



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

“Heterogeneidad en el Desempleo e Implicancias para el Seguro  
de Cesantía”

Seminario Para Optar al Título de Ingeniero Comercial, Mención Economía

AUTOR

Oscar Reinoso Belmar

PROFESOR GUÍA

Oscar Landerretche Moreno

Santiago, Chile  
Enero de 2008

“La propiedad intelectual de este trabajo de investigación pertenece al profesor que  
dirigió este seminario”

A mis Padres...

# Heterogeneidad en el Desempleo e Implicancias para el Seguro de Cesantía

Autor: Oscar Manuel Reinoso Belmar

Profesor guía: Oscar Landerretche Moreno

## **Resumen:**

El presente trabajo, trata de analizar la heterogeneidad existente en el mercado laboral y su efecto sobre los periodos de desempleo. Esta heterogeneidad, proviene desde la diversidad de posibles fuentes laborales, existentes en los distintos sectores de la economía. Además, de la diversa gama de capacidades presentes en los trabajadores.

Para testear esta hipótesis, se construyó un pseudo panel, a partir de la Encuesta de Protección Social 2002 (EPS).

A partir de los resultados se concluye que la existencia de heterogeneidad en el mercado laboral, provoca periodos de desempleos distintos entre trabajadores. Es aconsejable, que el sistema de seguro de cesantía, se adecue a las heterogeneidades del mercado laboral.-

Palabras claves: Seguro de cesantía, heterogeneidad laboral, Riesgo de desempleo.

## **Índice:**

<b>1. INTRODUCCIÓN:</b>	<b>5</b>
<b>2. LA POLÍTICA PÚBLICA DEL SEGURO DE CESANTÍA:</b>	<b>9</b>
<b>2.1 MERCADOS SEGMENTADOS:</b>	<b>10</b>
<b>2.2 SELECCIÓN ADVERSA Y RESTRICCIÓN EN EL CRÉDITO:</b>	<b>11</b>
<b>2.3 DISMINUCIÓN EN LOS COSTOS DE BÚSQUEDA:</b>	<b>12</b>
<b>2.4 MIOPIA DE LOS AGENTES:</b>	<b>13</b>
<b>2.5 FAVORECER UNA MAYOR EQUIDAD Y AYUDAR A GRUPOS MÁS VULNERABLES AL DESEMPLEO O SUBEMPLEO:</b>	<b>14</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL DE SEGURO DE CESANTÍA:</b>	<b>14</b>
<b>3.1 CUENTAS INDIVIDUALES:</b>	<b>16</b>
<b>3.2 EL FONDO SOLIDARIO:</b>	<b>16</b>
<b>4. ESTIMACIÓN DEL PORCENTAJE DE DESEMPLEO PARA LOS SIGUIENTES PERIODOS.</b>	<b>17</b>
<b>5. ANÁLISIS GRAFICO, HETEROGENEIDAD SECTORIAL A DISTINTOS NIVELES DE EXPERIENCIA.</b>	<b>26</b>
<b>6. CONSIDERACIONES EN UNA FUTURA REFORMA AL SISTEMA DE SEGURO DE CESANTÍA:</b>	<b>30</b>
<b>7. CONCLUSIONES:</b>	<b>32</b>

## **1. Introducción:**

El presente trabajo trata de analizar la heterogeneidad existente en el mercado laboral. Esta heterogeneidad, proviene desde la diversidad de posibles fuentes laborales existentes en los distintos sectores de la economía. Además, de la diversa gama de capacidades presentes en los trabajadores. Esta heterogeneidad provoca que los riesgos de desempleo sean asumidos de manera distinta entre los trabajadores. Existen sectores más vulnerables al desempleo de corto plazo, estos sectores se caracterizan por contratos a plazo fijo o por temporada. El sector socioeconómico, al cual pertenece el trabajador, es una variable significativa para explicar la duración de los periodos de cesantía. La existencia de desempleo, como solución de equilibrio, hace necesario un sistema de protección social frente a la eventualidad de perder el empleo. Existen argumentos, desde el punto de vista normativo y social, que motivan a disminuir los periodos que los trabajadores se encuentran en desempleo. Debido a la heterogeneidad en las relaciones laborales, un único sistema de seguro de cesantía no es capaz de capturar todos los momentos del mercado laboral.

Es posible entonces que la heterogeneidad laboral, provoque que los riesgos de desempleo sean asumidos de manera distinta entre los trabajadores. Es decir, las diferencias en el capital humano y los disímiles sectores de la economía están relacionadas con los periodos de desempleo que enfrenta cada trabajador. Esta es la pregunta que intenta resolver este trabajo.

Si las características del trabajador y de la industria, explican los periodos de desempleo. Entonces, es necesario que los sistemas de protección sean capaces de internalizar los riesgos heterogéneos del mercado laboral. Es posible reformar el sistema de seguro de cesantía considerando las heterogeneidades del mercado laboral. De esta manera el seguro de cesantía podrá adecuarse mejor a la realidad de cada trabajador. Además, como política pública es deber del estado promover herramientas y capacidades laborales que disminuyan el riesgo de estar desempleado, promoviendo instrumentos que ayuden a diluir o compensar este

hecho. Si, por el contrario, los riesgos de desempleo no están relacionados con las heterogeneidades en el mercado laboral, es posible que con un único sistema de protección parejo para todos los trabajadores, se logren buenos resultados.

La dirección de causalidad propuesta es unidireccional. Esto es, las heterogeneidades en el mercado laboral causan que los periodos de desempleo sean distintos entre los trabajadores. La diversidad en capacidades individuales presentes en cada trabajador deben, de una u otra manera, afectar el tiempo que el trabajador espera estar desempleado. Los riesgos que enfrentan los distintos sectores de la economía son heterogéneos. Existen sectores más expuestos a shocks externos. Otros sectores dependen de la estacionalidad climática y todos, de una u otra manera, se ven afectados por el ciclo económico. Por este motivo, es de esperar que los trabajadores de distintos sectores enfrenten los riesgos de desempleo de manera asimétrica. Entonces, es posible encontrar variables pertenecientes al individuo y al sector económico que expliquen o ayuden a predecir la duración de los periodos de desempleo. En seguida es posible determinar como estas variables afectan la duración del desempleo. Y finalmente es posible estimar, cuanto es el desempleo esperado para un trabajador particular, dada sus capacidades y las características del sector donde trabaja. Consideraremos que los trabajadores no conocen ex-ante, a ciencia cierta, cuando y cuanto estarán en desempleo. Los trabajadores son miopes con respecto al futuro. Es decir, Los trabajadores cuando deciden capacitarse o ingresar a un determinado sector de la economía, no conocen cuantos periodos estarán en el futuro en desempleo y, por ende, no se adaptan tan fácilmente a la estructura de momentos que enfrentan en el mercado laboral.

Para responder la pregunta se utilizara un panel construido a partir de le Encuesta de Protección Social 2002 (EPS 2002). La EPS, es construida por el departamento de micro datos de la Universidad de Chile. Esta es la primera encuesta de este tipo que se desarrolla en chile y muestra datos relacionados con la historia laboral y seguridad social del entrevistado. Esta base se encuentra dividida en 10 módulos distintos. El módulo 1, muestra el contenido de cada uno de los distintos archivos, el tamaño de la muestra y el número de variables. En el módulo 7, se muestra un

auto reporte del historial laboral del encuestado. Aquí, se reporta la situación laboral del encuestado, a lo largo del tiempo, una vez que ha ingresado al mercado laboral. Los reportes más antiguos que se obtienen comienzan en enero de 1980. Debido a que los datos son rescatados desde la memoria del trabajador, es probable que posean algún grado de error, debido a que el recuerdo es una causal de errores.

**Cuadro N° 1: Módulos de la encuesta de Protección Social 2002.**

<b>Modulos</b>	<b>Nº de observaciones</b>	<b>Nº de Variables</b>	<b>Descripción</b>
1	17246	229	Preguntas de distintos módulos referidas exclusivamente al encuestado
2	71842	69	Preguntas de distintos módulos referidas a cada uno de los miembros del hogar del encuestado
3	4443	12	Preguntas referidas a la educación del encuestado
4	64292	11	Preguntas referidas al hermano del encuestado
5	14515	11	Preguntas referidas a matrimonios del encuestado
6	36822	13	Preguntas referidas a los hijos del encuestado
7	76061	32	Historial laboral del encuestado
8	8258	15	Actividades de capacitación laboral realizadas por el encuestado
fallecidos	812	11	Historial laboral del encuestado fallecido
9	937	26	Preguntas de distintos módulos al encuestado fallecido

Tomando los módulos 1, 3, 7 y 8, es posible construir un panel a partir de los datos reportados por los trabajadores. Para esto es necesario trasponer la base y poner los datos en forma longitudinal. De esta manera, se obtienen datos laborales, de los sectores económicos, educacionales y sociales en cada momento del tiempo, para un individuo en particular. Para esto, se considero que el sector socioeconómico, al cual

pertenece el trabajador, se mantiene constante a lo largo del tiempo. El panel resultante cuenta con 60 variables con 3.952.501 observaciones para 16.961 individuos. La ventana de observación comienza en enero de 1980 y termina en julio de 2002.

Como mencionamos anteriormente, la dirección de causalidad es unidireccional. Existen variables, en el individuo y en sector económico, las cuales son capaces de explicar la duración de los periodos de cesantía. Sin embargo, consideraremos que no existe causalidad inversa. Esto es, los individuos son miopes hacia el futuro y son incapaces de considerar la matriz de duración de desempleo a la hora de decidir, cual será su capital humano y sector de la economía donde trabajará. Los factores que determinan el desempleo en determinados sectores de la economía responden a shock impredecibles por el individuo. La permeabilidad externa y los shock climáticos<sup>1</sup>, no son variables que estén al alcance del trabajador, cuando decide emplearse en un determinado sector económico. Por esto, es posible considerarlas como variables independientes en la determinación del desempleo. De la misma manera, la elección de capacitaciones y carreras por parte del trabajador, presentan algún grado de racionalidad limitada. Ellos eligen en un tiempo 0 capacitarse y educarse tendiendo algún grado de conocimiento del desempleo que experimentarían en el futuro. Sin embargo esta racionalidad es limitada por factores exógenos, como el ciclo económico, no controlables por el trabajador. Variables relacionadas con el grupo socioeconómico y del hogar del trabajador, también conforman un grupo de variables independientes explicativas, para determinar los periodos de cesantía. Entonces, es posible describir la heterogeneidad en la duración de las relaciones laborales, a través de características individuales y de la industria, presentes en este pseudo panel que hemos construido.

Las contadas evaluaciones que se han hecho sobre los seguros al desempleo en América Latina, indican que este tipo de programas no constituyen una red de seguridad para los trabajadores más pobres, que no están considerados como sujetos

---

<sup>1</sup> Esto se refiere a posibles sequías, inundaciones, terremotos y toda clase de sucesos naturales que no pueden ser predecidos por el trabajador.

de su cobertura. En general el seguro al desempleo beneficia a trabajadores asalariados de los deciles medios de ingreso, según Mazza (2000). Para Estados Unidos, Feldstein (1978) muestra que los beneficios del seguro de desempleo causan entre un 46% y un 53% de todos los desempleos por despido temporal en los estados unidos o 12 a 13% del desempleo total de 1971. Sin embargo hay que considerar que todos estos sistemas internacionales de protección al desempleado y principalmente los europeos y norteamericanos, no son en base a cuentas individuales y tienen muy poco en común con el sistema chileno. Con respecto al sistema chileno las evaluaciones, son del tipo descriptivas. Reyes (2005) utiliza los datos recogidos por el seguro de cesantía para evaluar el mercado laboral, la dinámica del empleo y la duración de los contratos entre otros. Encuentra que la sobre vivencia de las relaciones laborales, que alcanzan un año, es sólo un 31%. Sin embargo la base del seguro de cesantía presenta problemas, debido a su composición. Esta base presenta problemas de sesgo de selección y solo es representativa para los trabajadores menores de 30 años. Peticará (2005) utiliza la EPS para estimar un modelo para predecir el riesgo, que una relación laboral termine, en función de características del empleo y del trabajador. Encuentra, que debido a la heterogeneidad de las relaciones laborales, el sistema actual de seguro de desempleo resulta rígido y procíclico. En este estudio se mencionan problemas en la EPS para estimar duración de contratos, que son resultado del auto reporte retrospectivo.

## **2. la política pública del seguro de cesantía:**

La función del seguro de cesantía, es tratar de mantener más o menos estables, los ingresos que recibe una persona frente a la contingencia de perder el empleo. De esta manera, las personas pueden mantener relativamente constantes sus niveles de consumo a pesar de haber perdido el empleo.

A estas alturas, un modelo clásico de desempleo de eficiencia es el modelo Shapiro-Stiglitz (SS). El argumento básico de este modelo es que el nivel de salarios afecta la productividad de los trabajadores. Los trabajadores tratan de maximizar su utilidad esperada, la cual depende del nivel de salario y del esfuerzo

que pusieron en el trabajo. Si trabajar genera una desutilidad para los trabajadores, éstos intentarán obtener su salario sin esforzarse ya que es posible que no sean descubiertos holgazaneando. Las firmas por su parte, maximizan la utilidad. Esta depende del nivel de esfuerzo que ponen los trabajadores. La supervisión de la productividad por parte de la firma no es perfecta. Shapiro y Stiglitz, demuestran que si existe facilidad en encontrar empleo y se paga el mismo salario a todos los trabajadores, el incentivo para holgazanear es fuerte, ya que si el trabajador es descubierto y despedido, puede encontrar otro trabajo rápidamente. Por lo tanto, para incrementar la productividad de sus trabajadores, las empresas deben ofrecer un salario mayor al de sus competidores. Si todas las firmas se comportan de esta manera, entonces se establece un salario superior al de pleno empleo, lo que provocara la existencia de desempleo de equilibrio.

## **2.1 Mercados segmentados:**

Existen costos fijos en la reconversión de los trabajadores. Existen capacidades generales las cuales el trabajador puede utilizar en cualquier sector de la economía. También existen capacidades específicas del sector, estas solo se utilizan en un trabajo en particular. Los trabajadores no se cambian de sector económico muy fácilmente, en cada sector de la economía existen capacidades específicas, que requieren de un tiempo de entrenamiento. Esto lleva a que existan costos en la movilidad laboral. Cuando los costos están relacionados a capacidades generales, estos deben ser pagados por el trabajador. Debido a que el empleador no es capaz de establecer barreras, para que los beneficios de la capacitación sean expropiados por otra firma o sector. Si las capacidades son específicas la firma decidirá financiarlas, debido a que solo pueden emplearse en ese lugar. De esta manera el trabajador no tendrá incentivo a irse una vez capacitado. Si existe escasez en el financiamiento por parte de los trabajadores para realizar capacitaciones. Esto genera finalmente, que los trabajadores se encuentren atrapados en mercados heterogéneos, donde se utilizan capacidades específicas similares. Es por esto que es razonable asumir que la política del seguro de cesantía enfrenta un mercado laboral heterogéneo.

## **2.2 Selección adversa y restricción en el crédito:**

En situaciones de desempleo del jefe del hogar el consumo de la familia completa se ve afectado. Es en estos momentos cuando el sistema financiero debiese apoyar a las familias. A través de seguros que sean capaces de compensar, a lo largo del tiempo, los distintos estados. Sin embargo, los mercados financieros son muy sensibles a los riesgos y frente a esta eventualidad, deciden no prestar dinero o cobrar tasas muy elevadas para las familias. De esta manera, el mercado del crédito es incapaz de compensar la caída transitoria de los ingresos familiares.

En este mercado existe un problema de selección adversa. El sistema financiero no es capaz de discriminar completamente entre los trabajadores. Si asumimos que existen dos tipos de trabajadores, unos de bajo riesgo en perder el empleo y otros de alto riesgo. Además, asumimos que el sistema financiero no es capaz de discriminar entre estos dos tipos de personas. Entonces en un primer momento, el precio del la póliza de seguro será un valor promedio entre los dos individuos representativos. Si los individuos de bajo riesgo no valoran el seguro, es decir, consideran que la prima pagada es muy alta en comparación al valor esperado de su pérdida. Entonces, los individuos de bajo riesgo no se asegurarán y solo contratarán el seguro los individuos de tengan mayor probabilidad de perder el empleo. Por este motivo, en un segundo momento, el organismo asegurador decidirá subir la prima del seguro, esta responderá a las características de los individuos de alto riesgo. Los individuos que se asegurarán serán muy pocos y los más riesgosos. Además, las primas de estos seguros serán las más altas. Si consideramos por ejemplo, que los individuos que pertenecen al empleo informal son los más riesgosos y la vez los que poseen menos ingresos, nadie tomará el seguro.

La mayoría de los seguros de desempleos existentes en otros países se basan en fondos de reparto. Estos tipos de seguro responden a una lógica de subsidio de cesantía, donde existen problemas de riesgo moral, ineficiencia y abuso del sistema. Feldstein (1978) muestra que los beneficios del seguro de desempleo

causan entre un 46% y un 53% de todos los desempleos por despido temporal en los estados unidos o 12 a 13% del desempleo total de 1971. Las formas de solucionar estos dos problemas de información, es a través de políticas publicas. El problema de selección adversa es posible de eliminar en gran parte, si se establece la obligatoriedad de pertenecer al sistema y se establece un fondo solidario de cesantía. El cual es capaz de compensar los riesgos introduciendo argumentos de justicia social. El problema del riesgo moral, se elimina estableciendo cuentas individuales de cesantía, pertenecientes a cada trabajador y condicionando el acceso al fondo solidario a la causal de despido.

### **2.3 Disminución en los costos de búsqueda:**

Los trabajadores son incapaces de observar y procesar toda la información presente en el mercado laboral. Muchas veces la información es incompleta e imperfecta. Los trabajadores, no conocen a ciencia cierta cual es el valor real de su productividad marginal. Los trabajadores, tampoco conocen cuanto es el tiempo óptimo que deben dedicarle a la búsqueda de empleo. Por estos motivos, la existencia de un seguro que provea sustento durante los periodos de cesantía, podría disminuir los costos de búsqueda y entregar al trabajador un horizonte más amplio para la búsqueda de un nuevo trabajo. De esta manera, podrá obtener y procesar de mejor forma las señales del mercado laboral. Meyer (1995) propone este argumento y encuentra que el seguro de cesantía, provoca una asignación más eficiente de los trabajadores en el mercado laboral, principalmente en los trabajadores que enfrentan problemas de liquidez.

Siguiendo esta línea argumental, los modelos de búsqueda y matching otorgan un sustento económico a estas proposiciones. Además, estos modelos brindan un marco analítico para el estudio de la duración del desempleo. Estos modelos se fundamentan en la heterogeneidad existente entre los trabajadores y los empleos. Esta heterogeneidad, junto a la existencia de información imperfecta en el mercado, conduce a que haya simultáneamente trabajadores desempleados y puestos de trabajo vacantes. Los trabajadores pueden estar empleados o desempleados, y los

puestos de trabajo llenos o vacantes. El proceso de reclutamiento de trabajadores, el de búsqueda de empleo y la mutua evaluación de ambos se traduce en la función de matching.

$$M=M(U, V)$$

Donde  $U$  representa a los desempleados y  $V$  a las vacantes. El resultado del proceso de matching, va a depender de las decisiones tomadas por trabajadores y empleadores, quienes a su vez considerarán los costos y beneficios de cada situación. Cada puesto de trabajo posee un riesgo asociado al sector económico. De la misma manera la duración de la situación<sup>2</sup> dependerá de las características del capital humano del trabajador. Los costos en que incurren los trabajadores (como los de no percibir el salario, los de transporte, etc.), aumentan a medida que el tiempo de búsqueda se prolonga, siendo cada vez más costoso rechazar una oferta. Mientras el costo de búsqueda sea menor que el beneficio esperado el trabajador continúa en el proceso, cuando ambos se igualan la búsqueda cesa. Por el lado de los empleadores, las condiciones ofrecidas se van modificando de acuerdo a las dificultades que encuentren para cubrir la vacante. Estos modelos contribuyen a explicar la duración del desempleo, en función de las expectativas sobre los beneficios y costos del proceso de búsqueda. Bajo esta perspectiva, las instituciones que reducen los costos de búsqueda, como el seguro de cesantía, ayudan a un emparejamiento más eficiente entre vacantes y trabajadores cesantes.

#### **2.4 Miopía de los agentes:**

Los trabajadores, tienden a ser cortoplacistas y no situarse en todas las posibilidades que pueden existir en el futuro. De la misma manera las familias no son precavidas para ahorrar ante la eventualidad de perder el empleo. Por este motivo, es necesario que el sistema de seguros de cesantía sea de carácter obligatorio. Para los hogares, el consumo presente tiene mucho más valor que el consumo futuro. La tasa de descuento ínter-temporal suele ser muy elevada al interior del hogar, por esto tienden a no ahorrar. Y cuando necesitan hacer inversiones o adquisiciones importantes, concurren al sistema financiero.

---

<sup>2</sup> Empleo o desempleo

## **2.5 Favorecer una mayor equidad y ayudar a grupos más vulnerables al desempleo o subempleo:**

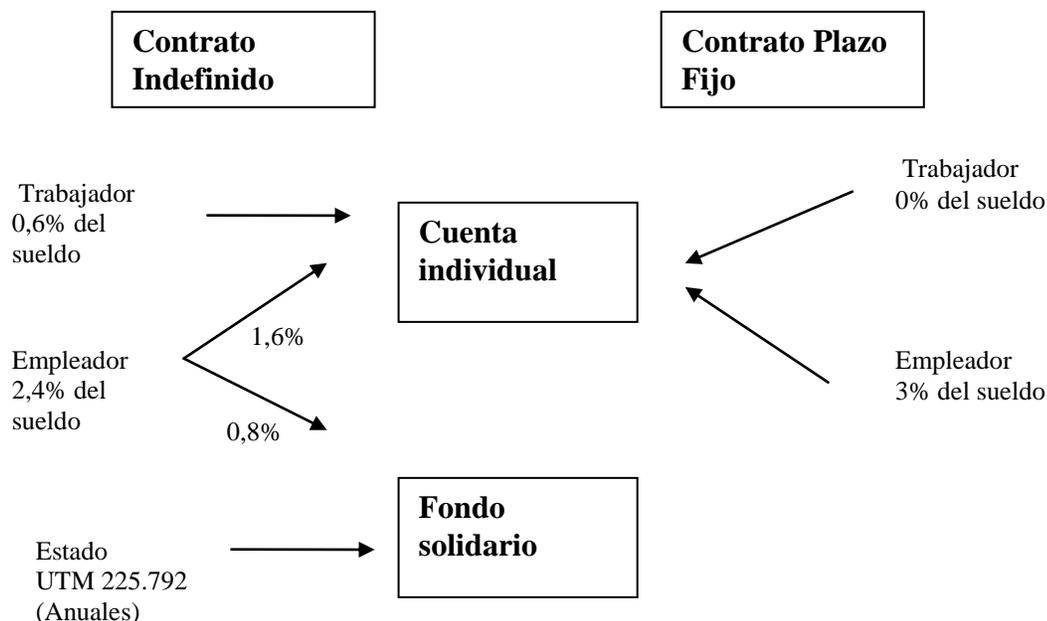
Introducir estos objetivos en el sistema de seguro de desempleo puede resultar muy difícil, debido a los incentivos que generan principalmente los fondos de reparto. Los fondos de reparto comúnmente van acompañados de ineficiencias asignativas y problemas de riesgo moral. Sin embargo, es posible introducir cláusulas de acceso similares a las del fondo solidario de cesantía para evitar estos problemas. A pesar de esto, estas mismas cláusulas pueden llevar a la subutilización de los sistemas de reparto.

Una característica estructural implícita en el diseño de estos seguros, es que fueron pensados para trabajadores asalariados del sector formal. De esta manera, no pueden incluir en los beneficios a los sectores más riesgosos de la población y donde se encuentran los empleos más precarios.

## **3 Descripción del sistema actual de seguro de cesantía:**

El seguro de cesantía es un instrumento de protección social creado mediante la Ley N° 19.728, vigente desde el 1 de octubre de 2002, destinado a proteger a las personas que quedan cesantes ya sea por causas voluntarias o involuntarias. Este seguro utiliza cuentas individuales por trabajador, las cuales reciben los aportes mensuales de trabajadores, empleadores y del fondo solidario, dependiendo del tipo de trabajador. El cuadro número 2 muestra como se conforman los actuales fondos correspondientes al seguro de cesantía.

## Cuadro N° 2: Estructura del seguro de cesantía



Los fondos de cesantía, sólo se invierten en instrumentos de renta fija similares a los autorizados para el Fondo tipo E de las AFP, por lo que el riesgo es bajo y las rentabilidades obtenidas por estos fondos también son bajas. El cuadro número 3 muestra como han sido las rentabilidades de los distintos fondos pertenecientes al sistema de seguro de cesantía, a lo largo de su historia.

## Cuadro N° 3: Rentabilidades de lo Fondos asociados al Seguro de Cesantía

Período	Rentabilidad
Octubre 2006	1,18%
Ago 2006-Oct 2006 (Ultimo Trimestre)	2,04%
May 2006-Oct 2006 (Ultimo Semestre)	2,83%
Ene 2006-Oct 2006 (Acumulado)	5,49%
Nov 2005-Oct 2006 (Últimos 12 meses)	5,08%
28 Oct 2002-Oct 2006 (Promedio Acumulado)	2,42%

Fuente: Elaboración propia.

El objetivo del seguro de cesantía, es proteger a trabajadores que atraviesan por un período de cesantía, mediante el establecimiento de una cuenta individual de propiedad del trabajador.

### **3.1 Cuentas individuales:**

Cada trabajador posee una cuenta personal, donde su aporte y el de su empleador se van guardando. Esta cuenta, es de uso personal del trabajador y tiene la característica que es heredable si el trabajador muere y no ha retirado todo el monto de su cuenta. Los trabajadores, pueden girar durante los primeros 5 meses del período de cesantía.

### **3.2 El Fondo Solidario:**

Se conforma de los aportes mensuales de los empleadores, que tienen trabajadores afiliados al seguro de cesantía, con contrato indefinido y un aporte del Estado que es anualmente de 225.792 unidades tributarias mensuales (UTM), las que se entregarán en 12 cuotas mensuales de 18.816 UTM. Los recursos del fondo solidario, son de los beneficiarios que cumplan los requisitos para acceder a él. Pueden acceder al fondo solidario todos aquellos trabajadores que hayan hecho a lo menos 12 cotizaciones continuas en dicho fondo y que hayan sido despedidos por necesidad de la empresa, caso fortuito o fuerza mayor. Las prestaciones con cargo a este fondo, no pueden exceder el 20% del valor acumulado en el mismo y no se podrán otorgar más de dos veces en un período de 5 años. El fondo solidario de cesantía, opera una vez agotados los fondos disponibles en las cuentas individuales. Es importante mantener en mente que las asignaciones de fondo solidario no dependen del comportamiento laboral de los trabajadores.

Considerando que el fondo de cesantía solidario se forma con una fracción del aporte del empleador y abonos del Fisco, el monto del mismo aumentará a medida que estos aportes se vayan pagando. También variará en la medida que el fondo se invierta conforme a la Ley y gane rentabilidad. A su vez, disminuirá con los pagos de beneficios hechos a los asegurados. Por ley, los fondos solo pueden ser invertidos en instrumentos de renta fija e instrumentos de bajo riesgo.

La comisión que se le paga por ley a la Sociedad Administradora de Fondos de Cesantía S.A. es de un 0,6% anual sobre las cuentas individuales y el fondo solidario.

### **3. Estimación del porcentaje de desempleo para los siguientes periodos.**

La Encuesta de Protección Social (EPS) correspondiente al año 2002, poseen distintos módulos como se puede apreciar en el cuadro N° 1. Consideraré los módulos 1, 3, 7 y 8 para construir un panel retrospectivo del historial laboral y las características del trabajador. El ejercicio en la construcción de este panel, fue colocar en forma longitudinal el archivo 8, correspondiente al historial laboral de cada encuestado. Para esto fue necesario construir una línea de tiempo mensual, desde enero de 1980 has julio de 2002. Donde cada trabajador reportaba su actividad en cada mes a lo largo de la ventana de observación de 22 años. Así se obtuvo información de la actividad que realizaba, el sector de la economía, si estaba empleado o desempleado, de su salario, del tipo de contrato de trabajo y seguridad social. Luego, fueron agregadas variables relacionadas con las características del capital humano de cada trabajador a lo largo del tiempo. Se consideraron los niveles de educación, una vez que ingresaron a la fuerza laboral. Las capacitaciones fueron contabilizadas en el momento en que se realizaron a lo largo de su vida laboral. No se especificó el tipo de capacitación, ni la duración de esta. También se colocaron variables relacionadas con el individuo, como es la edad y el sector socioeconómico al cual pertenece. Consideramos a este último como invariante a la largo de la vida laboral, lo cual creemos que motiva un cierto error.

Estos datos dan cuenta del comportamiento laboral de la muestra, a través de auto declaración de los trabajos que ha realizado a lo largo de su vida laboral. Cada trabajador da cuenta de la duración de determinada situación laboral y de las características que esta tenía. Esto creemos que también induce a error, si lo comparamos con un panel que fue construido por encuestas a lo largo del tiempo. Consideramos como supuesto de gran importancia, que la memoria de los

encuestados es perfecta y que no existen errores en la auto-declaración retrospectiva. Los paneles obtenidos a través de encuestas en cada momento del tiempo, poseen más riqueza en sus datos y no poseen este sesgo producto del paso del tiempo.

Considerando la heterogeneidad en las variables presentes en el individuo, determinaremos si estas son capaces de explicar, de manera causal, los periodos de desempleo que enfrenta el trabajador a lo largo de vida laboral. Se construyó una variable que mostraba cuanto tiempo en meses, le quedaba al individuo en determinada situación laboral<sup>3</sup>, en cada momento del tiempo. Es decir, esta variable muestra cuanto tiempo más seguiría empleado o cuanto tiempo más seguiría desempleado. Luego se construyó otra variable a partir de la anterior, que mostraba que porcentaje del siguiente trimestre se esperaba que el individuo estuviese desempleado. De la misma manera se construyó una variable que mostraba el desempleo esperado para el siguiente año. Esta variable es capaz de mirar hacia delante 12 meses (un año), en cada mes del tiempo y determinar cual será el porcentaje de un año que el individuo estará desempleado. Así, se construyeron variables que miraban hacia el futuro 2, 5 y 10 años y mostraban que porcentaje de ese periodo de tiempo el individuo estaría desempleado.<sup>4</sup> Estas variables al igual que la anterior, muestran mes a mes, en cada momento del tiempo, cuanto será el porcentaje de desempleo que se espera para 2, 5 y 10 años respectivamente. Así, este panel nos servirá para estimar el porcentaje de desempleo que enfrentará el trabajador el siguiente periodo, dependiendo de las características individuales de cada trabajador.

La regresión a estimar por OLS es de la siguiente forma:

$$A_{it+1} = a_{it}X_{it}$$

Donde las variables dependientes corresponden a:

- Porcentaje del siguiente trimestre que estará cesante.
- Porcentaje del siguiente año que estará cesante.

---

<sup>3</sup> Empleado o desempleado

<sup>4</sup> En resumen se construyeron distintos tamaños de ventanas de observación: 3 meses, seis meses, 1 año, 2 años, 3 años, 4 años, 5 años, 6 años, 7 años, 8 años, 9 años y 10 años. Todas estas variables mostraban que porcentaje de la ventana de observación, se espera de desempleo en cada mes desde enero de 1980 a julio de 2002.

- Porcentaje de los siguientes 2 años que estará cesante.
- Porcentaje de los siguientes 5 años que estará cesante.
- Porcentaje de los siguientes 10 años que estará cesante.

Las variables independientes, corresponden a un conjunto de variables dummies, que caracterizan al individuo y al trabajo que desarrollaba en determinada situación. Un conjunto de dummies por año, que especifican el año que se realizaba la actividad. Estas son 22 dummies debido a que la ventana de observación comienza en 1980 y termina en 2002. También un conjunto de 12 dummies, que especifican al mes en que se encuentra el trabajador, estos conjuntos de variables, se encargan de restar la variabilidad cíclica correspondiente a los meses del año y los ciclos económicos. También sirven para posicionar al trabajador a lo largo del tiempo. Dummies de sector económico. Silvo-agropecuario, minero, pesca, manufacturas, electricidad, construcción, transporte, servicios financieros, servicios comerciales, sector público y otros sectores. Estas variables, muestran el sector económico al que pertenece el trabajador en determinada actividad. Una variable que muestra los años de escolaridad del trabajador. También una variable que denota el número de capacitaciones que posee el trabajador, en cada momento del tiempo. Otra variable que muestra la experiencia, que es edad menos años de escolaridad. Y experiencia al cuadrado. Dummies que especifican el grupo socioeconómico al cual pertenece el trabajador: A, B, C1, C2, C3, D, E<sup>5</sup>. Dummies para indicar la situación laboral corriente: empleado, desempleado, fuera de la fuerza laboral.

Al correr las tres regresiones por OLS se estiman coeficientes, los cuales se pueden observar en la tabla número 4. Con respecto a esta tabla, se muestra que el porcentaje esperado de desempleo del próximo año es inversamente proporcional a los sectores socioeconómicos de mayores ingresos. Esto quiere decir que en el corto plazo las personas pertenecientes a estos sectores tienen menos posibilidades de estar cesante.

---

<sup>5</sup> ver anexo 2

**Cuadro N° 4: Variable Dependiente: porcentaje de desempleo de los siguientes 1, 2, 5 y 10 años.**

n° observaciones	Var.dep % de un trimestre desempleado	Var. Dep % de un año desempleado	Var. Dep % de dos años desempleado	Var. Dep % de 5 años desempleado	Var. Dep % de 10 años desempleado
3952501	Rcuadrado= 0.8723	Rcuadrado= 0.8549	R-cuadrado= 0.8324	R-cuadrado= 0.7502	R-cuadrado= 0.6633
Variable	Coficiente	Coficiente	Coficiente	Coficiente	Coficiente
Socio-econ A	-0.0255*	-0.0259 *	-0.0259 *	-0.028 *	-0.0330*
Socio-econ B	-0.0124*	-0.0116 *	-.00093 *	-0.0085*	-0.0151 *
Socio-econ C1	-0.0102*	-0.0111 *	-0.0114 *	-0.0133 *	-0.0197 *
Socio-econ C2	-0.0060*	-0.0080 *	-0.0093*	-0.0129 *	-0.0189 *
Socio-econ C3	0.0017	-0.0017	-0.0054 *	-0.0114 *	-0.0163 *
Socio-econ D	0.0104*	0.0062 *	0.0010	-0.0049 *	-0.0097 *
Socio-econ E	0.0083*	0.0059*	0.0018	-0.0037 *	-0.0103 *
empleado	0.0292*	0.0338 *	0.042 *	0.0660 *	0.0767 *
desempleado	0.906*	0.7989 *	0.6823*	0.5092 *	0.3709 *
Fuera fuerz. lab.	0.943*	0.9171 *	0.8687 *	0.7358 *	0.5755 *
Escolaridad	-0.0021*	-0.0015 *	-0.0007*	-0.0004*	-0.0012 *
Experiencia	-0.0029*	-0.0020*	0.000	0.0043 *	0.0066 *
Experiencia^ 2	0.000*	0.0000 *	0.0000 *	-0.0000*	-0.0000 *
Capacitación	-0.0088*	-0.0106*	-0.0115*	-0.0096*	-0.0057 *
Sect. agricola	0.0344*	0.0285 *	0.0136 *	-0.0051	-0.0155*
Sect. pesca	-0.0017	-0.001	0.0018	0.016*	0.0194*
Sect. minas	0.0051	0.0022	-0.0003	-0.0024	-0.0095*
Sect. manufac	0.0076	0.0054	0.0047	0.009 *	0.0072
Sect. electricidad	-0.0088966*	-0.008	-0.0052	0.0026	0.0028
Sect. construc	0.0180*	0.0107 *	0.0028	-0.0002	-0.0041
Sect. transporte	-0.0025677	-0.0022	0.0000	0.0077	0.00765 *
Serv. financieros	0.0013398	0.0046	0.0123 *	0.0311 *	0.0375 *
Serv. comercio	0.0079042*	0.0076	0.0091*	0.0162 *	0.0152 *
Sect. público	-0.0041233	-0.0024	0.0004	0.0071	0.0059
otros	0.0069068	0.006	0.0080	0.0127 *	0.0123 *

\*Significativa al 95% de confianza.

En particular si el trabajador pertenece al sector socioeconómico A posee un 2,59% menos de posibilidad de estar desempleado el siguiente año. Con respecto a los porcentajes de desempleo, para periodos más largos, los órdenes de magnitud resultan mayores para los sectores altos de la sociedad. Estos finalmente terminan siendo menos riesgosos a enfrentar desempleos en el largo plazo. Si el trabajador pertenece al sector económico A tiene un 3,30% menos de posibilidad de desempleo esperado para los próximos 10 años. A medida que el trabajador se vuelve más rico, se encuentra que el porcentaje es mayor. Esto implica, que a medida que el trabajador se hace más pobre, resulta más riesgoso hacia el desempleo. Esto se aprecia para periodos cortos de observación y para periodos largos de observación. Con respecto a los sectores socioeconómicos D y E, el coeficiente posee signo positivo (0.00623 y 0.00598). El hecho de pertenecer a estos sectores económicos aumenta el riesgo de desempleo en periodos largos de observación. Para el caso de una ventana de observación de 10 años la proveniencia socioeconómica del trabajador reduce los riesgos para el conjunto de sectores. Sin embargo, el coeficiente en valor absoluto es mayor para los sectores más ricos de la sociedad. Es decir, los trabajadores más ricos poseen menos porcentaje de desempleo esperado para los siguientes 10 años (-3.30%). A diferencia, los trabajadores pobres (D y E) solo tienen un 0,971% y 1,033% menos de porcentaje esperado de desempleo durante los próximos 10 años respectivamente. Cabe destacar que los trabajadores pertenecientes al sector más pobre de la sociedad (E), posee un coeficiente mayor que el grupo que le sigue (D). Esto puede deberse, a que el grupo más pobre, posee un mayor número de programas de empleo enfocados específicamente a eses sector.

La situación laboral actual también es una variable significativa en explicar el porcentaje de desempleo esperado para el siguiente periodo. Si el trabajador se encuentra hoy trabajando, posee un 2.9% de probabilidad de estar desempleado el próximo trimestre, en cambio si el trabajador esta desempleado hoy, posee un 90% de seguir desempleado el siguiente trimestre. Si el trabajador esta fuera de la fuerza labora hoy, se espera con un 94% que siga desempleado el próximo trimestre, solamente por el efecto de esta variable.

La escolaridad y la experiencia, también disminuyen el riesgo de desempleo el próximo año. Por cada año de escolaridad que posea el individuo, el riesgo disminuye en 0.0015468. Si el individuo posee la educación media completa (14 años)<sup>6</sup>, posee un 2% menos de posibilidad de estar desempleado el próximo año. Si el trabajador posee educación superior completa (19 años), posee un 3% menos. La experiencia<sup>7</sup>, por su parte, también es inversamente proporcional al desempleo en el corto plazo (-0.0020211), una persona con 20 años de experiencia, por ejemplo, posee 4% menos de posibilidad de estar desempleado el próximo año. La Escolaridad disminuye su coeficiente para periodos prolongados de observación, sin embargo continúan siendo negativos. Las capacitaciones, también son inversamente proporcionales al riesgo de quedar desempleado, por cada capacitación que posea el individuo, se espera que su riesgo disminuya en 1,06397%. Con respecto al porcentaje de desempleo el siguiente año, la capacitación y la escolaridad presentan signo negativo (-0.0096968 y -0.0004839), lo que nos lleva a decir, que la inversión en capital humano disminuye los riesgos de experimentar desempleo el próximo año.

Con respecto a los sectores económicos, solo se aprecia significancia al 95% de confianza, para los coeficientes que acompañan a los sectores agrícola (0.0285229), construcción (0.0107492) y otros sectores (0.006163). Cabe destacar, que los dos primeros sectores se componen principalmente de trabajos esporádicos y donde la moda, son los contratos a plazo fijo. Esto es capturado por la regresión, la cual denota claramente un aumento en el riesgo de desempleo en estos sectores, en el corto plazo. Los sectores económicos de pesca, manufacturas, servicios financieros y comercio, presentan coeficientes positivos con respecto a desempleos durante los siguientes 5 años. El hecho de pertenecer a estos sectores incrementa el porcentaje esperado de desempleo en 5 años en 1,668%, 0,916%, 3,1168%, 1,626%, respectivamente. Para el desempleo de largo plazo existen sectores económicos que resultan menos riesgosos que otros, por ejemplo, para agricultura (-1,55%) y minería (-0,95%) el coeficiente es negativo y significativo, lo que nos dice que los trabajadores pertenecientes a estos sectores poseen menos posibilidades de un desempleo prolongado. A su vez, para

---

<sup>6</sup> 2 por preescolar, más 8 por educación básica, más 4 por educación media

<sup>7</sup> Experiencia= (edad – escolaridad)

los sectores pesca (1,94%), transporte (0,765%) servicios financieros (3,75%) y comercio (1,52%), posee coeficientes positivos y significativos, lo que se traduce en que son sectores más riesgos al desempleo de largo plazo.

Los resultados anteriores ratifican que la diversidad en el capital humano, provoca que el desempleo sea asumido de manera heterogénea por parte de los trabajadores. También, los sectores económicos poseen distintos riesgos hacia desempleos de corto, mediano y largo plazo.

Para ratificar nuevamente la presencia de riesgo heterogéneo entre los sectores de la economía, se estimó nuevamente el porcentaje de desempleo esperado para 1, 2, 5 y 10 años, esta vez por sector económico. A continuación se muestra la tabla número 5 para un año de desempleo, para los distintos sectores de la economía. En esta tabla es posible apreciar que los riesgos de desempleo de corto plazo, para los trabajadores de ingresos similares, son distintos entre sectores socioeconómicos. Esto quiere decir, que independiente de los ingresos que posea el trabajador, sea rico o pobre, las heterogeneidades sectoriales provocan que los porcentajes de desempleo esperado sean distintos entre sectores. Por ejemplo, un trabajador perteneciente al sector socioeconómico A en el sector agrícola (1,022%), posee más posibilidades de experimentar desempleo de un año, que un trabajador del sector socioeconómico C3 en el sector comercio (-0,36%), todo lo demás constante. De la misma manera, el capital humano no es igualmente riesgoso entre los sectores económicos, con respecto al desempleo de un año. Por ejemplo, un año más de escolaridad en el sector comercio disminuye el porcentaje de desempleo el próximo año en 0,33%. En comparación, ese mismo año de escolaridad, solo reduce en 0,11% el porcentaje de desempleo el siguiente año, en el sector transporte. Con respecto a la experiencia, esta reduce el riesgo de desempleo en el corto plazo a lo largo de todos los sectores, sin embargo las magnitudes también son distintas entre sectores. Se encuentra que el efecto de cada capacitación, también afecta en forma heterogénea a los trabajadores pertenecientes a distintos sectores.

**Cuadro 5: Porcentaje de desempleo el próximo año, por sector Económico**

<b>coef</b>	<b>Agro</b>	<b>Pesca</b>	<b>Minas</b>	<b>Manufa</b>	<b>Elect</b>	<b>Const</b>	<b>Trans</b>	<b>Srvfin</b>	<b>SrvCom</b>	<b>Public</b>
<b>socioA</b>	.0102	-.0431	-.0982*	.0049	.0252	-.0344*	-.0013	.1528*	-.0173*	-.0306
<b>socioB</b>	-.0382*	.0366	-.00187	.0011	-.0104	-.0068	-.0033	.0089	-.0086*	.0290*
<b>socioC1</b>	-.0193*	.0634*	.00466	-.0057	.0194*	.01680*	-.0043	.0132	-.0173 *	.0371 *
<b>socioC2</b>	.0016	.0564*	.01297	-.0018	.0310*	-.0035	-.0008.	.0213*	-.0121 *	.0272 *
<b>socioC3</b>	.0098	.0563*	.01758*	.0072*	.0298*	.0080	.0064	.0197*	-.0036	.0287*
<b>socioD</b>	.01629*	.0820*	.04849*	.01667*	.0490*	.0276*	.0204*	.0401*	.00635*	.0280 *
<b>socioE</b>	.0181 *	.0641*	.01350	.0203*	-.0012	.0179*	.0023	-.0093	.0117 *	.0513 *
<b>empleado</b>	.0355*	.0054	.01778*	.0159*	.044*	.0200*	.0149*	.0203*	.0163 *	.0026
<b>escolaridad</b>	-.0021*	.0001	.00253*	-.0015*	-.0010	-.0023*	-.0011*	-.0003	-.0033*	-.0018*
<b>experiencia</b>	-.0080*	-.0043*	-.0028*	-.0048*	-.005*	-.0062*	-.0061*	-.0040*	-.0058*	-.0032*
<b>exp2</b>	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*	.000*	.0000*	.0001*	.0000*	.0000 *	.0000*
<b>capacitación</b>	-.0218*	.00044	-.0132*	-.0072*	.0013	-.0065*	-.0083*	-.0086*	-.0072 *	-.0145*

\*Significativa al 95% de confianza.

Para periodos más prolongados de desempleo (5 años) también se encuentra que la heterogeneidad presente en los distintos sectores de la economía, provoca que los riesgos sean asumidos de distinta manera entre sectores. Esto es posible de apreciar en la tabla numero 6. Los sectores más ricos de la población afrontan el porcentaje de desempleo de 5 años de distinta manera. Por ejemplo, un rico dedicado al sector agrícola (0,14%) posee mayor porcentaje de desempleo esperado para los siguientes 5 años, que un rico perteneciente al sector manufacturero (2,14%), todo lo demás constante. Así, las distintas habilidades de capital humano, también protegen heterogéneamente del riesgo de desempleo entre sectores. Es posible ver que por cada año de experiencia, en determinados sectores<sup>8</sup>, afecta de igual manera al porcentaje de desempleo de 5 años, esto quiere decir que existen sectores donde la experiencia reduce de igual manera el porcentaje esperado de desempleo para los siguientes 5 años.

<sup>8</sup> Comercio, transporte y construcción -0.28% y Pesca y electricidad -0.17%

**Cuadro N° 6: Porcentaje de desempleo en los próximos 5 años, por sector**

**Económico**

coef	Agro	Pesca	Minas	Manufa	Elect	Const	Trans	Srvfin	SrvCom	Public
socioA	.00140	-.0261	-.0603*	.0214*	.0148	-.0277*	-.00750	.1130*	-.0128*	-.0255*
socioB	-.0040	.0165	-.0011	-.002	-.0075	-.0084	-.0015	.0033	-.0036	.0110
socioC1	-.0040	.0329*	.00274	-.0023	.0168*	-.00173	-.0096*	-.0093	-.0112*	.0141*
socioC2	.00490	.0216*	.00242	-.00151	.0267*	-.0072*	-.00472	-.0059	-.0072*	.0127*
socioC3	.0053	.0288*	.0058	.00241	.0156*	-.00461	-.00319	-.0057	-.0036*	.0128*
socioD	.0083*	.0435*	.0252*	.00616*	.0278*	.0019	.00219	.00835	.00045*	.0095*
socioE	.00981*	.0224*	.0099	-.00101	-.0008	.0006	-.00518	-.0370*	.00215*	.0334*
empleado	.0183*	.00263	.0106*	.007441	.0357*	.0026*	.00513*	.0144*	.0109*	.0029
escolaridad	-.0004*	-.0000	.0025*	-.0002*	-.0006	-.0002*	-.0005*	.0007*	-.0013*	.0001
experiencia	-.0032*	-.0017*	-.0012*	-.0021*	-.0017*	-.0027*	-.0028*	-.0013*	-.0027*	-.0010*
exp2	.0000*	.000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*
capacitación	-.00876*	.00134	-.0077*	-.0059*	-.0013	-.0026*	-.0049*	-.0071*	-.0053*	-.0093*

\*Significativa al 95% de confianza.

En el cuadro número 7 se corre la misma regresión para una ventana de 10 años, entre los distintos sectores. Es posible ver que las el sector socioeconómico, afecta de manera heterogénea la posibilidad de experimentar desempleos prolongados. Sin embargo, las capacidades, como un año más de experiencia o un año más de escolaridad afectan cada vez menos en minimizar el porcentaje esperado de desempleo en el largo plazo.

**Cuadro N° 7: Porcentaje de desempleo en los próximos 10 años, por sector**

**Económico**

coef	Agro	Pesca	Minas	Manufa	Elect	Const	Trans	Srvfin	SrvCom	Public
socioA	.00183	-.0162	-.0303*	.0266*	.0103	-.0177*	-.0087*	.0844*	-.0107*	-.0162
socioB	.00391	.01048	.0060	-.0052	-.0002	-.0078	-.0021	-.0002	-.0027	.0100
socioC1	-.0002	.0235*	.00478	-.0010	.0157*	-.0013	-.0092*	-.0133*	-.0076*	.0085*
socioC2	.0061*	.00979	.00808	-.0004	.0236*	-.0020	-.0055*	-.0088*	-.0051*	.0090*
socioC3	.0057*	.0167*	.0096*	.0009	.0105*	-.0015	-.0048*	-.0078*	-.0027*	.0084*
socioD	.0089*	.0269*	.0243*	.0032*	.0182*	.00172	-.0016	-.0005	-.0005	.0067
socioE	.0094*	.0085	.0150*	-.0050*	.0020	.00024	-.0063*	-.0300*	-.0002	.0294*
empleado	.0137*	.0046	.0068*	.0074*	.0304*	.00205*	.0031*	.0089*	.01045*	.0035
escolaridad	-.00009	-.0007*	.0020*	-.0002*	-.0010*	.00008	-.0003*	.0013*	-.0007*	.0003*
experiencia	-.0020*	-.0011*	-.0006*	-.0013*	-.0006*	-.0017*	-.0016*	-.0006*	-.0017*	-.0007*
exp2	.0000*	.0000*	.000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*	.0000*
capacitación	-.0057*	.00132*	-.0056*	-.0043*	-.0017*	-.0016*	-.0032*	-.0048*	-.0038*	-.0069*

\*Significativa al 95% de confianza.

El efecto de la experiencia, es menos fuerte en reducir el desempleo esperado a lo largo de 10 años, comparados con desempleos de corto plazo. Es decir, 5 años de experiencia ayudan a reducir más el desempleo en el corto plazo (1 año). Pero, comparativamente, 5 años de experiencia no disminuyen igualmente el porcentaje de desempleo esperado para los siguientes 10 años. Estos efectos heterogéneos que presentan los distintos niveles de experiencia se mostrarán en la siguiente sección.

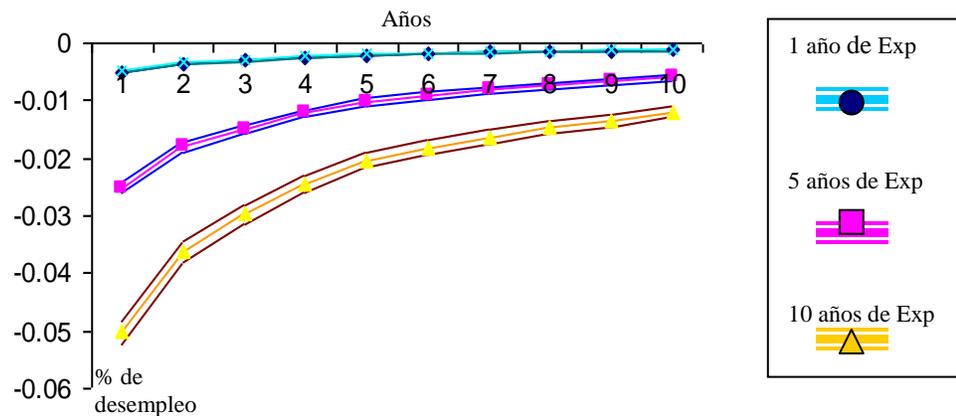
#### **4. Análisis Gráfico, heterogeneidad a distintos niveles de experiencia y Heterogeneidad sectorial.**

En esta sección se abordará de una manera gráfica lo expuesto a lo largo de este trabajo. En los cuadros de la sección anterior, se presentó como cada año de experiencia, afecta de manera distinta en cada sector productivo. Por este motivo, aquí se muestra gráficamente como tres niveles de experiencia (1 año, 5 años y 10 años) afectan de manera distinta, a distintos periodos. Para construir estos gráficos, se corrieron nuevamente las regresiones por sector, para las variables dependientes que faltaban (periodos de 3, 4, 6, 7, 8 y 9 años). De esta manera, se pudo conocer cual es el porcentaje de desempleo esperado para periodos futuros de 1 a 10 años. Se obtuvo de cada regresión, el coeficiente que acompañaba a la experiencia para cada sector. Se encontró que este coeficiente se mantenía negativo para todos los sectores de la economía y para los distintos periodos observados. Es decir, cada año de experiencia que posea el trabajador, disminuye el porcentaje de desempleo esperado. Sin embargo, el efecto de la experiencia es distinto en cada sector, lo que demuestra heterogeneidad. Además, los distintos niveles de experiencia (1 año, 5 años y 10 años), afectan de manera heterogénea el porcentaje de desempleo esperado para el periodo siguiente.

En el gráfico número 1 es posible apreciar como distintos niveles de experiencia, en promedio, provocan distintos porcentajes de desempleo esperado. Este gráfico nos dice que cada año de experiencia que posee el trabajador, todo lo demás constante, ayuda a disminuir la probabilidad de desempleo en cada periodo estudiado. Sin embargo este efecto es cada vez menor a medida que aumenta la ventana de

observación, desde 1 año hasta 10 años. El porcentaje de desempleo esperado para el próximo año, se reduce en menos de un 1% si el individuo que posee 1 año de experiencia, 2,5% si posee 5 años de experiencia y 5% para aquel que posea 10 años de experiencia. Si observamos un periodo de 10 años, cada año de experiencia ayuda a reducir el desempleo esperado en 0,52%. De esta manera un individuo que posea 10 años de experiencia, disminuye alrededor de un 2% el porcentaje de desempleo esperado para los próximos 10 años.

**Grafico N° 1: Heterogeneidad a distintos niveles de experiencia**



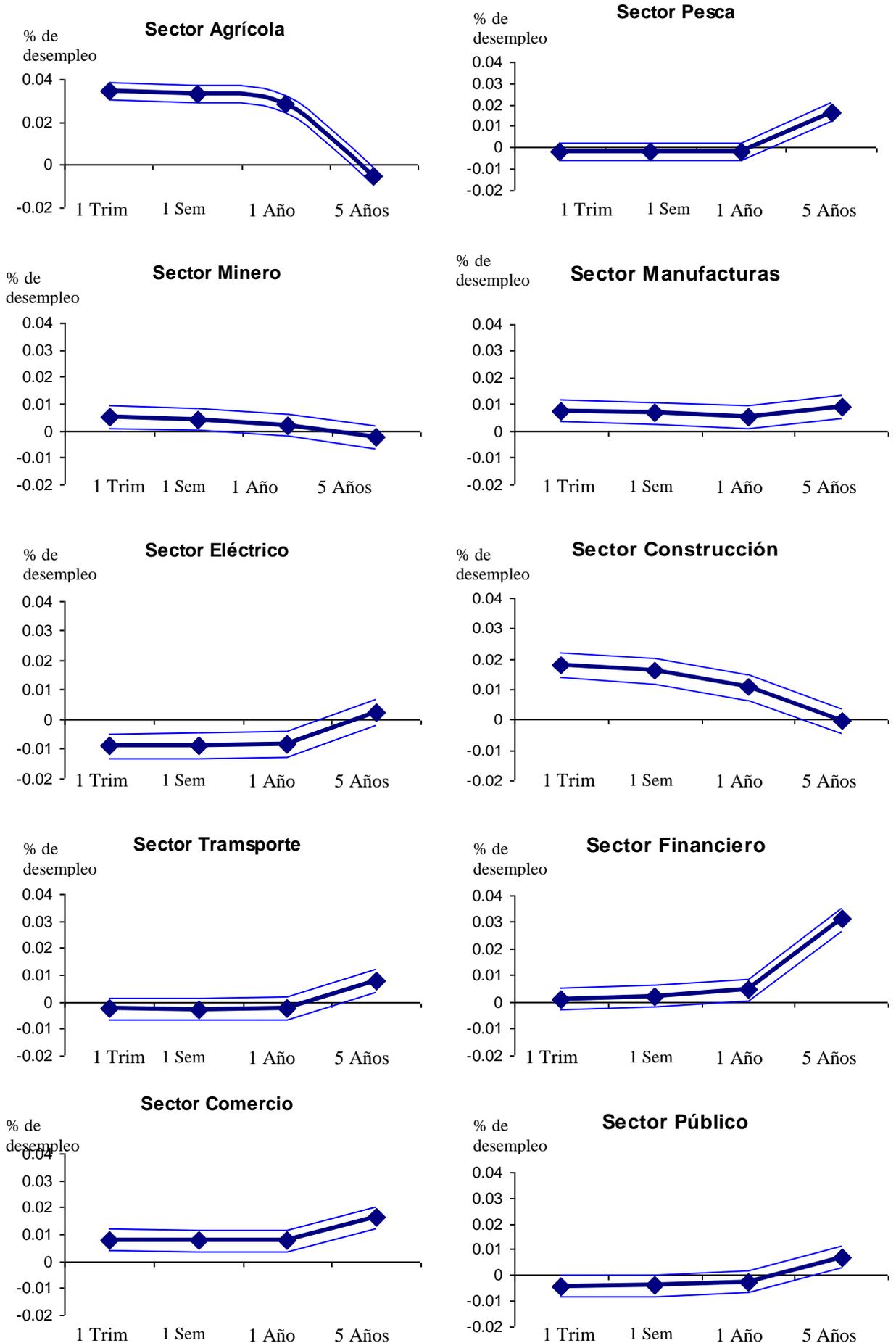
Tal como se muestra en el grafico N° 1 la variable años de experiencia se acerca de manera asintótica al eje de las X, a medida que aumenta el tamaño de la ventana de observación hacia el futuro. El efecto de esta variable en reducir el desempleo esperado, se va diluyendo a medida que aumenta el periodo observado hacia el futuro.

El siguiente grupo de gráficos muestra la heterogeneidad presente entre los distintos sectores económicos. Se construyó un conjunto de gráficos que mostraba como el pertenecer a un determinado sector económico afecta el desempleo esperado para el siguiente trimestre, semestre, año y próximos 5 años.

Con respecto al sector agrícola, a diferencia de otros sectores, es posible de observar que el pertenecer a este sector provoca aumentos en el porcentaje de desempleo

esperado para el siguiente trimestre, semestre y año. Sin embargo, el pertenecer a este sector, disminuye el porcentaje de desempleo esperado para los próximos 5 años. Si comparamos el sector agrícola con el sector eléctrico, el pertenecer a este último sector, implica que es menos sensible a experimentar desempleos en el corto plazo. Sin embargo, el pertenecer al sector eléctrico casi no afecta al porcentaje de desempleo esperado para los siguientes 5 años. El sector construcción, al igual que el sector agrícola, resulta ser más sensible a desempleos de corto plazo, pero los órdenes de magnitud que muestran estos sectores es distinto. El pertenecer al sector agrícola aumenta el porcentaje de desempleo esperado para el próximo trimestre en 3.5%, en cambio en el sector construcción solo un 2%. Si el trabajador pertenece al sector pesquero, posee un bajo porcentaje esperado de desempleo para los próximos tres meses, seis meses y años, pero para los siguientes 5 años se encuentra que el pertenecer a este sector, aumenta el porcentaje de desempleo esperado en un 2%. El pertenecer al sector financiero también provoca que el desempleo esperado para los próximos 5 años aumente en un 3.5%. Sin embargo el pertenecer a este sector no aumenta el riesgo de experimentar desempleos en el corto plazo.

## Porcentaje de desempleo esperado para distintos periodos futuros, en diferentes sectores económicos



De los gráficos anteriores se puede concluir que existen sectores más riesgosos que otros en experimentar desempleo en el corto plazo, este es caso del sector agrícola y construcción. También existen sectores que son más sensibles a experimentar desempleos en el largo plazo, como el sector financiero, comercio y pesca. Sin embargo los órdenes de magnitud son distintos entre estos 3 sectores. Las diferencias en los órdenes de magnitud y en el signo de estos efectos, muestran la existencia de heterogeneidad en el riesgo de desempleo entre los distintos sectores de la economía. Esta heterogeneidad es provocada por factores exógenos al trabajador y que dependen del comportamiento de variables al interior del sector. Esta heterogeneidad sectorial provoca diferencias en el porcentaje de desempleo esperado entre los trabajadores de distintos sectores.

Como se ha presentado a lo largo de esta sección, la variable experiencia afecta de manera heterogénea la posibilidad de experimentar distintos niveles de desempleo. También el pertenecer a un determinado sector económico provoca que el porcentaje de desempleo esperado para el siguiente periodo sea distinto. Y no solo estas variables causan heterogeneidad laboral entre trabajadores. En la sección cuatro, mostramos como otras variables relacionadas con el capital humano, afectan al desempleo en forma asimétrica entre sectores. Basándonos en los resultados de este trabajo, consideramos que es necesario incluir estos argumentos, en una futura reforma al sistema de seguro de cesantía. Creemos que la heterogeneidad encontrada, justifica una política más flexible con respecto a las inversiones de las cuentas individuales. Esta flexibilidad de inversión permitiría, compensar, de una u otra manera, las asimetrías que existen en el mercado laboral.

## **6. Consideraciones en una futura Reforma al Sistema de Seguro de Cesantía:**

Dada la evidencia que hemos mostrado, podría considerarse la posibilidad de una reforma al sistema de seguro de cesantía actual. Hemos reportado hechos estilizados a lo largo de este trabajo, que demuestran la existencia de heterogeneidad en el mercado laboral y como esta es capaz de provocar que los periodos de desempleo sean asumidos de distinta manera, entre los sectores de la economía. Por este motivo,

es necesario que el sistema de seguro de cesantía sea capaz de capturar estas heterogeneidades del mercado laboral.

La posibilidad de crear múltiples fondos, donde sean depositadas las cuentas individuales del seguro de cesantía, podría mejorar la rentabilidad esperada de estas cuentas. Dependiendo de las características del individuo y del sector donde trabaja. Es posible crear distintos fondos de inversión. Así, las cuentas individuales del seguro de cesantía reportarán una mayor eficiencia y mejoras en la rentabilidad. Las rentabilidades de los distintos fondos podrían tener relación inversa con los riesgos a experimentar desempleo. De esta manera, los sectores más riesgosos podrían compensar el riesgo y los sectores menos riesgosos, ganar más rentabilidad a lo largo del tiempo. De esta manera, la diversificación en los instrumentos de inversión de las cuentas individuales del seguro de cesantía, aumentaría el bienestar de los trabajadores. A través de la diversificación de los fondos de inversión, se logrará un punto Pareto Superior, en la asignación de las cuentas individuales a los distintos fondos. Donde individuos menos riesgosos, se ubican en fondos más riesgosos, aumentando su rentabilidad. Los individuos más riesgosos se ubican en fondos de menor riesgo. Manteniendo estable su rentabilidad. De esta manera, es posible crear un sistema de fondos similares a los de las AFP's, los cuales se diferencien en los tipos de instrumentos que se utilizan y entregan rentabilidades asociadas al riesgo. Una descripción más detallada de este sistema, puede ser tema para estudios futuros. Al igual que una demostración más formal, si la diversificación en los instrumentos de inversión asociados a las cuentas individuales de cesantía, aumenta la eficiencia. También es necesario comprobar formalmente, si una diversificación en los fondos introduce mayor equidad en el sistema, lo cual creo que es un tema fundamental en futuras reformas al sistema de seguro de cesantía.

## **7. Conclusiones:**

Debido a la heterogeneidad en las relaciones laborales, un único sistema de seguro de cesantía no es capaz de capturar toda la información en el mercado laboral.

Las características individuales afectan la duración de los periodos de desempleo. Variables relacionadas con el capital humano, como la capacitación y la escolaridad, están inversamente relacionadas con los periodos de desempleo.

Existen sectores más vulnerables al desempleo de corto plazo, estos sectores se caracterizan por contratos a plazo fijo o por temporada. Este es el caso para el sector construcción y agrícola. La vulnerabilidad a periodos de desempleo es distinta dependiendo del sector de la economía donde se trabaja. Existen sectores donde los trabajadores están más expuestos a largos periodos de desempleo. El sector socioeconómico, al cual pertenece el trabajador, es una variable significativa, para explicar la duración de los periodos de cesantía. Los trabajadores enfrentaran periodos de desempleo diferentes dependiendo del sector socioeconómico del que provengan.

Se encuentra que trabajadores más ricos son menos sensibles a desempleos de largo y corto plazo. Por el contrario, trabajadores más pobres son más vulnerables al desempleo.

Es posible reformar el sistema de seguro de cesantía, introduciendo las heterogeneidades del mercado laboral. De esta manera el seguro de cesantía podrá adecuarse mejor a la realidad de cada trabajador.

## Referencias:

- [1] Gerhard Reinecke, Christian Ferrada (2005) “*Creación y destrucción de empleo en Chile: Análisis de datos longitudinales de la ACHS*”, ACHS en conjunto con OIT.
- [2] Norma Samaniego (2002) “*Las políticas de mercado de trabajo y su evaluación en América Latina*”, CEPAL, Serie 19 Macroeconomía para el Desarrollo
- [3] Fernando Coloma C (1996) “*Seguro de desempleo, Teoría, evidencia y una nueva propuesta*”, Cuadernos de Economía, año 33, N° 99, pp. 295-320
- [4] Alejandra Mizala, Pilar Romaguera, Paulo Henríquez. (1998) “*Oferta laboral y seguro de desempleo: estimaciones para la economía Chilena*”, Serie de economía N° 28. Departamento de Economía Aplicada, U. Chile
- [5] Gonzalo Reyes (2005) “*Duración de las relaciones laborales de los afiliados ala seguro de cesantía: Análisis y problemas metodológicos*”, Documento de trabajo N° 11, Superintendencia de AFP, [www.safp.cl](http://www.safp.cl)
- [6] Marcela C. Perticará (2005) “*Proyección de la cobertura del seguro de cesantía*”, Documento de trabajo N° 13, Superintendencia de AFP, [www.safp.cl](http://www.safp.cl)
- [7] Herman Acevedo, Patricio Eskenazi, Carmen Pagés (2006) “*Seguro de desempleo en Chile: Un nuevo modelo de ayuda al ingreso para trabajadores desempleados*”, Bienestar y política social vol. 2, n° 1, pp. 177-201
- [8] David J. Balan (2006) “*Sometimes Everybody Shirks: Efficiency Wages when Shirking Workers Produce Positive Output*”, Bureau of Economics Federal Trade Commission