodo.

Como segundo paso, también se mostrará evidencia de las distintas rentabilidades por estado ocupacional. Pero esta vez, el análisis será dinámico y tendrá 4 estados ocupacionales. El de Asalariado y Cuenta Propia, junto con los dos estados en tránsito.

Finalmente, se intentará responder si ¿existen incentivos para transitar a un trabajo por Cuenta Propia? Con este fin, se utilizará la información de las estimaciones anteriores y se incluirá un modelo que muestre evidencia del impacto que tiene transitar a otra categoría.

Estos tres pasos serán explicados con detalle en lo que sigue del documento:

i. Primera parte, corte transversal:

Para comenzar se estimará la siguiente ecuación a través del algoritmo OLS:

$$\ln(W_{is})_t = \beta_{i0} + \beta_{i1}Esc_t + \beta_{i2}Exp_t + \beta_{i3}Exp_t^2 + \beta_{i4}Urb + \beta_{i5}Tdep + \beta_{i6}Npdep + \beta_{i7}Jef + \omega_{it} \quad [3]$$

Las variables en la ecuación [3] corresponden a:

Variables	Explicación de las variables
Esc_t	Años de escolaridad en el momento t
Exp_t	Experiencia potencial en el momento t ⁸
Exp_t^2	Experiencia potencial al cuadrado
Urb_t	Dummy: refleja si la persona vive en zona Urbana. (Urbano=1)
$Tdep_t$	Tasa de dependencia ⁹ del hogar en el periodo t
$Npdep_t$	Nº de personas dependientes por hogar en el periodo t
Jef_t	Dummy: Refleja si la persona es jefe de hogar (Jefe de hogar=1)

Es posible que los datos anteriores presenten un problema de sesgo de selección, pues la ecuación [3] se supone estimada por cada categoría. Es decir, estoy imponiendo un sesgo accidental en la variable dependiente, pues no tengo el valor del salario para los individuos que no están ocupados o son inactivos.

Otra forma de ver el sesgo de selección, es como un problema de omisión de variables relevantes. Para poder solucionar este problema, lo que hacemos es tomar trabajadores que siempre han estado ocupados y que son hombres entre 25 y 65 años. Esta submuestra obtiene los mismos resultados para los trabajadores asalariados que Contreras (2005), quién en el mismo periodo ajustó modelos que corregían los no observables.

Además, para poder desarrollar una estimación más robusta de los datos, y compararla con la estimación básica a través del algoritmo OLS, es que construimos una variable Dummy con la probabilidad de ser Asalariado. Esta, es utilizada para estimar el ratio inverso de Mills.

Por otro lado, se analizará la descomposición de la variable escolaridad. De hecho, la evidencia muestra que los retornos de la escolaridad no son constantes. En función de esta evidencia, estimaremos una ecuación que integre Dummies para determinar los niveles de educación.

⁸ La experiencia potencial se calcula igual que en la literatura (Edad-escolaridad-6)

⁹ Se calcula (Nº personas dependientes por hogar/ Nº personas ocupadas en el hogar)

$$\ln(W_{is})_t = \beta_{i1}D(0 - 8) \cdot Esc_t + \beta_{i4}D(9 - 12) \cdot Esc_t + \beta_{i5}D(12 - 15) \cdot Esc_t + \beta_{i6}D(> 16) \cdot Esc_t + \beta_{i2}Exp_t + \beta_{i3}Exp^2 + \beta_{i4}Urb + \beta_{i5}Tdep + \beta_{i6}Npdep + \beta_{i7}Jef + \omega_{it} \quad [4]$$

La ecuación anterior representa la escolaridad y experiencia, desde diferentes puntos de vista que nos pueden entregar mayor información. De izquierda a derecha, después de la constante se encuentra la división de escolaridad, que mostramos con una Dummy escrita con la letra D y dentro del paréntesis el rango de años en que ésta es uno. De esta forma, β_{i1} representa el coeficiente de la escolaridad básica; el cual, se puede interpretar como el retorno de haber cursado este nivel de enseñanza.

Otro posible problema, es que al estimar las ecuaciones por separado estemos omitiendo información cruzada entre los errores. Es decir, que las ecuaciones tengan una relación de impacto cruzado. Para solucionar este punto, estimaremos la misma ecuación [3] pero a través del método de ecuaciones simultáneas (SUR). Es decir, estimaremos todos los estados laborales a la vez y así podremos determinar si hay diferencias con las estimaciones anteriores. La ecuación [5] muestra la composición matricial de la expresión:

$$\begin{bmatrix} \ln(W_{As})_t \\ \ln(W_{CPS})_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Esc_t & Exp_t & Exp^2 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \dots & Esc_t & Exp_t & Exp^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_{i1} \\ \beta_{i2} \end{bmatrix} + \omega_{it} \quad [5]$$

En resumen, en la primera parte analizaremos si existen diferencias en rentabilidad a través de un estudio de corte transversal. Para aumentar la robustez de nuestros estimadores, corregiremos por posibles sesgos de selección, utilizando el algoritmo propuesto por Heckman. Además, nos haremos cargo, si es que existe, de las relaciones entre los errores estimando los coeficientes a través del método SUR.

ii. Segunda parte, análisis dinámico:

En este punto, aumentamos los estados laborales a los que pertenecen los individuos. En efecto, ahora existen 4 estados a los que pueden pertenecer los trabajadores. Éstos, dependerán de si las personas se mantuvieron en el mismo estado laboral durante el tiempo, o transitaron a otro estado. El detalle se puede ver en la tabla 1.

Tabla 1. Matriz de transición

AA	AC
CA	CC

Donde en la primera casilla, AA, se encuentran todos los individuos que fueron asalariados en los años 1996 y 2001. En la casilla CC están todos los trabajadores que se mantuvieron en la categoría “cuenta propia”. Las otras casillas son estados de transición, AC es la transición desde trabajador asalariado a cuenta propia y CA es el movimiento contrario.

El aumento de los estados laborales, nos permitirá estudiar los incentivos iniciales que provocan el cambio de categoría. Es decir, podremos analizar si en el año 1996 las personas que decidieron cambiarse de categoría, arribaron a una en que el capital humano tuviese más rentabilidad.

El estudio sobre los motivos del tránsito, nos permitirá entregar evidencia que pueda explicar el movimiento masivo a la categoría de trabajador por cuenta propia. Si no pudiéramos decir con seguridad que el tránsito fue motivado por diferencias en rentabilidad, no podríamos sugerir un modelo de inversión con estados, para determinar si existen incentivos salariales para iniciar los movimientos entre categorías.

Con respecto a la estimación, se desarrolla el mismo proceso que en la etapa 1 para analizar la robustez de los estimadores. Es decir, se estima nuevamente la ecuación [3], [4] y [5] pero esta vez se hace en el contexto de nuevos estados laborales.

Hasta este punto, las estimaciones representan la rentabilidad del capital humano en distintos estados laborales. Las diferencias que se puedan evidenciar de las estimaciones anteriores mostrarán si dado un capital humano, se preferirá estar o transitar a una determinada categoría ocupacional.

No obstante, las estimaciones no son una condición suficiente para sugerir que los individuos tienen incentivos salariales a cambiarse de categoría. Aún más, sólo podríamos decir que los individuos en el momento t tenían mayores incentivos a rentar su capital en un determinado estado laboral.

Para apoyar los resultados, es necesario que analicemos si el pertenecer a una determinada categoría motiva beneficios salariales. Esto se desarrollará en la tercera parte.

iii. Tercera parte, análisis de las transiciones.

Para finalizar, desarrollaremos un modelo que busque determinar si el pertenecer a una determinada categoría motiva beneficios salariales. Con este fin, tomaremos las diferentes categorías ocupacionales como una característica del individuo y no como un estado.

Esta diferencia nos permitirá determinar si existe un premio o un castigo por pertenecer a cada categoría. Y si los individuos transitaron en función de los premios o los castigos. Esto lo podemos ver en la ecuación [6]:

$$\ln w_t = \beta_{i1} + \beta_{i2}Esc_t + \beta_{i3}Exp_t + \beta_{i4}Exp^2 + \beta_{i5}Urb + \beta_{i6}E + \omega_{it} \quad [6]$$

La ecuación [6] tiene las mismas variables que en las especificaciones anteriores. Pero, a esta ecuación se agrega la variable E , que representa una Dummy según el estado ocupacional. En la primera estimación la variable E representara a los trabajadores Asalariados o cuenta propia con corte transversal y en la segunda toma los 4 estados ocupacionales.

IV. Definición de la muestra

En el presente artículo se utilizarán datos de estilo panel provenientes de la encuesta de caracterización socioeconómica nacional (CASEN)¹⁰. Esta encuesta entrega información de de aproximadamente 20.000 individuos entre los años 1996, 2001 y 2006.

Los hogares entrevistados en la muestra provienen de las regiones III, VII, VIII y R.M. Entre las cuales se eligieron de forma aleatoria hogares para ser entrevistados. Las regiones utilizadas para armar la muestra representan el 63% de la población nacional económicamente activa y en el año 2000 la participación de éstas en el PIB era de un 57%¹¹.

La ventaja de estos datos es que nos entregan información dinámica de los periodos antes mencionados. De hecho, no sólo nos permiten determinar las diferencias en rentabilidad de los trabajadores asalariados y trabajadores por cuenta propia, sino que nos permite estudiar a los individuos que transitaron entre categorías.

Los resultados del documento se estiman con una submuestra construida en base a la encuesta descrita anteriormente. De hecho, los datos corresponden a los hombres entre 25 y 65 años que hayan estado ocupados percibiendo un salario o trabajando por cuenta propia entre los años 1996 y 2001. La submuestra se construye de ésta forma para reducir el problema de sesgo de selección, en el que necesariamente incurrimos al no haber datos de ingresos para los inactivos o desempleados.

Los motivos para excluir el año 2006 de la investigación se pueden deducir de la Tabla 2, en la cual podemos ver la cantidad de observaciones a nivel nacional y regional para cada año en que se realizó la encuesta. Ésta nos sugiere, que las observaciones de la muestra se mantienen relativamente constantes. Sin embargo, en los datos del año 2006 las personas importantes en nuestra investigación¹² se reducen en más de un 50%

También es necesario considerar que las preguntas entre los años cambiaron, por lo que los distintos estados no eran completamente comparables. En efecto, hay preguntas que no se siguen haciendo a lo largo de los años y otras que sólo se hacen un año. Los periodos con menores cambios de preguntas fueron 1996 y 2001. En el año 2006 no sólo se dejan de hacer preguntas claves, sino que se agregan nuevas o se preguntan de otra forma. Basados en lo anterior, es que decidimos tomar sólo los años de 1996 y 2001.

Tabla 2. Datos de la encuesta panel CASEN

Número de personas encuestadas			
Región	1996	2001	2006
III región	1.254	1.176	921
VII región	3.524	3.239	2.815
VIII región	7.325	6.739	5.205
R.M	8.839	7.433	5.627
Total	20.942	18.587	14.568

Luego de explicar los motivos que nos llevaron a excluir el año 2006 de la investigación, es necesario hacernos cargo de la restricción en edad y género que tiene nuestra submuestra. Para lograr esto, primero mostraremos argumentos asociados a las restricciones en edad y finalmente explicaremos los motivos que nos llevaron a considerar sólo a los hombres.

¹⁰ Para más información de la muestra ver Anexo A2

¹¹ Para poder tener acceso a la muestra se debe acceder a la siguiente pagina web www.osuah.cl

¹² Las personas importantes son las que pertenecieron a alguna de las categorías en estudio durante los distintos años de estudio.

Gráfico 1: Edad de los ocupados

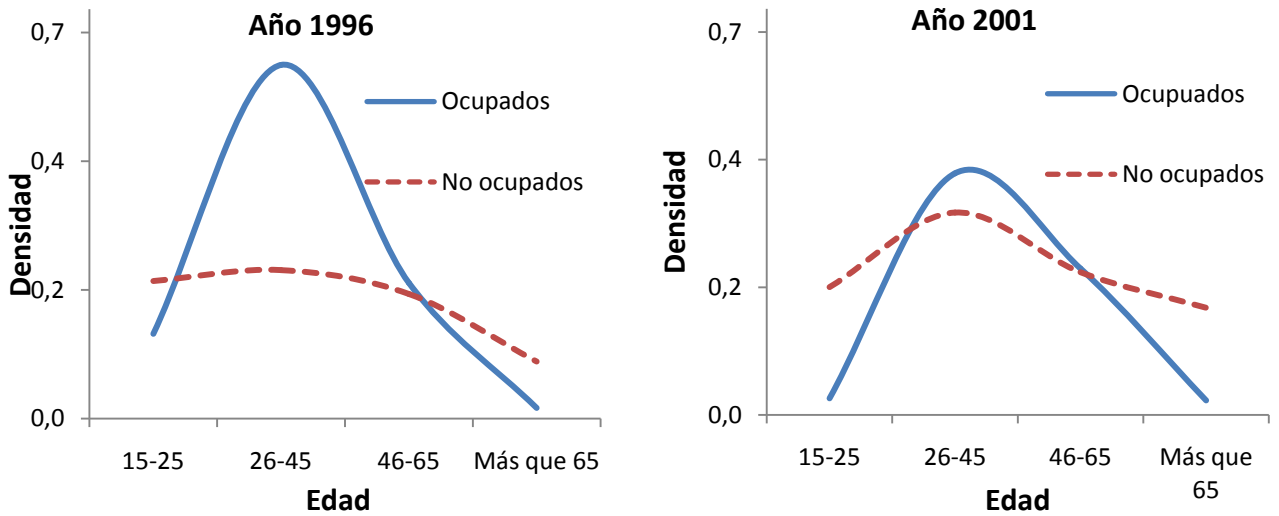
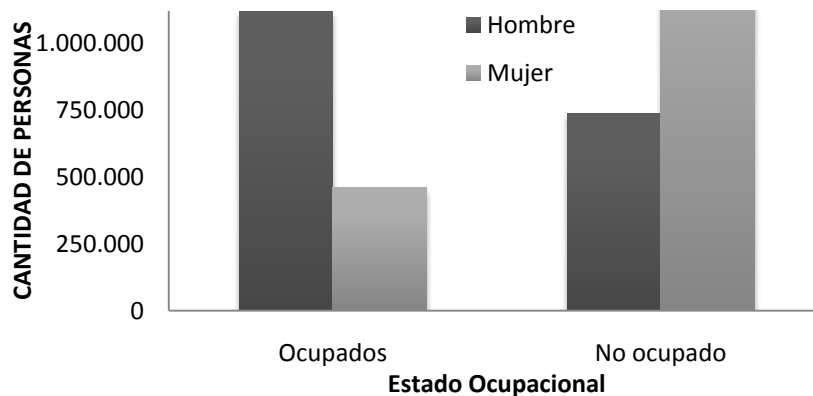


Gráfico 2: Género Ocupados



El Gráfico 1 segmenta nuestra encuesta estilo panel en cuatro categorías de edad que se encuentran en el eje de las abscisas. La categoría “Ocupados” corresponde a las personas que estuvieron ocupadas tanto en el año 1996 como en el 2001, mientras que la categoría “No ocupados” corresponde a las personas que transitaron en cualquiera de los otros estados ocupacionales en uno de esos dos años.

Se puede deducir del Gráfico 1 que los individuos ocupados están bastante concentrados entre los años 25-65, mientras que el resto de los individuos se distribuyen de forma más homogénea entre las categorías. De hecho, la homogeneidad en la cantidad de personas por categoría hace que la cantidad de individuos entre 15-25 y más de 65 sea superior en los grupos de personas No ocupados en ambos años.

Junto con lo anterior, recordemos que nosotros en el desarrollo del análisis sacaremos a los “No ocupados”, esto pues no hay datos de ingresos para ellos durante todos los años. Es decir, por falta de datos estoy excluyendo a las personas más jóvenes y las mayores de la muestra. Este hecho motiva un sesgo de selección que pretendemos reducir al acotar la edad de las personas en la muestra.

Finalmente debemos revisar los argumentos que apoyan la restricción de género que se impuso para construir la submuestra que se analizará. Con el objetivo anterior segmentamos la muestra entre hombres y mujeres, y determinamos cuál es mayor en cada una de las categorías.

De esta forma podemos determinar si las categorías que estamos dejando fuera son muy distintas a la categoría de ocupados en ambos periodos. Como podemos ver la cantidad de hombres en la categoría de ocupados es mucho mayor a las mujeres, relación que se invierte en los “No ocupados”. Lo anterior justifica que en las estimaciones sólo usemos a los hombres y dejemos fuera a las mujeres..

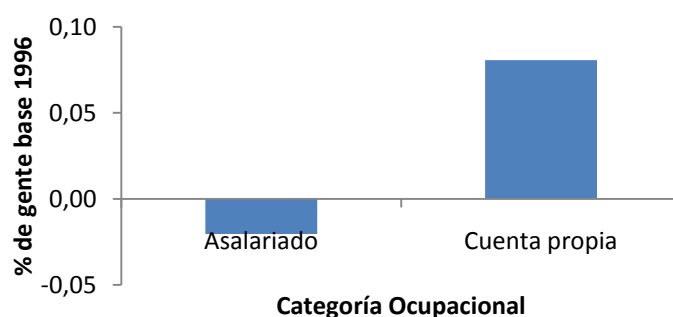
En resumen se trabajará con datos de hombres entre 25 y 65 años, quienes tienen que haber tenido un trabajo asalariado o por cuenta propia tanto en el año 1996 como en el 2001. La submuestra se justifica principalmente por un posible sesgo de selección que se genera al no existir datos de ingresos para inactivos y desocupados.

V. Análisis de los datos

Para comenzar, mostraremos que existen movimientos entre las categorías de trabajador asalariado y por cuenta propia. Éstos sugieren que la cantidad de trabajadores que está entrando al trabajo por cuenta propia, es superior a la cantidad que está migrando de éste. En efecto, en el año 1996 el total de trabajadores asalariados era de 1.199.918, cantidad que se redujo a 1.175.376 para el año 2001. Por otro lado mientras los trabajadores por cuenta propia son sólo 304.300 en el año 1996, en el año 2001 la categoría aumenta a 328.842 personas¹³.

Los movimientos anteriores se pueden ver fácilmente en el gráfico 3. Éste muestra los cambios porcentuales, en base al año 1996 de las dos categorías en análisis. En efecto, los trabajadores por cuenta propia crecen cerca del 8%, mientras los trabajadores asalariados decrecen cerca de un 2%.

Gráfico 3: % de variación de personas por categoría ocupacional periodo 1996-2001



Como vemos, entre los años 1996 y 2001 las personas se han trasladado desde la categoría de asalariados a la categoría por cuenta propia. En lo que sigue intentaremos determinar si los movimientos entre los estados están influenciados por beneficios salariales. Sin embargo, antes de utilizar el modelo desarrollado para esto, mostraremos que la evidencia descriptiva es sugerente en cuanto a los incentivos que existen entre categorías.

Comenzaremos el análisis descriptivo determinando cuánto ganan las personas de las distintas categorías en cada uno de los años. Para esto, segmentamos la muestra entre niveles de ingresos con respecto al salario mínimo¹⁴. En efecto, “Mitad SML” corresponde a todos los ingresos desde cero hasta la mitad del salario mínimo legal. Por otro lado, “Más de 2 SML” corresponde a todos los ingresos mayores al equivalente de 2 salarios mínimos legales. Por otro lado el eje de las ordenadas muestra la densidad en cada categoría.

Seguiremos el análisis con la segmentación por educación y por edad; de esta forma, queremos determinar si el capital humano es similar en ambos grupos. Este primer análisis es estático y sus resultados primales se encuentran en los siguientes gráficos:

¹³ Matrices de transición en el Anexo A1; Tabla A1.1

¹⁴ Valor del salario mínimo en los años de la investigación es \$115.648

Gráfico 3: Ingreso por categoría ocupacional

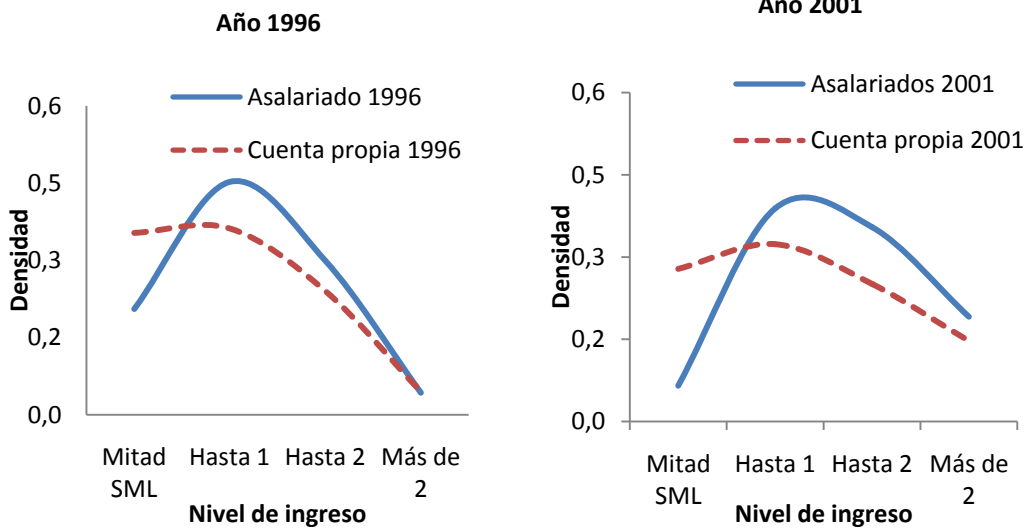


Gráfico 4: Educación por categoría ocupacional

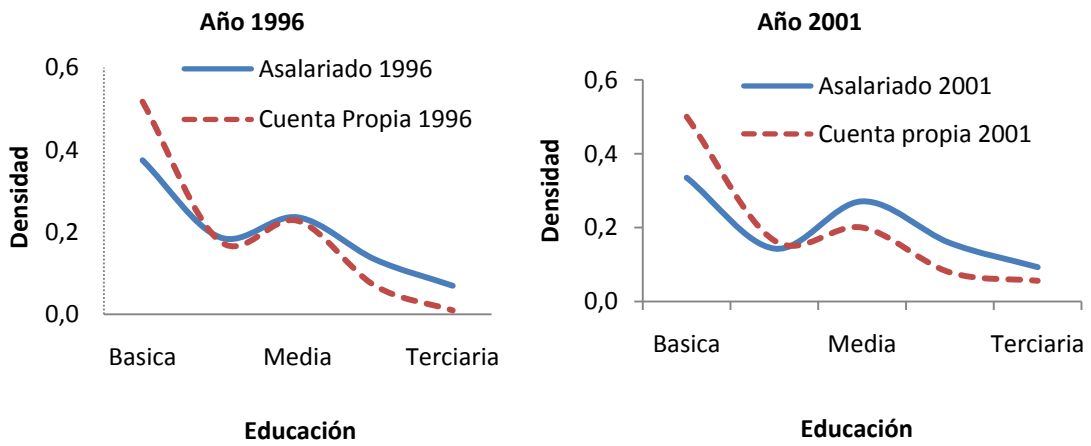
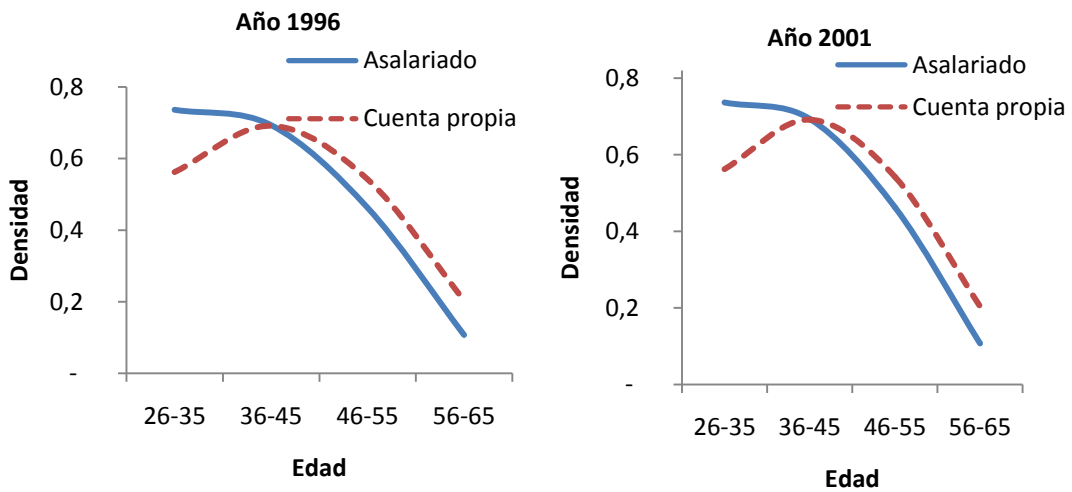


Gráfico 5: Edad por categoría ocupacional



La información del gráfico 3 nos sugiere que tanto los trabajadores por cuenta propia como los asalariados, se concentran en los mismos niveles de ingreso con respecto al salario mínimo. Es decir, si hubiese diferencias de ingresos entre una categoría ocupacional y otra, ésta no sería muy grande.

De hecho, los trabajadores por cuenta propia parecieran ganar un poco menos que los trabajadores asalariados, pues mientras estos últimos están concentrados entre 1 y 2 salarios mínimos, los trabajadores por cuenta propia se concentran entre 1 y medio salario mínimo. Esta diferencia en los niveles más bajos de ingresos crece en el año 2001, pues la cantidad de trabajadores asalariados que ganan menos del salario mínimo cae considerablemente.

En base al modelo que hemos desarrollado, las similitudes entre los salarios de ambas categorías debería originarse en el comportamiento del capital humano. En efecto, para sugerir que no hay incentivos salariales, pues los ingresos entre categorías son muy parecidos, debiéramos mostrar que el capital humano es el mismo entre las categorías. En contraste, si el capital humano es muy distinto entre las categorías sería un indicio de diferencias en la rentabilidad de éste.

Para comenzar el análisis del capital humano, veremos si hay diferencias de escolaridad entre las categorías. En base al gráfico 4 podemos determinar que los trabajadores por cuenta propia son relativamente menos educados. En efecto, más del 50% de éstos se concentran en enseñanza básica, mientras que prácticamente no hay trabajadores por cuenta propia con educación terciaria. Por el contrario, el grupo de asalariados es más denso en todos los niveles altos de educación y tiene menos gente en los niveles más bajos.

En el año 2001 la cantidad de personas con educación terciaria se incrementa en la categoría de trabajador por cuenta propia, reduciendo la brecha de educación con los trabajadores asalariados. No obstante, este último grupo sigue siendo algo más educado. Lo anterior muestra que a pesar de haber diferencias en educación, los ingresos aparentemente son muy parecidos. Esto puede motivar la existencia de distintas tasas de rentabilidad.

Para hacer más completo el análisis, estudiaremos si la edad de las personas es muy distinta entre categorías. Para esto, construimos el gráfico 7 y comparamos la edad entre los distintos estados laborales en cada año. El resultado, es que los trabajadores por cuenta propia son menos jóvenes en el año 1996 y más viejos en el año 2001. Es decir, en el año 1996 los trabajadores por cuenta propia se concentran en las edades medias, pero para el año 2001 se concentraban en las categorías más adultas.

En resumen, hemos hecho un análisis estático entre las categorías ocupacionales, de él podemos aprender que los trabajadores tienen distinto capital humano, y muy parecidos niveles de ingresos en ambos estados laborales. En efecto, los trabajadores por cuenta propia son menos educados y de mayor edad que los trabajadores asalariados. Sin embargo, ambos tipos de trabajadores se concentran en niveles de ingresos parecidos, lo que sugiere que las categorías ocupacionales tienen diferente rentabilidad del capital humano.

Para entender de mejor forma los movimientos entre las categorías exponemos los siguientes gráficos y tablas. Estos nos ayudarán a estudiar los ingresos entre los distintos estados que pueden tener los ocupados. Además de analizar las motivaciones de los individuos que decidieron transitar de un estado a otro.

Tabla 3: Características individuales por año y categoría ocupacional

1996	AA	AC	CA	CC	Promedio
Ingreso por hora	661,5	531,7	445,5	475,7	786,5
Edad	38,4	39,1	40	44	40,3
Horas Trabajadas	190	193,2	188,7	202,1	774
Educación	9,16	8,11	8,49	7,1	8,2
Tasa de dependencia por hogar	1,9	2	1,9	1,8	1,9
Nº personas ocupadas por hogar	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
% Sector Urbano	81,8	77,3	77,1	79,6	78,9
% jefe de hogar	62	71,6	62,2	69,9	66,4

2001	AA	AC	CA	CC	Promedio
Ingreso por hora	914,7	605,8	598	531	868,8
Edad	43,1	43,4	44,3	47,8	44,5
Horas Trabajadas	184,9	194,1	177,9	191,1	748
Educación	9,8	8,6	8,8	7,7	8,7
Tasa de dependencia por hogar	1,9	1,8	1,9	1,6	1,8
Nº personas ocupadas por hogar	2,7	2,6	2,5	2,4	2,5
% Sector Urbano	81,8	77,3	77,1	79,6	78,9
% jefe de hogar	62	71,6	62,2	69,9	66,4
Observaciones	1.865	226	196	427	2.714

Para verificar que las diferencias entre categorías para un mismo año son significativas ver Tabla A1.

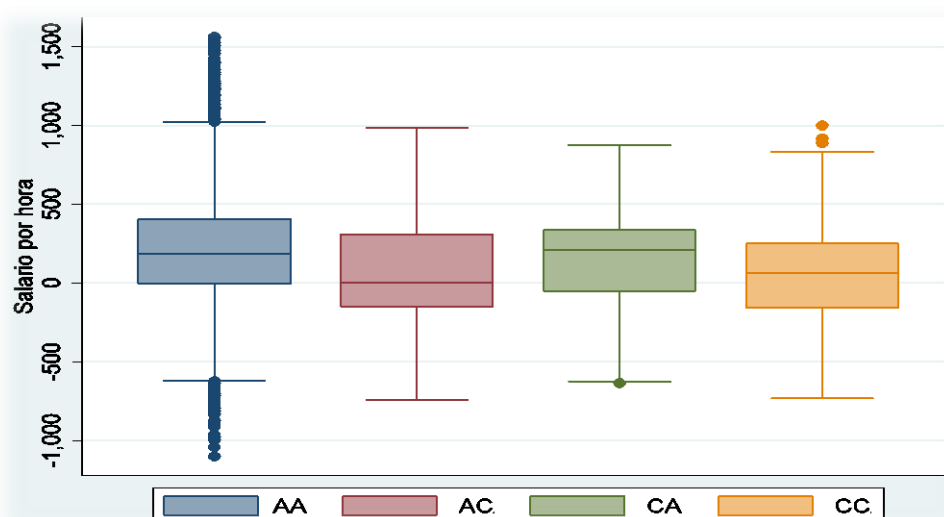
AA: Asalariado en 1996 y 2001

AC: Asalariado en 1996 y Cuenta propia 2001

CA: Cuenta propia en 1996 y Asalariado 2001

CC: Cuenta propia en 1996 y 2001.

Gráfico 6: Diferencia entre el ingreso por hora en 1996 y 2001



La tabla 3 muestra las medias de distintas características individuales, entre los años 1996 y 2001. En efecto, todas las variables en la tabla están en términos de promedios, salvo las variables cualitativas, que están en porcentaje de importancia.

La información anterior, sugiere que los trabajadores que se mantuvieron en la categoría de asalariados fueron los más beneficiados en términos de ingreso. Pasando desde \$661 a \$914 por hora entre los años en estudio. Los segundos más favorecidos son los trabajadores por cuenta propia que se mantuvieron en la categoría.

Lo anterior sugiere que el permanecer en alguna categoría tendrá un premio salarial. Éste, se puede fundar en la experiencia o trayectoria que pueda adquirir un individuo al mantener una categoría determinada.

Por otro lado, los trabajadores que en el año 1996 eran cuenta propia y transitaron al trabajo asalariado en el año 2001, son los terceros más favorecidos en ingreso. Esto es interesante, pues los datos nos sugieren que transitar entre categorías tiene un castigo salarial. No obstante, el castigo pareciera ser menor si yo transito desde el trabajo por cuenta propia a un trabajo asalariado, que si lo hago en sentido inverso.

En efecto, los trabajadores asalariados que transitaron hacia la categoría de trabajador por cuenta propia, prácticamente no movieron su ingreso. De esta forma, los datos sugieren que si el tránsito fuese por incentivos salariales, este tendría que ser hacia la categoría de trabajador asalariado.

Con el fin de ver si los cambios en el ingreso están influenciados por datos extremos, es que construimos el gráfico 6. Este, muestra la diferencia entre el promedio del ingreso en el año 1996 y 2001. Vemos que la dispersión no influye mucho en los cambios, por lo que datos extremos no justificarían grandes movimientos.

Finalmente, para incluir más herramientas en el análisis veremos si los individuos que en el año 1996 decidieron transitar a otra categoría tenían incentivos salariales. Para esto, utilizaremos los datos expuestos en la Tabla 3 que muestra los ingresos de las personas que decidieron transitar y el de quienes optaron por mantenerse en una categoría determinada.

En el año 1996, podemos ver que los trabajadores por cuenta propia que transitaron a la categoría de asalariados, ganan menos que la categoría a la que decidieron transitar. De hecho, los trabajadores que decidieron transitar en 1996, ganan aproximadamente \$165 menos por hora. Esta relación, muestra que pueden existir motivos salariales por los que decidieron cambiarse de categorías.

Por otro lado, los trabajadores asalariados que deciden transitar a la categoría de trabajador por cuenta propia, estaban ganando más que sus pares en la categoría a la cual arribaron. En efecto, el grupo “AC” son los que tenían un mayor ingreso en el año 1996. Estas cifras, sugieren que los trabajadores que transitaron hacia la categoría de trabajador por cuenta propia “AC” al parecer decidieron cambiarse por razones ajenas al salario.

En efecto, el fenómeno anterior se respalda con las cifras del año 2001, pues las distancias de ingreso entre las categorías se agudizan. Siendo la mayor alza, la obtenida por los trabajadores que decidieron mantenerse en la categoría de asalariado. Una posible explicación para este fenómeno es el aumento del salario mínimo entre los años 1996 y 2001.

Para apoyar el análisis de ingreso, testeamos las diferencias antes descritas¹⁵. El resultado, es que en el año 1996 no existe evidencia suficiente para decir que hay diferencias de ingreso.

¹⁵ Resultados se encuentran en la Tabla A1.7 del Anexo A1.

Mientras que en el año 2001, si se puede mostrar evidencia de que las diferencias entre ingresos existen.

En resumen la Tabla 3, muestra que las diferencias de ingreso entre cada categoría son pequeñas, y que las personas que decidieron cambiarse de categoría no estaban ganando relativamente menos o más que sus pares. Esto, muestra que hubo individuos que a pesar de estar en similares condiciones de los que se cambiaron, decidieron no hacerlo.

Lo anterior motiva la existencia de incentivos más allá de los salariales para cambiarse de categoría. En efecto, si logramos mostrar evidencia más sólida de que la rentabilidad del capital humano es diferente, desde ya podemos deducir que ésta no sería la única motivación para cambiarse de estado. Esto sugiere que la motivación del ingreso no fue evidente en ningún grupo.

Sumado al análisis anterior, podemos ver en la Tabla 3 que las características asociadas a la responsabilidad familiar de recibir ingreso; como tasa de dependencia y jefe de hogar. Son prácticamente iguales y no presentan diferencias que puedan motivar un determinado tránsito.

Con respecto a la educación, podemos ver que en promedio los trabajadores asalariados son más educados que sus pares. La mayor diferencia, se encuentra con los individuos que pertenecen a la categoría de trabajador por cuenta propia, quienes no superan la enseñanza básica en promedio (Los 8 años de educación). La diferencia entre los individuos en tránsito no supera el año de educación, y ambos se mantienen en el promedio de las categorías que es enseñanza básica. Sin embargo, ninguna categoría logra superar los 12 años de educación en promedio.

Para poder determinar definitivamente, si estas diferencias en el ingreso en verdad influyen en la rentabilidad del capital humano, es que desarrollaremos una regresión a través del algoritmo OLS, con el fin de determinar la magnitud y forma de los efectos.

VI. Resultados

i. Primera parte, Estimación de corte transversal:

La primera parte corresponde a un análisis de corte transversal de los años 1996 y 2001. Los resultados, entregan evidencia de las condiciones iniciales y finales de las categorías. Es decir, podemos tener información de cuál es la rentabilidad relativa de un trabajador por cuenta propia en el año 1996 y el premio relativo que alcanzó en el año 2001.

Primero estimamos a través de OLS las ecuaciones [3] y [4] con la muestra restringida. Los resultados se encuentran en la Tabla 4. Para el caso de los trabajadores asalariados en el año 1996, los resultados son muy parecidos a los que evidencia la literatura. En efecto, en Contreras (2005) se llega a rentabilidades muy parecidas, corrigiendo por no observables para el mismo periodo de estudio.

En la tabla 5 se encuentran las estimaciones a través de OLS de las mismas ecuaciones anteriores, pero para el año 2001. Los resultados, siguen la consistencia encontrada para el año 1996 y son analizados más adelante.

Tabla 4: Estimación de las ecuaciones [3] y [4] a través de OLS. Año 1996

Variables en el año 1996	Ecuaciones no simultáneas año 1996							
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Características	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia
0 a 8 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.06	0.05
	-	-	-	-	-	-	(5.79)**	(2.38)*
9 a 12 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.05
	-	-	-	-	-	-	(10.59)**	(2.97)**
13 a 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.10	0.09
	-	-	-	-	-	-	(17.31)**	(5.54)**
más de 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.11	0.08
	-	-	-	-	-	-	(19.16)**	(3.70)**
Años de educación	0.11	0.07	0.11	0.06	0.11	0.06	-	-
	(26.13)**	(5.65)**	(22.91)**	(4.67)**	(22.66)**	(4.66)**	-	-
Experiencia Potencial	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01
	(2.85)**	(0.53)	(2.90)**	(0.33)	(2.93)**	(0.34)	(4.46)**	(0.65)
Experiencia al cuadrado	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	(0.42)	(0.36)	(0.56)	(0.22)	(0.64)	(0.22)	(2.61)**	(0.58)
No rural=1	-	-	0.19	0.43	0.19	0.43	0.24	0.44
	-	-	(4.63)**	(4.19)**	(4.59)**	(4.17)**	(6.01)**	(4.34)**
Tasa de dependencia	-	-	-	-	0.01	0.02	0.01	0.02
	-	-	-	-	(0.78)	(0.57)	(0.72)	(0.57)
Nº personas dependientes	-	-	-	-	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
	-	-	-	-	(1.41)	(0.59)	(1.41)	(0.60)
Constante	4.73	5.35	4.65	5.15	4.68	5.16	4.83	5.16
	(36.36)**	(15.40)**	(35.66)**	(14.92)**	(35.33)**	(14.58)**	(36.83)**	(16.33)**
R2-Ajustado	0.28	0.08	0.29	0.11	0.29	0.11	0.32	0.29
Nº Observaciones	1861	529	1861	529	1861	529	1861	529

* Significativo al 5% ; ** Significativo al 1%

Tabla 5: Estimación de las ecuaciones [3] y [4] a través de OLS. Año 2001

Variables en el año 2001	Ecuaciones no simultáneas año 2001							
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Características	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia
0 a 8 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.05
	-	-	-	-	-	-	(7.59)**	(2.92)**
9 a 12 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.06
	-	-	-	-	-	-	(12.90)**	(4.89)**
13 a 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.11	0.08
	-	-	-	-	-	-	(20.06)**	(5.66)**
más de 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.12	0.10
	-	-	-	-	-	-	(21.43)**	(5.98)**
Años de educación	0.12	0.09	0.11	0.08	0.12	0.08	-	-
	(28.44)**	(8.65)**	(25.01)**	(7.40)**	(24.60)**	(7.41)**	-	-
Experiencia Potencial	-0.00	-0.01	-0.00	-0.02	-0.01	-0.02	0.02	-0.01
	(0.40)	(0.64)	(0.32)	(0.82)	(1.63)	(0.89)	(2.16)*	(0.54)
Experiencia al cuadrado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	(2.40)*	(1.08)	(2.25)*	(1.29)	(3.84)**	(1.40)	(0.53)	(0.95)
No rural=1	-	-	0.16	0.49	0.12	0.49	0.18	0.53
	-	-	(3.99)**	(5.52)**	(2.84)**	(5.55)**	(4.34)**	(5.92)**
Tasa de dependencia	-	-	-	-	0.01	0.03	0.00	0.04
	-	-	-	-	(0.63)	(0.73)	(0.21)	(1.08)
Nº personas dependientes	-	-	-	-	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01
	-	-	-	-	(0.67)	(0.21)	(0.23)	(0.25)
Constante	5.29	5.57	5.22	5.33	5.34	5.30	5.21	5.33
	(33.40)**	(14.18)**	(32.94)**	(13.85)**	(46.54)**	(13.60)**	(32.02)**	(13.52)**
R2-Ajustado	0.32	0.15	0.33	0.19	0.34	0.20	0.39	0.21
Nº Observaciones	1823	531	1823	531	1634	531	1634	526

* Significativo al 5%; ** significativo al 1%

Para el Modelo 1 en la Tabla 4, encontramos que los trabajadores asalariados tienen una rentabilidad del capital humano del 11%. Además, la rentabilidad de los trabajadores por cuenta propia es de un 7%. La diferencia entre ambas categorías es significativa y de un 4%. Sin embargo, el R2-Ajustado y la cantidad de variables significativas hacen que el modelo no pueda explicar en gran forma la rentabilidad.

Para intentar mejorar los problemas anteriores, agregamos la variable Rural. Ésta, intenta internalizar el efecto de trabajar como cuenta propia en una zona rural. El resultado, es muy parecido al anterior pero con indicadores de R2-Ajustado más grandes y más variables significativas.

Finalmente, en el Modelo 3 agregamos variables que intentan reflejar la importancia del trabajo. Para esto, se genera un indicador de dependencia y se denomina tasa de dependencia. Ésta, muestra la relación entre el número de personas que dependen laboralmente en un hogar, dividido por el número de ocupados. El resultado no cambia la situación anterior. De hecho, ninguna variable nueva es significativa.

Finalmente, estimamos la ecuación [4]; esta ecuación contiene las mismas variables que la última regresión, pero esta vez se divide la escolaridad en tramos. El resultado, es un aumento del R2-Ajustado y muchas más variables significativas.

La estimación anterior, sugiere la existencia de diferencias en la rentabilidad del capital humano entre categorías ocupacionales. De hecho, se muestra que la rentabilidad de ser asalariado es mucho mayor a la de pertenecer a la categoría de trabajador por cuenta propia, sobre todo para niveles altos de escolaridad. Lo anterior, muestra incentivos para que los trabajadores por cuenta propia transiten a la categoría de asalariado, pero no al revés.

Para mejorar la robustez de los resultados, se estima la ecuación [5] y las tablas anteriores con una corrección de Heckman por posibles sesgos de selección. Las estimaciones, muestran que ambos arreglos no provocan fuertes cambios en los coeficientes. Con lo que se puede deducir, que la relación antes expuesta es la mejor aproximación a la rentabilidad que podemos entregar con las herramientas utilizadas.

Tabla 6: Estimación a través del método SUR¹⁶

Variables en el año 1996	Ecuaciones simultáneas 1996							
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Características	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia
0 a 8 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.06
	-	-	-	-	-	-	(6.50)**	(3.34)**
9 a 12 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.08	0.05
	-	-	-	-	-	-	(12.27)**	(4.54)**
13 a 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.11	0.10
	-	-	-	-	-	-	(18.35)**	(7.42)**
más de 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.12	0.09
	-	-	-	-	-	-	(19.71)**	(4.91)**
Años de educación	0.11	0.07	0.11	0.06	0.11	0.07	-	-
	(24.45)**	(6.79)**	(26.13)**	(5.65)**	(24.18)**	(6.69)**	-	-
Experiencia Potencial	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02
	(2.66)**	(0.63)	(2.85)**	(0.53)	(2.66)**	(0.69)	(3.98)**	(1.10)
Experiencia al cuadrado	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	(0.40)	(0.43)	(0.42)	(0.36)	(0.44)	(0.52)	(2.13)*	(0.99)
No rural=1	-	-	0.2	0.5	0.19	0.45	0.22	0.41
	-	-	(4.63)**	(4.19)**	(4.59)**	(4.17)**	(6.01)**	(4.34)**
Tasa de dependencia	-	-	-	-	0.02	0.01	0.02	0.01
	-	-	-	-	(0.94)	(0.27)	(0.96)	(0.26)
Nº personas dependientes	-	-	-	-	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
	-	-	-	-	(1.47)	0.99	(1.51)	(1.51)
Constante	4.73	5.35	4.65	5.15	4.76	5.39	4.92	5.37
	(34.01)**	(34.01)**	(35.66)**	(14.92)**	(33.70)**	(33.70)**	(34.90)**	
R2-Ajustado	0.28	0.08	0.29	0.11	0.29	0.11	0.32	0.29
Nº Observaciones	1861	529	1861	529	1861	529	1861	529

* Significativo al 5% ; ** Significativo al 1%

¹⁶ Dado que las estimaciones realizadas a través del método SUR no cambian demasiado los resultados, Las estimaciones para el año 2001 están en el Anexo A1.1

Tabla 7: Estimación a través del método propuesto por Heckman año 1996¹⁷

Características	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia
0 a 8 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.05
							(7.59)**	(2.92)**
9 a 12 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.06
							(12.90)**	(4.89)**
13 a 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.11	0.08
							(20.06)**	(5.66)**
más de 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.12	0.10
							(21.43)**	(5.98)**
Educación Total	0.12	0.09	0.11	0.08	0.12	0.08	-	-
	(28.44)**	(8.65)**	(25.01)**	(7.40)**	(24.60)**	(7.41)**	-	-
Experiencia	-0.00	-0.01	-0.00	-0.02	-0.01	-0.02	0.02	-0.01
	(0.40)	(0.64)	(0.32)	(0.82)	(1.63)	(0.89)	(2.16)*	(0.54)
Experiencia al cuadrado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	(2.40)*	(1.08)	(2.25)*	(1.29)	(3.84)**	(1.40)	(0.53)	(0.95)
No rural=1	-	-	0.16	0.49	0.12	0.49	0.18	0.53
			(3.99)**	(5.52)**	(2.84)**	(5.55)**	(4.34)**	(5.92)**
Tasa de dependencia	-	-	-	-	0.01	0.03	0.00	0.04
					(0.63)	(0.73)	(0.21)	(1.08)
Nº personas dependientes	-	-	-	-	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01
					(0.67)	(0.21)	(0.23)	(0.25)
Constante	5.29	5.57	5.22	5.33	5.34	5.30	5.21	5.33
					(46.54)**	(13.60)**	(32.02)**	(13.52)**
R2-Ajustado	0.32	0.15	0.33	0.19	0.34	0.20	0.39	0.21
Modelo de selección								
Escolaridad	0.29	0.15	0.26	0.11	0.29	0.16	0.25	0.1
	(3.87)**	(4.82)**	(5.67)**	(2.97)**	(5.23)**	(6.45)**	(6.87)**	(3.63)**
Edad	-0.15	-0.11	-0.13	-0.25	-0.16	-0.18	-0.19	-0.1
	(-4.74)**	(2.84)**	(5.55)**	(4.34)**	(5.92)**	(-7.74)**	(-3.74)**	(-6.74)**
Edad al cuadrado	0.01	0.0	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(0.9)	(0.6)	(1.4)	(0.5)	(0.7)	(0.9)	(0.6)	(0.9)
Jefe de hogar	0.21	0.25	0.22	0.23	0.19	0.17	0.18	0.16
	(-1.5)	(-1.3)	(-0.6)	(0.67)	(0.21)	(0.23)	(0.25)	(-1.1)
Nº personas dependientes	0.03	0.01	0.09	0.07	0.04	0.03	0.05	0.04
	(2.11)**	(2.44)**	(8.65)**	(2.01)**	(7.40)**	(2.60)**	(2.44)**	(8.65)**
Constante	1.5	1.8	2.5	1.3	1.1	1.7	1.6	2.1
	(9.63)**	(4.34)**	(5.92)**	(-7.74)**	(7.40)**	(11.18)**	(12.94)**	(8.85)**
Atrho	-1.16	-1.21	-1.13	-1.19	-1.26	-1.11	-1.19	-1.15
	(13,87)**	(14.63)**	(14.19)**	(14.59)**	(14.17)**	(16.01)**	(13.34)**	(13.63)**
Insigma	-0.4	-0.6	-0.43	-0.46	-0.38	-0.39	-0.37	-0.32
	(-17.37)**	(18,20)**	(19,02)**	(15,10)**	(17,09)**	(20,10)**	(18,41)**	(12,30)**
Rho	-0.8	-0.82	-0.77	-0.75	-0.86	-0.89	-0.72	-0.73
Sigma	0.63	0.65	0.69	0.54	0.57	0.55	0.65	0.71
Lambda	-0.54	-0.52	-0.58	-0.49	-0.48	-0.51	-0.52	-0.54
Nº Observaciones	1823	531	1823	531	1634	531	1634	526

* Significativo al 5% ; ** Significativo al 1%

¹⁷ Dado que las estimaciones realizadas a través del método Heckman no cambian demasiado los resultados. Éstos, se reportarán para el año 2001 en el Anexo A1.2

ii. Segunda parte, Estimación de todos los periodos:

En la segunda parte, también estimamos la ecuación [3] y [4] con la muestra restringida. Pero esta vez agregamos todos los estados en tránsito. Es decir, la estimación se realizará para los trabajadores asalariados que siguen siéndolo en el año 2001 (AA) y los trabajadores por cuenta propia que siguen siéndolo en el año 2001 (CC). También se encuentran las personas que transitaron entre categorías, los asalariados que pasaron a ser trabajador por cuenta propia en el año 2001 (AC) y los trabajadores por cuenta propia que pasaron a ser trabajadores asalariados en el año 2001 (CA).

Además, se estimará la ecuación [5] a través del método SUR y se reportará en la tabla 8. Motivados por los resultados de la muestra restringida en la sección de corte transversal, en esta sección no incluiremos la estimación por el método de Heckman.

El objetivo de esta estructura de análisis es encontrar la motivación en el año 1996 para transitar. En efecto, el estudio de las condiciones iniciales nos permitirá mostrar evidencia de la dirección de los incentivos. De hecho, para poder explicar los movimientos a la categoría de trabajador por cuenta propia, la rentabilidad de ésta categoría tendría que ser mayor a la de trabajador asalariad en el año 1996. Si esto no es así, entonces nos veremos motivados a levantar más evidencia para encontrar una respuesta.

Tabla 8: Estimación Dinámica a través del método OLS y SUR año 1996

Características	Ecuaciones no simultaneas								Ecuaciones simultaneas							
	Modelo 1 (Ecuación [3])				Modelo 2 (Ecuación [4])				Modelo 3 (Ecuación [3])				Modelo 4 (Ecuación [4])			
	AA	CPA	ACP	CPCP	AA	CPA	ACP	CPCP	AA	CPA	ACP	CPCP	AA	CPA	ACP	CPCP
Experiencia	0,01	-0,03	0,03	0,01	0,03	(0,40)	0,07	(0,03)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	-0,01
	(0,01)*	(0,28)	(0,19)	(0,38)	(0,00)**	(0,25)	(0,00)**	(0,11)	(0,00)**	(0,12)	(0,2)	(0,05)*	(0,00)**	(0,10)	(0,10)	(0,16)
Experiencia al cuadrado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	(0,88)	(0,17)	(0,30)	(0,36)	(0,04)*	(0,18)	(0,00)**	(0,10)	(0,71)	(0,32)	(0,33)	(0,12)	(0,03)	(0,19)	(0,38)	(0,34)
Escolaridad Total	0,11	0,09	0,10	0,06	-	-	-	-	0,11	0,10	0,09	0,07	0,10	0,09	0,08	0,06
	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	-	-	-	-	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**
0 a 8 años	-	-	-	-	0,07	0,09	0,02	0,04	-	-	-	-	0,06	0,07	(0,03)	(0,04)
	-	-	-	-	(0,00)**	(0,00)*	(0,00)*	(0,06)	-	-	-	-	(0,00)**	(0,02)*	(0,12)	(0,10)
9 a 12 años	-	-	-	-	0,08	0,08	0,05	0,05	-	-	-	-	0,07	0,06	0,03	0,05
	-	-	-	-	(0,00)**	(0,00)*	(0,10)	(0,00)**	-	-	-	-	(0,00)**	(0,02)*	(0,05)*	(0,01)
13 a 16 años	-	-	-	-	0,10	0,10	0,10	0,11	-	-	-	-	0,10	0,10	0,07	0,09
	-	-	-	-	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	-	-	-	-	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**
Sobre 16	-	-	-	-	0,11	0,10	0,10	0,11	-	-	-	-	0,11	0,10	0,08	0,09
	-	-	-	-	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,02)*	-	-	-	-	(0,00)**	(0,00)**	(0,03)*	(0,05)*
Constante	4,74	5,6	4,68	5,38	4,8	5,82	5,34	5,15	4,69	5,2	4,95	5,3	4,89	5,3	5,2	6,1
	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	0,00	0,00	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**	(0,00)**
R2-Ajustado	0,28	0,11	0,18	0,06	0,32	0,11	0,15	0,10	0,27	0,27	0,10	0,10	0,3	0,3	0,4	0,4
obs	1.662	159	199	370	1662	159	199	370	1784	165	541	541	1784	1784	541	541

* Significativo al 5% ; ** Significativo al 1%

Entre paréntesis el valor del p-value.

Los resultados expuestos en la Tabla 8, sugieren que existe diferencia en la rentabilidad de los distintos sectores. Es interesante notar que los individuos que decidieron cambiarse a la categoría de trabajador por cuenta propia tenían menos rentabilidad que sus pares asalariados en el año 1996. Sin embargo, su rentabilidad era mucho mayor que la de todos los individuos que en ese momento estaban en ésta categoría.

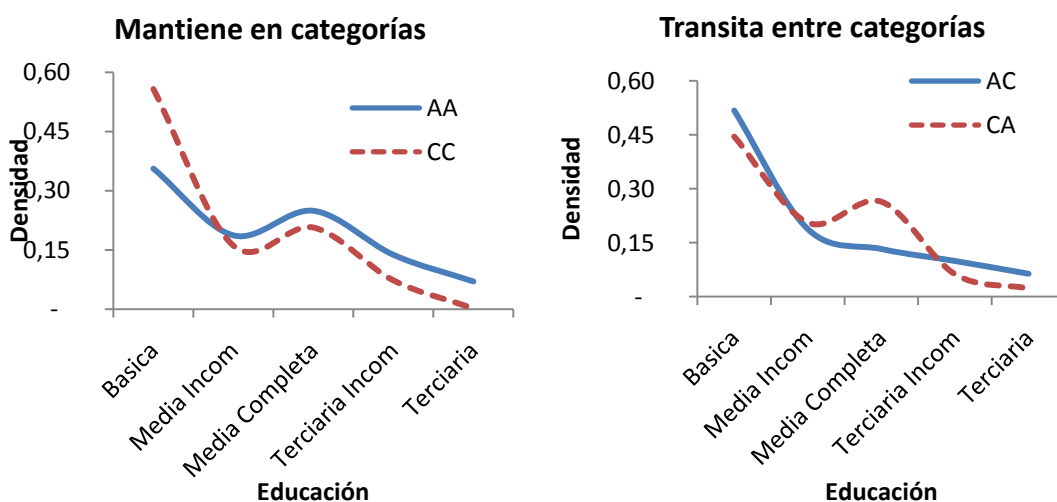
Lo anterior muestra que los tránsitos entre categorías, no son únicamente motivados por rentabilidad del capital humano, acotando el retorno asociado al ingreso por ocupación principal. En efecto, si todos tienen la libertad de moverse es extraño ver que los individuos que tenían la menor rentabilidad del capital humano en 1996, decidieron quedarse en esa categoría. De hecho, los individuos que decidieron pasar de ser trabajador por cuenta propia a trabajador asalariado, tenían un 9% de rentabilidad, mientras que los que se quedaron tenían sólo un 6%.

Con el objetivo de encontrar más respuestas en los distintos niveles educacionales, estimamos a través de OLS la ecuación [4]¹⁸. Los resultados, muestran que las diferencias de rentabilidad entre sectores son menores.

El resultado importante del modelo 2 es que las diferencias en rentabilidad no son explicadas por el sector, sino por los distintos niveles de educación entre sectores. De hecho, los trabajadores por cuenta propia con educación terciaria, tienen la misma rentabilidad que los trabajadores asalariados con educación terciaria, la diferencia es que en la primera categoría mencionada son casi cero¹⁹.

Para ilustrar mejor la diferencia en educación construimos el gráfico 8, el que segmenta la muestra entre niveles de educación para los individuos que mantienen o transitan entre categorías.

Gráfico 8: Nivel educacional y transición de categorías



Como vemos las personas que decidieron mantenerse en un trabajo por cuenta propia son mucho menos educados que sus pares asalariados. Mientras que los individuos que decidieron transitar tienen una educación más algo más homogénea.

Los resultados de ambos modelos muestran que no existe la suficiente evidencia para decir que los individuos que transitaron entre ambas categorías lo hicieron con motivaciones salariales. En

¹⁸ Estos resultados también están en la Tabla 7

¹⁹ En el Anexo 2.1 para la estimación del modelo 2 la fila de escolaridad total representa el promedio de las escolaridades ponderado por su frecuencia relativa en cada nivel de ingresos.

efecto, lo interesante es que podríamos no estar tomando en cuenta los efectos cruzados entre los estados. Para mejorar este efecto, estimaremos las ecuaciones [3] y [4] con la estructura de un SUR, tal y como lo muestra la ecuación [5]²⁰.

Al estimar a través de métodos no lineales (SUR) la ecuación [3] obtenemos que los trabajadores que decidieron seguir siendo asalariados tenían una rentabilidad del 11%, mientras que los que decidieron seguir siendo trabajadores por cuenta propia, tenían una rentabilidad del 7%. Además, los trabajadores que transitaron a la categoría de trabajador asalariado, eran los que en el año 1996 tenían una rentabilidad del 9%, mientras que los que transitaron en dirección inversa tenían una rentabilidad del 9%.

Estos resultados son similares a los modelos sin ecuaciones simultáneas. En efecto, el análisis anterior se mantiene y nuevamente las diferencias son significativas y estimulan el pensar que existe algo más que la rentabilidad del salario como incentivo para transitar de un estado a otro.

Por otro lado estimamos con métodos no lineales (SUR) la ecuación [4], Los resultados son similares a los expuestos en la estimación análoga del Anexo 2.1. De hecho, para esta estimación tampoco nos da que las diferencias son significativas.

Las estimaciones nos muestran que la rentabilidad para cada uno de los estados no sugieren la existencia de incentivos salariales al cambiarse. En efecto, los individuos que decidieron mantenerse en la categoría ocupacional de trabajador por cuenta propia, son los que tienen menos rentabilidad del capital humano. Es decir, no se quedaron por la alta rentabilidad que tenían con respecto a sus pares en las otras categorías o los que transitaron.

Además, para todos los otros individuos la diferencia no es significativa por lo que siendo la rentabilidad del capital humano prácticamente la misma, hubo individuos que decidieron transitar a otras categorías. Sus motivos no se ven reflejados en el estudio anterior, pero son distintos a la rentabilidad del capital humano, con respecto a su ingreso principal.

²⁰ Los resultados de esta estimación a través de estimaciones en 2 estepas se encuentran en el mismo anexo 2.1

iii. Estimación de incentivos a transitar.

La parte tres intenta aportar con más evidencia del premio o castigo al efectuar un cambio de categoría laboral. Para esto, construimos un modelo similar al anterior, pero incluimos el estado ocupacional como una característica del individuo y no cómo un estado²¹.

Esta diferencia nos permite determinar de forma directa si el permanecer en una categoría o cambiarse, implica algún premio o castigo salarial. Las estimaciones las hemos ordenado de forma transversal y dinámica.

En la Tabla 9 tenemos la estimación del modelo [6] para los años 1996 y 2001. En esta estimación, incluimos sólo dos estados, corte transversal, los cuales hacen referencia con ser trabajador asalariado o por cuenta propia. De esta forma, los resultados nos ayudarán a encontrar el impacto de pertenecer a cada categoría y si existe un premio o castigo en cada año por ser de una u otra.

En la tabla 10 la estimación es dinámica, ocupamos la misma ecuación [6] pero esta vez la variable de estados incluye las categorías en tránsitos. Es decir, vamos a tener una dummy que entregará evidencia directa del premio o castigo de transitar o permanecer en la misma categoría.

²¹ Para más información de la modelación ver la sección de metodología.

Tabla 9: Estimación de la ecuación [6] para los años 1996 y 2001 a través de OLS

Estimación corte transversal, Modelo incluyendo la variable Estado ocupacional

Características	Modelos Año 1996					Modelos Año 2001				
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
0 a 8 años de educación	-	-	-	0.06	0.06	-	-	-	0.06	0.06
	-	-	-	(7.42)**	(5.42)**	-	-	-	(8.46)**	(6.59)**
9 a 12 años de educación	-	-	-	0.06	0.06	-	-	-	0.07	0.07
	-	-	-	(12.18)**	(7.13)**	-	-	-	(14.29)**	(9.06)**
13 a 16 años de educación	-	-	-	0.09	0.09	-	-	-	0.09	0.09
	-	-	-	(19.13)**	(10.39)**	-	-	-	(20.80)**	(12.26)**
más de 16 años de educación	-	-	-	0.10	0.09	-	-	-	0.10	0.10
	-	-	-	(16.77)**	(9.82)**	-	-	-	(20.17)**	(12.90)**
Educación	0.10	0.09	0.08	-	-	0.10	0.09	0.09	-	-
	(24.84)**	(21.57)**	(9.14)**	-	-	(28.21)**	(24.46)**	(11.97)**	-	-
Experiencia	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02
	(2.81)**	(2.83)**	(3.00)**	(4.18)**	(4.19)**	(0.69)	(0.74)	(0.80)	(3.01)**	(2.99)**
Experiencia al cuadrado	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	(0.49)	(0.62)	(0.85)	(2.33)*	(2.35)*	(1.14)	(1.01)	(0.93)	(1.57)	(1.55)
Estado (Asalariado=1)	0.22	0.23	0.11	0.20	0.18	0.34	0.34	0.29	0.33	0.34
	(6.79)**	(7.27)**	(1.46)	(6.56)**	(2.47)*	(11.56)**	(11.99)**	(4.13)**	(11.59)**	(4.96)**
Urbano=1	-	0.21	0.21	0.25	0.25	-	0.21	0.21	0.24	0.24
	-	(6.30)**	(6.23)**	(7.32)**	(7.28)**	-	(6.71)**	(6.70)**	(7.72)**	(7.72)**
Esc*Estado	-	-	0.02	-	0.00	-	-	0.01	-	-0.00
	-	-	(1.75)	-	(0.30)	-	-	(0.85)	-	(0.25)
Constante	4.70	4.60	4.69	4.68	4.70	4.99	4.90	4.94	4.86	4.88
	(40.46)**	(39.62)**	(37.02)**	(40.62)**	(37.48)**	(37.10)**	(36.61)**	(34.92)**	(34.83)**	(36.83)**
Observaciones	2185	2185	2185	2185	2185	2163	2163	2163	2135	2135
R2-Ajustado	0.25	0.26	0.26	0.29	0.29	0.34	0.35	0.35	0.38	0.38

Significativo al 5% ; ** Significativo al 1%

Tabla 10: Estimación de la ecuación [6] para los años 1996 y 2001 a través de OLS

Estimación Dinámica, Modelo incluyendo la variable Estado ocupacional								
Características	Modelos Año 1996				Modelos Año 2001			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
0 a 8 años de educación	-	-	-	0.06	-	-	-	0.06
				(7.37)**				(8.40)**
9 a 12 años de educación	-	-	-	0.06	-	-	-	0.07
				(12.13)**				(14.22)**
13 a 16 años de educación	-	-	-	0.09	-	-	-	0.09
				(18.99)**				(20.57)**
más de 16 años de educación	-	-	-	0.10	-	-	-	0.10
				(16.73)**				(20.02)**
Educación	0.10	0.09	0.08	-	0.10	0.09	0.04	-
	(24.70)**	(21.46)**	(6.73)**	-	(28.00)**	(24.24)**	(3.55)**	-
Experiencia Potencial	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02
	(2.85)**	(2.87)**	(3.06)**	(4.21)**	(0.62)	(0.66)	(0.93)	(2.94)**
Experiencia al cuadrado	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	(0.57)	(0.70)	(0.94)	(2.40)*	(1.23)	(1.11)	(0.76)	(1.49)
AC=1	-0.17	-0.17	-0.07	-0.16	-0.36	-0.37	-0.33	-0.36
	(3.51)**	(3.51)**	(0.67)	(3.43)**	(7.97)**	(8.17)**	(3.02)**	(8.24)**
CA=1	-0.31	-0.32	-0.25	-0.29	-0.26	-0.26	0.17	-0.24
	(5.96)**	(6.19)**	(1.77)	(5.67)**	(5.54)**	(5.66)**	(1.46)	(5.30)**
CC=1	-0.20	-0.21	-0.09	-0.19	-0.36	-0.37	-0.27	-0.35
	(5.29)**	(5.74)**	(1.11)	(5.20)**	(10.37)**	(10.82)**	(3.25)**	(10.18)**
Urbano=1	-	0.21	0.21	0.24	-	0.21	0.22	0.25
		(6.27)**	(6.20)**	(7.28)**		(6.81)**	(7.05)**	(7.83)**
Esc*AA	-	-	0.01	-	-	-	0.05	-
			(0.91)	-	-	-	(4.01)**	-
Esc*AC	-	-	0.00	-	-	-	0.05	-
			(.)	-	-	-	(2.88)**	-
Esc*CA	-	-	0.00	-	-	-	0.00	-
			(0.12)	-	-	-	(.)	-
Esc*CC	-	-	-0.00	-	-	-	0.04	-
			(0.28)	-	-	-	(2.63)**	-
Constante	4.94	4.85	4.81	4.91	5.37	5.28	5.22	5.24
	(43.78)**	(43.12)**	(41.86)**	(44.03)**	(40.75)**	(40.37)**	(39.43)**	(40.41)**
Observaciones	2185	2185	2185	2185	2163	2163	2163	2135
R2-Ajustado	0.25	0.27	0.27	0.30	0.35	0.36	0.36	0.39

Las variables con * son significativas al 5% y las con ** son significativas al 1%.

AA: Asalariado en 1996 y 2001

AC: Asalariado en 1996 y Cuenta propia 2001

CA: Cuenta propia en 1996 y Asalariado 2001

CC: Cuenta propia en 1996 y 2001.

Los resultados de la tabla 9 para las variables que ya hemos analizado son bastante consistentes. De hecho, la variable educación es positiva del orden de 10% y significativa para todas las especificaciones. Esto muestra nuevamente que un año más de educación tiene un impacto salarial positivo en ambas categorías.

También, hemos dividido la educación por niveles y el resultado sigue siendo que la diferencia entre la educación básica y media es muy cercana a cero y ambos niveles de educación tienen una rentabilidad del 6%. Por otro lado, el quiebre en términos de rentabilidad está en la educación terciaria en que el retorno asciende hasta el 10%.

Con respecto a la experiencia, también es positiva del orden de 2% y significativa para casi todas las especificaciones. El resultado es coherente con los ya encontrados y muestra que la experiencia tiene un menor impacto que la educación y que es un premio salarial.

Además, y al igual que en las estimaciones de las otras partes del documento, no podemos asegurar nada de la experiencia al cuadrado, pues no existe evidencia suficiente para decir que es negativa o positiva.

También vemos que hay un premio salarial por pertenecer a zona urbana. Es decir, hay un mayor retorno, del orden de 20%, para las personas que trabajan en zonas urbanas.

Lo interesante en esta estimación es la nueva variable incluida. Los estados laborales, en este caso son dos y el resultado sugiere que hay un premio por ser un trabajador asalariado. De hecho, en ambos años el coeficiente es positivo y significativo del orden de 20% a 30%. Esto, es otra evidencia más para suponer que de existir incentivos salariales, éstos motivarían el tránsito a la categoría de trabajador asalariado y no a la de cuenta propia.

Para incluir más evidencia, calculamos las mismas variables anteriores pero de forma dinámica. Es decir, la variable dummy que representa a los estados, se compone de 4 categorías. Las dos asociadas a los trabajadores que permanecieron en el mismo estado laboral en ambos años, y las dos de los individuos que transitaron.

El resultado para todas las otras variables es similar, salvo con la experiencia que en este modelo no es significativa en ninguna de las especificaciones. Lo interesante, es que los estados incluidos sugieren que hay un castigo por transitar. Es decir, las personas que deciden transitar tendrán un castigo salarial. Además, las personas que continúan siendo trabajadores por cuenta propia también son castigadas.

En resumen, en ambos modelos las variables mantienen su consistencia y lo interesante es que los resultados sugieren existe un premio salarial a ser trabajador por cuenta propia. Además, existe evidencia para pensar que el decidir transitar entre categorías tiene un castigo salarial, al igual que el permanecer en la categoría de cuenta propia. Luego pareciera haber incentivos de ser trabajador asalariado y permanecer en esa categoría.

VII. Conclusiones

El objetivo de este artículo es mostrar evidencia sobre la existencia de incentivos salariales para transitar entre las distintas categorías ocupacionales. Para lograrlo, comenzamos analizando si existen diferencias en la rentabilidad del capital humano, suponiendo que los individuos transitarán a la categoría que les reporte más rentabilidad.

Sin embargo, las estimaciones sugieren que no existe evidencia suficiente para creer que el capital humano presenta distinta rentabilidad por categoría ocupacional. De hecho, las diferencias existentes en el análisis de corte transversal se pueden explicar por los distintos niveles de educación de cada categoría.

Además, las posibles diferencias presentadas en la rentabilidad de cada categoría en los resultados de corte transversal, se diluyen en el análisis dinámico. En efecto, las estimaciones con datos de ambos años, no presentan evidencia suficiente para suponer que existen diferentes retornos de la educación entre los distintos estados laborales.

De hecho, los individuos que decidieron quedarse en la categoría de trabajador por cuenta propia eran los que tenían menor rentabilidad de educación (ésta era de un 6%). Por otro lado, no existe evidencia para suponer que los individuos que decidieron transitar entre categorías tengan más rentabilidad en función de la dirección del cambio.

En resumen, todas las estimaciones de la rentabilidad del capital humano instan a descartar los modelos de inversión en capital con diferentes estados como explicación de los tránsitos de personas entre categorías. De esta forma, este resultado constituye una primera aproximación para descartar incentivos salariales en los movimientos estudiados del mercado laboral.

No obstante lo anterior, en el análisis de la muestra encontramos evidencia que sugiere la existencia de un premio salarial al pertenecer a ciertas categorías. Utilizando esta información y con el fin de completar el análisis, desarrollamos un modelo que nos permite determinar cuál es el impacto de decidir transitar, sobre un posible premio salarial.

Con este objetivo, incluimos la categoría ocupacional como una característica individual y no como un estado, en los mismos modelos de inversión analizados en las estimaciones anteriores. El resultado sugiere que hay un premio salarial para los individuos que pertenecen a la categoría de trabajador asalariado, tanto en el año 1996 como en el 2001. Sin embargo, esto no puede explicar el movimiento dominante de gente hacia la categoría de trabajador por cuenta propia en los últimos años.

En efecto, la estimación dinámica sugiere que los trabajadores que transitan entre categorías tienen un castigo salarial, al igual que los trabajadores que se mantienen en la categoría de trabajador por cuenta propia. Esta, apoya la hipótesis de que no existen incentivos salariales para transitar al trabajo por cuenta propia.

En resumen, las estimaciones presentadas en este documento no pueden explicar los tránsitos entre las distintas categorías ocupacionales, sugiriendo que el motivo del cambio de estado ocupacional no se puede explicar cómo incentivos salariales.

A modo de especulación, uno podría suponer que los motivos del tránsito a la categoría de trabajador por cuenta propia no se encuentran en el salario que reporta esta actividad, sino en el patrimonio que entrega. Es decir, un trabajador por cuenta propia adquiere activos que no se deprecian fácilmente en el tiempo y que aportan a la riqueza del individuo en términos de propiedad.

No fue posible comprobar la especulación anterior debido a la falta de información en la muestra utilizada. Sin embargo, ésta podría corresponder a una respuesta intuitiva asociada al fenómeno de tránsitos entre categorías. Cabe señalar, que la encuesta de Empleo y Protección Social (EPS), entrega la información suficiente para poder testear una hipótesis de esta naturaleza.

VIII. Bibliografía

- [1] Abell, Piter, y robert Crouchley. «An exploration on self employment in great Britan.» *London school of economics*, 1999.
- [2] Albarrán, Pedro, Raquel Carrasco, y Maite. Martínez. «Inequality for wage earners and self employed: Evidence from panel data.» *Universidad Carlos III de Mdrid*, March, 2007.
- [3] Allende, Claudio. «Rentabilidad de la educación en Chile. ¿Importan los no observables?» *Facultad de Economía U de Chile*, 2008.
- [4] Arellano, Soledad, y Matias Braun. «Rentabilidad de la educación formal en Chile.» *Cuadernos de Economía*, Abril, 1999.
- [5] Bravo, David, Claudia Sanhueza, y Dantes Contrera. «Rendimiento educacional, brechas de deigualdad.» *Deprtamento economía U de Chile*, 1999.
- [6] Contreras, Dante, Emerson Melo, y Susana Ojeda. «¿Estimando el retorno de la educación o a los no observables?: Evidencia de datos de panel.» *Estudios de Economía*, 2005.
- [7] Galvez, Thelma. «Reclasificar el empleo.» *Documentos de trabajo. Dirección del trabajo Chile*, Diciembre, 2001.
- [8] Glocker, Daniela, y Victor. Steiner. «Self employment: a way to end unemployment? Empirical evidence for German panel data.» *Discission series papers. IZA*, 2007.
- [9] Hamilton, Barton H. «Does Entrepreneurship pay? An empirical Analysis of the returns of Self Employment.» *The Journal of Political Economy*, Jun, 2000.
- [10] Milena, Laura. «Rentabilidad de formación de capital humano en el sector formal e informal y diferencias salariales.» *Universidad de los Andés de Colombia*, 2003.
- [11] Mizala, Alejandra. «La legislación laboral en Chile.» *JEL*, 2000.
- [12] Mizala, Alejandra, y Pilar Romaguera. «Remuneraciones y tasa de retorno de los profesionales Chilenos.» *Departamento de Ingeniería industrial U de Chile.*, 2002.
- [13] Pagés, Carmen, y Claudio Montenegro. «Job security and the age-composition of employment: Evidence from Chile.» *Estudios de Economía*, 2007.
- [14] Pérez, Ernesto, y Eduardo Acuña. «El transito entre empleo salariado y el empleo independiente.» *Cuadernos de investigación, Direccion del trabajo*, 2003.
- [15] Pietrobelli, Carlos, Roberta Rbelloti, y Mateo Aquilina. «An empirical study of the determinat of self employment in develouping countries.» *Journal of international developing*, 2004.

[16] Rau, Tomás. «El trabajo a tiempo parcial en Chile.» *TIPS, trabajos de investigación en políticas públicas.*, octubre, 2008.

[17] Sanhueza, Claudia, Esteban Puentes, y Dante Contrera. «Self employment in Chile, long run trend and education and age structures change.» *Estudios de Economía*, 2007.

[18] Tattara, Giuseppe and Volpe. «Why leave wage work and become self employed? Independence, earnings or unemployment.» *MPRA, Alemania*, March, 1999.

IX. Anexos:

ANEXO A1

Tabla A1.1: Matriz de Transición de categoría Ocupacional en porcentaje

2001			
1996	Asalariado	Cuenta propia	Total
Asalariado	1.065.488	134.430	1.199.918
Cuenta propia	109.888	194.412	304.300
Total	1.175.376	328.842	1.504.218

Datos en %			
2001			
1996	Asalariado	Cuenta propia	Total
Asalariado	88,8	11,2	100,0
Cuenta propia	36,1	63,9	100,0

Tabla A1.2: Ingreso por categoría ocupacional

Datos en %	Asalariado	A. Acumulado	C. Propia	CP. Acumulado	Total
Mitad SML	19,78	19,78	27,77	27,77	22,44
Hasta el SML	43,48	63,26	36,42	64,19	40,23
De 1 hasta 2 SLM	26,76	90,02	26,74	90,93	25,05
De 2 hasta 3 SLM	1,14	91,16	1,39	92,32	1,84
De 3 hasta 4 SLM	2,17	93,33	2,35	94,67	3,63
Mayor a 4 SLM	6,68	100,01	5,33	100,00	6,81

Tabla A1.3: Educación por categoría

Datos en %	Asalariado	A. Acumulado	C. Propia	CP. Acumulado	Total
Prep Incom	2,87	2,87	10,29	10,29	4,26
Prep Comp	2,75	5,62	8,24	18,53	3,89
Basica Incomp	12,54	18,16	17,84	36,37	13,36
Basica Comp	8,61	26,77	8,94	45,30	8,59
Human Incomp	3,50	30,28	7,05	52,35	5,11
Human Comp	3,76	34,04	3,80	56,16	4,03
Media incomp	12,70	46,74	7,00	63,16	12,44
Media Comp	19,78	66,52	15,03	78,19	17,53
Industrial incomp	1,53	68,05	5,01	83,20	2,08
Industrial Comp	0,59	68,64	0,45	83,66	0,45
MedTec Incomp	4,94	73,58	2,11	85,77	4,33
MedTec Comp	2,70	76,28	0,68	86,45	2,12
Formtec incomp	0,61	76,89	0,13	86,58	0,88
Formtec Comp	1,81	78,70	2,39	88,97	1,84
I.Prof incomp	1,66	80,36	0,11	89,08	1,22
I.Prof Comp	3,85	84,21	3,36	92,44	3,83

Univ incomp	3,59	87,80	1,27	93,72	3,09
Univ Comp	8,73	96,53	1,59	95,30	7,76
Postg	0,49	97,02	0,10	95,40	0,40

Tabla A1.4: Edad por categoría ocupacional

Datos en %	Asalariado	A. Acumulado	C. Propia	CP. Acumulado	Total
Hasta 30	18,57	18,57	4,72	4,72	15,97
Hasta 45	51,96	70,52	48,74	53,46	50,03
Hasta 60	29,28	99,81	44,19	97,65	33,39
Más de 75	0,19	100,00	2,35	100,00	0,61

Tabla A1.5: Horas mensuales Trabajadas por categoría

Datos en %	Asalariado	A. Acumulado	C. Propia	CP. Acumulado	Total
Hasta 120 Horas	11,99	11,99	18,98	18,98	13,62
Hasta 160 Horas	26,37	38,36	18,63	37,61	24,32
Hasta 190 Horas	43,61	81,97	21,11	58,71	38,08
Más de 190	18,03	100,00	41,29	100,00	23,99

Tabla A1.6: Dispersión del trabajo por cuenta propia y el trabajo asalariado.

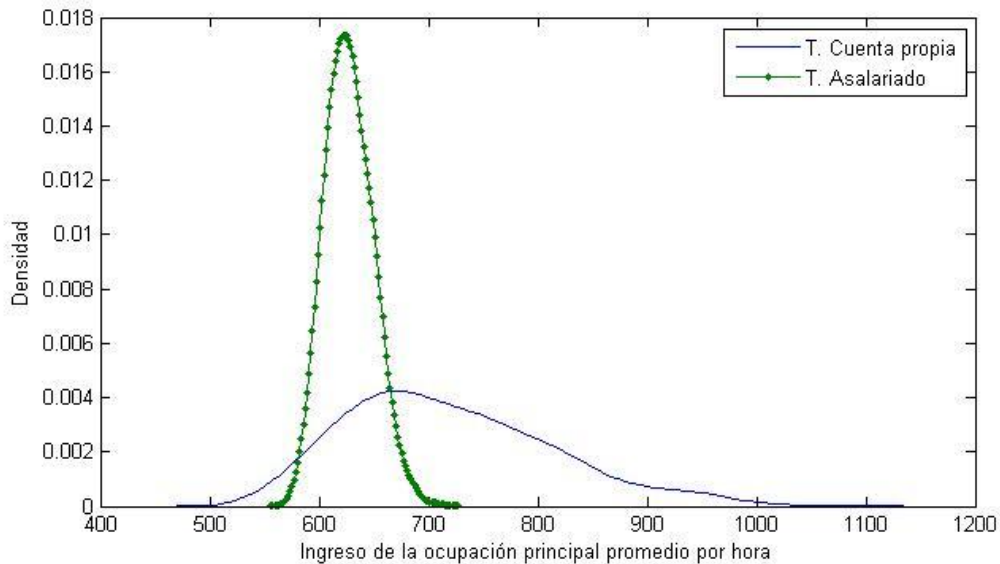


Tabla A1.7: Test t para las diferencias entre categorías para el mismo año de la tabla 3

Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC	Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC
P-Value	0,52	0,34	0,45	0,41	P-Value	0,00	0,022	0,04	0,11
Variable	Edad 1996				Variable	Edad 2001			
Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC	Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC
P-Value	0,00	0,25	0,05	0,03	P-Value	0,00	0,02	0,05	0,15
Variable	Educación 1996				Variable	Educación 2001			
Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC	Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC
P-Value	0,03	0,002	0,06	0,026	P-Value	0,00	0,05	0,26	0,22
Variable	Tasa dependencia 1996				Variable	Tasa dependencia 2001			
Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC	Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC
P-Value	0,04	0,065	0,023	0,022	P-Value	0,00	0,06	0,044	0,025
Variable	N° personas dependientes 1996				Variable	N° personas dependientes 2001			
Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC	Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC
P-Value	0	0,048	0,05	0,45	P-Value	0,00	0,022	0,05	0,55
Variable	% Personas sector Urbano 1996				Variable	% Personas sector Urbano 2001			
Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC	Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC
P-Value	0,5	0,44	0,66	0,45	P-Value	0,6	0,48	0,56	0,44
Variable	% personas jefe hogar 1996				Variable	% personas jefe hogar 2001			
Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC	Diferencia testeada	A-C	A-CA	A-AC	CA-AC
P-Value	0,56	0,33	0,22	0,42	P-Value	0,6	0,39	0,26	0,3

El test tiene como Hipótesis nula la diferencia=0; donde la diferencia puede tomar los siguientes 4 estados:

A-C; Diferencia entre asalariado y cuenta propia para la variable.

A-CA; Diferencia entre asalariados en ambos años y cuenta propia que transitaron a asalariado.

A-AC; Diferencia entre asalariado en ambos años y asalariados que transitaron a cuenta propia.

CA-CA; Diferencia entre cuenta propia ambos años.

Estimación A1.1: Tablas de resultado estimados con el método SUR

Variables en el año 2001	Ecuaciones simultáneas 2001							
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
Características	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia
0 a 8 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.06
	-	-	-	-	-	-	(6.50)**	(3.34)**
9 a 12 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.08	0.05
	-	-	-	-	-	-	(12.27)**	(4.54)**
13 a 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.11	0.10
	-	-	-	-	-	-	(18.35)**	(7.42)**
más de 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.12	0.09
	-	-	-	-	-	-	(19.71)**	(4.91)**
Años de educación	0.10	0.08	0.11	0.06	0.11	0.07	-	-
	(24.45)**	(6.79)**	(23.13)**	(5.65)**	(24.18)**	(6.69)**	-	-
Experiencia Potencial	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02
	(1.66)	(0.63)	(1.85)	(0.53)	(1.66)	(0.69)	(1.08)	(1.10)
Experiencia al cuadrado	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	(0.41)	(0.43)	(0.48)	(0.36)	(0.44)	(0.52)	(2.13)*	(0.99)
No rural=1	-	-	0.21	0.48	0.18	0.42	0.22	0.38
	-	-	(4.30)**	(4.90)**	(4.50)**	(4.70)**	(6.01)**	(4.34)**
Tasa de dependencia	-	-	-	-	0.02	0.01	0.02	0.01
	-	-	-	-	(0.04)	(0.07)	(0.91)	(0.86)
Nº personas dependientes	-	-	-	-	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
	-	-	-	-	(1.47)	0.99	(1.51)	(1.51)
Constante	4.73	5.35	4.65	5.15	4.76	5.39	4.92	5.37
	(34.01)**	(34.01)**	(35.66)**	(14.92)**	(33.70)**	(33.70)**	(34.90)**	
R2-Ajustado	0.28	0.08	0.29	0.11	0.29	0.11	0.32	0.29
Nº Observaciones	1861	529	1861	529	1861	529	1861	529

(*) Las variables entre paréntesis no son significativas al 5%

Estimación A1.2: Tablas de resultado estimados con el método Heckman año 2001

Características	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia	Asalariado	Cuenta propia
0 a 8 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.05
							(17.59)**	(3.92)**
9 a 12 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.07	0.06
							(11.90)**	(4.89)**
13 a 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.11	0.08
							(18.06)**	(3.66)**
más de 16 años de educación	-	-	-	-	-	-	0.12	0.10
							(19.43)**	(4.98)**
Educación Total	0.12	0.09	0.11	0.08	0.12	0.08	-	-
	(27.44)**	(8.65)**	(22.01)**	(8.40)**	(23.60)**	(5.41)**	-	-
Experiencia	-0.00	-0.01	-0.00	-0.02	-0.01	-0.02	0.02	-0.01
	(0.40)	(0.61)	(0.42)	(0.72)	(1.73)	(0.69)	(0.16)	(0.74)
Experiencia al cuadrado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	(0.40)	(1.81)	(1.25)	(1.59)	(4.84)**	(1.40)	(0.33)	(0.85)
No rural=1	-	-	0.16	0.49	0.12	0.49	0.18	0.53
			(5.99)**	(7.52)**	(8.84)**	(7.55)**	(5.34)**	(6.92)**
Tasa de dependencia	-	-	-	-	0.01	0.03	0.00	0.04
					(0.65)	(0.83)	(0.28)	(0.08)
Nº personas dependientes	-	-	-	-	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01
					(0.57)	(0.41)	(0.43)	(0.65)
Constante	5.29	5.57	5.22	5.33	5.34	5.30	5.21	5.33
	(26.54)**	(15.60)**	(35.02)**	(13.52)**	(46.54)**	(13.60)**	(32.02)**	(13.52)**
R2-Ajustado	0.32	0.15	0.33	0.19	0.34	0.20	0.39	0.21
Modelo de selección								
Escolaridad	0.29	0.15	0.26	0.11	0.29	0.16	0.25	0.1
	(5.87)**	(5.82)**	(8.67)**	(3.97)**	(2.23)**	(3.45)**	(4.87)**	(5.63)**
Edad	-0.15	-0.11	-0.13	-0.25	-0.16	-0.18	-0.19	-0.1
	(-4.74)**	(2.84)**	(5.55)**	(4.34)**	(5.92)**	(-7.74)**	(-3.74)**	(-6.74)**
Edad al cuadrado	0.01	0.0	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(0.9)	(0.6)	(1.4)	(0.5)	(0.7)	(0.9)	(0.6)	(0.9)
Jefe de hogar	0.21	0.25	0.22	0.23	0.19	0.17	0.18	0.16
	(-1.5)	(-1.3)	(-0.6)	(0.67)	(0.21)	(0.23)	(0.25)	(-1.1)
Nº personas dependientes	0.03	0.01	0.09	0.07	0.04	0.03	0.05	0.04
	(2.11)**	(2.44)**	(8.65)**	(2.01)**	(7.40)**	(2.60)**	(2.44)**	(8.65)**
Constante	1.5	1.8	2.5	1.3	1.1	1.7	1.6	2.1
	(9.63)**	(4.34)**	(5.92)**	(-7.74)**	(7.40)**	(11.18)**	(12.94)**	(8.85)**
Athrho	-1.16	-1.21	-1.13	-1.19	-1.26	-1.11	-1.19	-1.15
	(13.87)**	(14.63)**	(14.19)**	(14.59)**	(14.17)**	(16.01)**	(13.34)**	(13.63)**
Insigma	-0.4	-0.6	-0.43	-0.46	-0.38	-0.39	-0.37	-0.32
	(-17.37)**	(18,20)**	(19,02)**	(15,10)**	(17,09)**	(20,10)**	(18,41)**	(12,30)**
Rho	-0.8	-0.82	-0.77	-0.75	-0.86	-0.89	-0.72	-0.73
Sigma	0.63	0.65	0.69	0.54	0.57	0.55	0.65	0.71
Lambda	-0.54	-0.52	-0.58	-0.49	-0.48	-0.51	-0.52	-0.54
Nº Observaciones	1823	531	1823	531	1634	531	1634	526

ANEXO A2

La encuesta tipo panel con origen en la CASEN, es una encuesta desarrollada por el Observatorio Social de la Universidad Alberto Hurtado. A continuación, adjunto los 3 primeros puntos del manual de usuario y la encuesta completa:

Encuesta Panel CASEN: Manual de Usuario²²

El objetivo de este documento es el facilitar el uso de la base de datos. En este sentido, en las diversas secciones se tratan temas como la estructura de la base de datos, las convenciones usadas para nombrar las variables (tanto originales como generadas), los valores perdidos y la descripción de los pesos. Además, se describe como consolidar los distintos archivos que contienen los datos y se adjuntarán junto con esta documentación.

1. Los datos de la encuesta Panel CASEN

La tercera ola de la encuesta Panel CASEN 1996, 2001, 2006 es un proyecto conjunto de la Fundación para la Superación de la Pobreza (FSP), el Ministerio de Planificación (Mideplan) y el Observatorio Social de la Universidad Alberto Hurtado (OSUAH). Con esta nueva medición, el objetivo principal que persiguen las tres instituciones es llevar más allá el entendimiento de las condiciones de vida de los hogares chilenos y, en particular, de los problemas de la pobreza y vulnerabilidad con el fin de diseñar mejores políticas sociales.

2. Cómo Solicitar los Datos

La información se encontrará disponible a partir del día 17 de octubre del 2007 en la página web del Observatorio Social de la Universidad Alberto Hurtado (<http://www.osuah.cl>). Para ello, deberá llenarse un formulario electrónico donde se solicitarán algunos datos personales (nombre, afiliación) así como los fines para los cuales se utilizará la encuesta. Alternativamente, existe la posibilidad de asistir personalmente al Observatorio Social, donde se podrá entregar la información correspondiente sobre como obtenerla.

3. Estructura de las Bases de Datos

La base de datos se encuentra dividida en cinco módulos separados, que contienen los identificadores necesarios para su utilización conjunta. Estos módulos son:

- Archivo panelcasen_m01: Características de los residentes, patrimonio y vivienda.
- Archivo panelcasen_m02: Educación.
- Archivo panelcasen_m03: Empleo.
- Archivo panelcasen_m04: Ingresos.
- Archivo panelcasen_m05: Salud.
- Archivo panelcasen_m06: Hitos.
- Archivo panelcasen_m07: Participación.
- Archivo panelcasen_m08: Historia Laboral.

Cabe señalar que los módulos del 1 al 5 contienen información de las tres olas, mientras que los últimos tres módulos fueron aplicados sólo en la ola 2006. Los cinco primeros módulos contienen los identificadores de hogar para las tres olas, así como el de personas.

²² Este manual de Usuario se puede encontrar en la página web, junto con más información sobre la encuesta.

Para poder unir la estructura anterior se desarrollo el siguiente código en Stata 9, el cual permitió trabajar con todas las variables de la muestra.

```
clear all
set mem 300m
set matsize 800

use "C:\Datos\panelcasen_m01.dta"

log using "c:\tablas.log"

drop _merge
sort idhogar_96 idhogar_01 idhogar_06 idpersona
save base1, replace

use "C:\Datos\panelcasen_m02.dta"
sort idhogar_96 idhogar_01 idhogar_06 idpersona
save base2, replace

use "C:\Datos\panelcasen_m03.dta"
sort idhogar_96 idhogar_01 idhogar_06 idpersona
save base3, replace

use "C:\Datos\panelcasen_m04.dta"
sort idhogar_96 idhogar_01 idhogar_06 idpersona
save base4, replace

use "C:\Datos\panelcasen_m05.dta"
sort idhogar_96 idhogar_01 idhogar_06 idpersona
merge idhogar_96 idhogar_01 idhogar_06 idpersona using base1 base2
base3 base4
tab _merge
```

En lo que sigue adjuntaremos la encuesta completa. De esta forma, será fácil entender para el lector la incapacidad de los usuarios para compatibilizar preguntas relevantes en el estudio, entre los distintos años. Se sugiere prestar principal atención, en los cambios de las preguntas entre los años 1996, 2001, 2006.