



# **EFFECTO DE LA MEDIDA TRANSITORIA DE FLEXIBILIZACIÓN DE REQUISITOS DEL SEGURO DE CESANTIA POST TERREMOTO DE 2010 SOBRE LA DURACIÓN DEL DESEMPLEO**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN POLÍTICAS PÚBLICAS

**Alumna: Susana Mafalda Ojeda Aburto**

**Profesora Guía: Dra. Ximena Quintanilla Domínguez**

**Santiago, septiembre 2016**

## **Agradecimientos**

Mis sinceros agradecimientos a la profesora Ximena QuintanillaD., quien dirigió este trabajo de investigación con pacienciay rigurosidad; a los profesores de la comisión evaluadora Sres. Joseph Ramos y Francisco Pino por mostrarme nuevas perspectivas de análisis, las cuales enriquecieron esta tesis; a mi familia, por su estímulo y apoyo incondicional durante todo el desarrollo de este trabajo; a Pamela Gana y Eduardo Fajnzylber, por su cooperación yvaliosos aportes; a mis compañeros de División, por los comentarios recibidos.

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>2. SEGURO DE CESANTÍA.....</b>	<b>10</b>
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SEGURO DE CESANTÍA .....	10
2.2. MEDIDAS TRANSITORIAS APLICADAS AL SEGURO DE CESANTÍA DESPUÉS DEL TERREMOTO DEL 27 DE FEBRERO DE 2010.	13
2.3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.....	15
<b>3. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y DATOS.....</b>	<b>16</b>
3.1. METODOLOGÍA.....	16
3.2. DATOS.....	22
<b>4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE ROBUSTEZ.....</b>	<b>27</b>
4.1. RESULTADOS.....	27
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>42</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Solicitudes aprobadas por Ley 20.440 según región, tipo de prestación y tipo de contrato .....	15
Tabla 2. Características de los grupos “controles” para cada tratamiento .....	20
Tabla 3. Características observables pre tratamiento de tratados y controles.....	24
Tabla 4. Características observables pre tratamiento de tratados y controles.....	25
Tabla 5. Características observables pre tratamiento de tratados y controles.....	26
Tabla 6. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo – CIC C. Indefinido .....	32
Tabla 7. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo – Opta a FCS C. Indefinido .....	34
Tabla 8. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo – Opta a FCS C. a Plazo .....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Densidad del número de meses cotizados .....	18
Figura 2. Kaplan-Meier survival estimates - CIC C. Indefinido.....	27
Figura 3. Nelson-Aalen cumulative hazard estimates - CIC C. Indefinido .....	28
Figura 4. Kaplan-Meier survival estimates - Opta a FCS C. Indefinido.....	28
Figura 5. Nelson-Aalen cumulative hazard estimates - Opta a FCS C. Indefinido .....	29
Figura 6. Kaplan-Meier survival estimates - Opta a FCS C. a Plazo.....	29
Figura 7. Nelson-Aalen cumulative hazard estimates - Opta a FCS C. a Plazo .....	30

## ÍNDICE DE TABLAS ANEXO

Tabla Anexo 1. Requisitos para acceder al Seguro de Cesantía antes y después del terremoto .....	42
Tabla Anexo 2. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo (Ventana 5 – 6 meses cotizados).....	43
Tabla Anexo 3. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo (Excluyendo Región Metropolitana).....	44
Tabla Anexo 4. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo (Excluyendo Región Metropolitana).....	45
Tabla Anexo 5. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo (Excluyendo Región Metropolitana).....	46
Tabla Anexo 6. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo (Término de la relación laboral entre septiembre de 2009 y enero de 2010).....	47
Tabla Anexo 7. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo (Término de la relación laboral entre septiembre de 2009 y enero de 2010).....	48
Tabla Anexo 8. Hazard rates estimadas para la duración del desempleo (Término de la relación laboral entre septiembre de 2009 y enero de 2010).....	49

## **Resumen**

El año 2010, con el propósito de mitigar los efectos de la cesantía producto del terremoto, el Gobierno promulgó una ley que, entre otras medidas, flexibilizó los requisitos para acceder a los beneficios del Seguro de Cesantía (SC). A partir de datos administrativos del SC y usando un modelo de duración, se estimó el efecto de esta flexibilización sobre la duración del desempleo. Los resultados obtenidos son mixtos, dependiendo del tipo de contrato de los trabajadores y tipo de prestación a la cual tienen derecho. Los afiliados con contrato indefinido que acceden a la Cuenta Individual de Cesantía (CIC) o al Fondo de Cesantía Solidario (FCS) muestran una disminución de la probabilidad de salir del desempleo, lo cual estaría demostrando la existencia de riesgo moral en el comportamiento de búsqueda de los beneficiarios. Por el contrario, los trabajadores con contrato a plazo fijo que acceden al FCS presentan un aumento en la probabilidad de salir del desempleo. Este resultado es contrario a la hipótesis planteada en el estudio y podría reflejar el efecto de un componente endógeno no observable por el cual no fue posible controlar en la estimación.

## 1. Introducción

El Seguro de Cesantía es un instrumento de protección social, el cual otorga beneficios monetarios a los trabajadores desempleados<sup>1</sup>. Se crea a través de la Ley 19.728 en el año 2001, entrando en vigencia el 1° de octubre de 2002, fecha a partir de la cual se incorporan obligatoriamente todos los trabajadores con contrato en el sector privado y voluntariamente los trabajadores con contrato previo. Este instrumento se caracteriza por tener un diseño particular, en el cual se distingue un componente de ahorro individual obligatorio y un componente de seguro propiamente tal. El modelo chileno incorpora, a través del ahorro individual, elementos que intentan disminuir las posibilidades de sobreuso de los beneficios del seguro, que pueden afectar negativamente los esfuerzos de búsqueda de empleo y aumentar el costo de estos beneficios para el total de la población<sup>2</sup>.

Uno de los problemas que típicamente se observa en los seguros de desempleo tradicionales, constituidos por fondos de reparto, es el de riesgo moral. La teoría predice que el nivel y duración de los beneficios disminuye el esfuerzo del individuo por conseguir empleo y aumenta su salario de reserva, lo que puede implicar incrementos en la duración del desempleo al disminuir el costo de oportunidad del ocio. Un efecto similar se produce cuando las personas desempleadas enfrentan restricciones de liquidez debido al escaso o nulo acceso al mercado de capitales, lo que les impide suavizar el consumo durante eventos de cesantía. Los beneficios del Seguro relajan estas restricciones, disminuyen la presión por encontrar empleo y aumenta la duración de éste.

Respecto a la evidencia empírica, existe abundante literatura que apoya las predicciones de la teoría. Si bien no se realizó una revisión exhaustiva, se proporcionan algunos ejemplos a partir de ella.

Meyer (1990) estima en Estados Unidos que un aumento de los beneficios en un 10% reduce la tasa de salida del desempleo en 8,8%, sin embargo, esta probabilidad aumenta significativamente justo antes que los beneficios se agoten. Boveret al (2002) encuentran que la tasa de salida del desempleo de hombres españoles que no reciben beneficios del Seguro es dos veces más grande que la tasa de salida de trabajadores con beneficios. Desde otra perspectiva, Van Ours & Vodopivec (2010) calculan para hombres jóvenes de Eslovenia que acortando el periodo de beneficios en un mes, la tasa de salida del desempleo se reduce en 0,86 meses. Por último, Le Barbanchon (2012) reporta para trabajadores

---

<sup>1</sup>El Seguro de Cesantía también otorga beneficios no monetarios como capacitación, gestión de oferta y demanda de empleo, prestaciones de salud y asignación familiar.

<sup>2</sup> Seguro de Cesantía en Chile, Superintendencia de Pensiones, 2010.

franceses de baja empleabilidad que una extensión de los beneficios de 7 a 15 meses disminuye la tasa de salida del desempleo en un 28%, provocando un incremento en la duración del desempleo de dos meses y medio.

En Chile destacan los trabajos de varios autores. Reyes et al (2010) investigan por primera vez el efecto del sistema de cuentas individuales sobre los incentivos para buscar empleo, concluyendo que los beneficiarios que utilizan el Fondo de Cesantía Solidario muestran un patrón de búsqueda consistente con problemas de riesgo moral, mientras que este efecto no se observa en los trabajadores que acceden a las CIC. Huneeus et al (2012) analizan el efecto de la reforma del SC del 2009. Sus resultados muestran un comportamiento de búsqueda diferente entre trabajadores que usan los beneficios del SC y los que no. También encuentran que los esfuerzos de búsqueda disminuyen mientras los beneficios persisten. Además, los trabajadores que teniendo derecho al Seguro deciden no acceder a las prestaciones, tienen una mayor probabilidad de encontrar un nuevo empleo. El Seguro de Cesantía proporciona protección, pero genera problemas de riesgo moral y sesgo de selección.

Finalmente, cabe mencionar el trabajo de Sanhueza y Castillo (2012) que estudian los factores de riesgo asociados al desempleo y el posible impacto del SC sobre la probabilidad de estar desempleado y duración del desempleo. Para ello utilizan datos de la Encuesta de Protección Social, a diferencia de los dos autores anteriores, quienes usan registros administrativos. Sanhueza y Castillo muestran que los individuos que acceden al Seguro o aquellos que tan solo están afiliados tienen una menor probabilidad de estar desempleados y tienen periodos de desempleo más cortos que sus pares. Los autores interpretan estos resultados como un reflejo de la segmentación del mercado del trabajo, donde aquellos que son beneficiarios son justamente los de mayor empleabilidad.

Tal como se ha indicado anteriormente, existen problemas asociados a los seguros de desempleo, sin embargo, la protección social que otorga este instrumento en periodos de crisis o desastres naturales puede ayudar a mitigar los costos económicos que estos eventos generan sobre la población. Por ejemplo, Brasil, Argentina, Uruguay y Chile han adaptado los beneficios de los seguros de desempleo a los ciclos del mercado del trabajo. Durante la crisis financiera de 2008-2009, estas economías reforzaron los seguros, ampliando la duración y cobertura de los beneficios e integrando su operación con programas destinados a retener trabajadores en sus puestos de trabajo<sup>3</sup>. Además, otros países como

---

<sup>3</sup> Velásquez, 2010.

Japón y Argentina, han adoptado medidas similares frente a terremotos e inundaciones<sup>4</sup>. Chile no ha sido la excepción.

El 27 de febrero de 2010, Chile sufrió un devastador terremoto, el cual ocasionó la pérdida de vidas humanas y cuantiosos daños materiales que afectaron la capacidad productiva de las regiones golpeadas por la catástrofe (V, VI, VII, VIII, IX y RM). Esto generó que muchos trabajadores perdieran su empleo y, en consecuencia, su principal o única fuente de ingresos.

Los daños en infraestructura se estiman en aproximadamente 16.000 millones de dólares<sup>5</sup>, mientras que la pérdida neta de empleo alcanzó a 67.000 puestos de trabajo<sup>6</sup>, siendo las regiones VII y VIII las más afectadas. El 60% de la pérdida neta de empleo afectó a mujeres. Los sectores productivos más comprometidos fueron la Pesca, Hoteles y Restaurantes, Agricultura y la Industria Alimenticia asociada. Las empresas de menor tamaño presentaron los mayores niveles de daños<sup>7</sup>.

El Gobierno, con el propósito de mitigar los efectos de la cesantía, promulgó en mayo de 2010 una ley, que entre otras medidas, flexibilizó los requisitos para acceder al Seguro de Cesantía y otorgó dos pagos adicionales<sup>8</sup>. Sin embargo, como se señaló anteriormente, el nivel y la duración de los beneficios del SC pueden modificar el comportamiento de las personas, afectando negativamente los incentivos para buscar empleo.

Este estudio constituye un esfuerzo por aportar evidencia sobre el efecto en la duración del desempleo, de las medidas transitorias aplicadas al SC, las cuales le dieron acceso al Sistema a un grupo adicional de afiliados, cuyo comportamiento de búsqueda desconocemos. De no ser por la modificación legal, estos beneficiarios no hubiesen recibido dichos beneficios. El objetivo del trabajo es estimar el impacto de la flexibilización de requisitos para acceder al Seguro sobre la duración del desempleo. El efecto se determina usando modelos de duración, a partir de un experimento natural generado por el cambio legal al SC producto del terremoto. Los datos utilizados provienen de los registros administrativos del Seguro.

---

<sup>4</sup>En septiembre de 2010, Japón amplió en 90 días los beneficios del seguro de desempleo a los residentes de Fukushima y otras áreas. En el año 2013, Argentina aumentó en un 100% y por un periodo máximo de 90 días, el monto de las prestaciones por desempleo percibidas por beneficiarios afectados por las inundaciones ocurridas en la provincia de Buenos Aires.

<sup>5</sup>Larraín, 2010.

<sup>6</sup>Esta cifra no incluye la pérdida de puestos de trabajo en la Región Metropolitana.

<sup>7</sup> Según estudio efectuado por la OIT en las regiones VI, VII, VIII y IX.

<sup>8</sup>Ley N° 20.440. De ahora en adelante, se hablará indistintamente de Ley Terremoto o Ley N° 20.440.



Los resultados obtenidos son mixtos, dependiendo del tipo de contrato de los trabajadores y tipo de prestación a la cual tienen derecho. Los afiliados con contrato indefinido que acceden a la Cuenta Individual por Cesantía optan al Fondo de Cesantía Solidario, muestran una disminución de la probabilidad de salir del desempleo de 9,4% y 10,7%, respectivamente. Este resultado estaría demostrando la existencia de riesgo moral en el comportamiento de búsqueda de los beneficiarios del Seguro. Por el contrario, para los trabajadores con contrato a plazo fijo que acceden al FCS se observa un aumento de la probabilidad de salir del desempleo de 4,9%, resultado que no es consistente con la hipótesis planteada en el estudio. Este último resultado podría reflejar la existencia de un componente endógeno no observable por el cual no fue posible controlar en la estimación.

El resto del artículo se organiza como sigue. En la sección 2 se hace una descripción general del Seguro de Cesantía y las medidas transitorias aplicadas al SC después del Terremoto del 27f. En la sección 3 se da a conocer la metodología y los datos utilizados. En la sección 4 se presentan los resultados obtenidos. Finalmente, se concluye.

## **2. Seguro de Cesantía**

### **2.1. Descripción general del Seguro de Cesantía**

El Seguro de Cesantía es un instrumento de la Seguridad Social que se creó en octubre de 2002 y se perfeccionó en mayo de 2009<sup>9</sup>. Su objetivo principal es proteger los ingresos de los trabajadores dependientes ante eventos de desempleo.

La población objetivo del SC son los asalariados privados mayores de 18 años con contrato formal.

La afiliación al Seguro de Cesantía es obligatoria para todos los trabajadores que iniciaron una relación laboral en el sector privado a partir de octubre de 2002 y voluntaria para aquellos que tenían un contrato vigente previo.

El Seguro de Cesantía chileno tiene un diseño innovador, observado en pocos países. Se distinguen dos componentes, un ahorro obligatorio que se basa en Cuentas Individuales de Cesantía, patrimonio del trabajador, y un seguro social que opera a través del Fondo de Cesantía Solidario, el cual garantiza el pago de prestaciones mínimas.

El SC se financia con cotizaciones que corresponden al 3% de la remuneración imponible del trabajador<sup>10</sup>, sin embargo, el esquema de financiamiento depende del tipo de contrato.

Los trabajadores con contrato indefinido aportan a la CIC 0,6% de su remuneración imponible, mientras que sus empleadores destinan 1,6% y 0,8% del salario del trabajador a la CIC y Fondo Solidario, respectivamente.

En el caso de los trabajadores con contrato a plazo fijo, por obra o faena, sólo contribuyen sus empleadores, quienes destinan 2,8% de la renta imponible a la CIC y 0,2% al FCS.

Además de la contribución de los empleadores, el Fondo Solidario recibe un aporte anual del Estado equivalente a 225.792 Unidades Tributarias Mensuales.

---

<sup>9</sup> Ley N° 20.328.

<sup>10</sup>En el año 2010, el tope imponible era de 97,1 UF. Este valor se reajusta anualmente de acuerdo a la variación del índice de remuneraciones reales.

La contribución de trabajadores y empleadores a la CIC dura hasta 11 años de relación laboral, no obstante, el empleador continuará contribuyendo al FCS mientras la relación se mantenga vigente.

Los requisitos de acceso y el monto de los beneficios monetarios que otorga el Seguro de Cesantía dependen, al igual que el financiamiento, del tipo de contrato del trabajador.

Para acceder a prestaciones financiadas con recursos de la CIC, los trabajadores con contrato indefinido que terminan una relación laboral, deben registrar 12 cotizaciones mensuales continuas o discontinuas.

Los trabajadores con contrato a plazo fijo, por obra o faena también pueden optar a prestaciones financiadas con su Cuenta Individual si al cesar una relación laboral cuentan con 6 cotizaciones continuas o discontinuas. El acceso a la CIC es independiente de la causal de término de la relación laboral.

El número de pagos o giros que reciben los trabajadores que acceden a la CIC depende de los recursos acumulados en sus cuentas. Los pagos mensuales tienen tasas de reemplazo (monto del beneficio mensual como porcentaje de la remuneración) decrecientes que van desde 50% para el primer giro hasta 20% desde el séptimo giro en adelante. El afiliado recibirá tantos giros como el saldo en la CIC pueda financiar<sup>11</sup>.

Para obtener beneficios financiados con recursos del Fondo de Cesantía Solidario, se requiere el cumplimiento de los siguientes requisitos: a) Registrar 12 cotizaciones mensuales al FCS continuas o discontinuas en los 24 meses anteriores al término de la relación laboral, siendo las 3 últimas continuas y con el mismo empleador, b) Cese de la relación laboral por necesidades de la empresa o caso fortuito/fuerza mayor (trabajadores con c. indefinido), vencimiento del plazo o conclusión del trabajo o servicio (trabajadores con c. a plazo fijo, por obra o faena), c) No disponer de recursos suficientes en la CIC para financiar la prestación del Fondo de Cesantía Solidario según los montos y número de giros que establece la ley, d) Estar cesante al momento de solicitar la prestación y mantener dicha condición durante el tiempo que se están recibiendo pagos.

---

<sup>11</sup> En abril de 2015 entró en vigencia la Ley N° 20.829 que aumenta el monto de los beneficios del Seguro de Cesantía tanto para trabajadores con contrato indefinido como a plazo fijo. En las prestaciones con cargo a la CIC, las tasas de reemplazo fluctúan entre 70% y 30% para el primer giro y séptimo giro o superior, respectivamente.

Un trabajador que cumple los requisitos señalados anteriormente puede rechazar la opción de acceder al Fondo Solidario, en cuyo caso el beneficio se financia sólo con recursos de su Cuenta Individual. El acceso al FCS está limitado a 2 veces en cinco años<sup>12</sup>.

Los trabajadores con contrato indefinido tienen derecho a 5 pagos. El primer giro corresponde al 50% de la remuneración imponible promedio de los últimos 12 meses cotizados, los siguientes pagos disminuyen gradualmente hasta el quinto que alcanza una tasa de reemplazo de 30%<sup>13</sup>.

Respecto a los trabajadores con contrato a plazo fijo, obra o faena, éstos tienen derecho a 2 pagos con tasas de reemplazo de 35% y 30%, respectivamente<sup>14</sup>.

Las prestaciones mensuales con cargo al Fondo Solidario tienen valores máximos y mínimos establecidos por ley. Esto genera un subsidio solidario al interior del Sistema, ya que los afiliados con mayores ingresos reciben tasas de reemplazo menores, en cambio, los trabajadores que se ubican en tramos de menores ingresos, reciben tasas de reemplazo mayores<sup>15</sup>.

Los pagos mensuales con cargo al FCS se financian, en primera instancia, con los fondos acumulados en la Cuenta Individual de Cesantía y luego con recursos que entrega el Fondo Solidario.

Los trabajadores que están recibiendo beneficios del Fondo Solidario deben asistir mensualmente a las Oficinas Municipales de Intermediación Laboral (OMIL)<sup>16</sup> para acreditar su condición de cesantes. Además, deberán estar disponibles para aceptar una vacante de empleo o un curso de capacitación.

Adicionalmente, al momento del pago, la Sociedad Administradora de Fondos de Cesantía certifica la ausencia de cotizaciones al Sistema. Las prestaciones con financiamiento solidario se suspenden al momento que el trabajador encuentra un nuevo empleo.

---

<sup>12</sup>La Ley 20.829 limita el acceso al FCS a 10 pagos en 5 años.

<sup>13</sup>La Ley 20.829 establece para los c. indefinido una tasa de reemplazo de 70% para el primer giro, disminuyendo a 35% para el quinto giro.

<sup>14</sup>La nueva ley establece el pago de 3 giros a los trabajadores con c. a plazo fijo, con tasas de reemplazo de 50%, 40% y 35%.

<sup>15</sup> Seguro de Cesantía en Chile, Superintendencia de Pensiones, 2010.

<sup>16</sup> Las OMIL también gestionan la oferta y demanda de capacitación y empleo.

Por otra parte, si el país enfrenta tasas de desempleo por sobre su tendencia, los beneficiarios del FCS que están recibiendo el último giro, tienen derecho a 2 pagos adicionales con tasas de reemplazo de 25% cada mes<sup>17</sup>.

El Seguro de Cesantía también otorga beneficios adicionales, tales como, cobertura en salud (Fonasa), pago de asignaciones familiares en el caso de los beneficiarios del FCS, becas de capacitación y servicios de intermediación laboral que apoyan la búsqueda de un nuevo empleo con el propósito de acelerar la reinserción laboral.

Al momento de pensionarse los trabajadores afiliados al Seguro de Cesantía pueden retirar los fondos acumulados en su CIC, o bien efectuar un traspaso parcial o total de estos fondos a la Cuenta de Capitalización Individual Obligatoria (CCIO) en las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). En caso de fallecimiento, los beneficiarios designados por el trabajador o sus herederos pueden retirar el saldo acumulado en su Cuenta Individual.

Por último, cabe señalar que el Sistema se ha ido consolidando paulatinamente, cumpliendo más de 11 años de funcionamiento. En junio de 2015 cuenta con 8,5 millones de afiliados, de los cuales el 50% cotiza. Además, se han pagado cerca de 10,5 millones de beneficios por cesantía.

## **2.2. Medidas transitorias aplicadas al Seguro de Cesantía después del Terremoto del 27 de Febrero de 2010.**

En mayo de 2010 entró en vigencia la Ley N° 20.440 que benefició a los afiliados al Seguro de Cesantía a través de tres medidas: flexibilización de los requisitos para acceder a los beneficios del Seguro, pago de dos giros adicionales y creación de un permiso para reconstrucción.

La primera medida favoreció a los afiliados con lugar de trabajo en las regiones de Valparaíso (V), Libertador Bernardo O'Higgins (VI), Maule (VII), BíoBío (VIII), Araucanía (IX) y Región Metropolitana (RM), con fechas de término de contrato entre el 1° de febrero de 2010 y el 31 de julio del mismo año, ambas fechas inclusive.

---

<sup>17</sup> Se considera que el desempleo se encuentra por sobre su tendencia cuando el nivel observado por el INE supera en un punto porcentual el promedio de los últimos cuatro años. La Ley 20.829 define tasas de reemplazo de 30% para cada giro adicional.

La flexibilización de las condiciones para acceder a beneficios del FCS disminuyó de 12 a 8 el requisito de cotizaciones mensuales, continuas o discontinuas en los 24 meses anteriores al término de la relación laboral, tanto para trabajadores con contrato a plazo indefinido como afiliados con contrato a plazo fijo, por obra o faena. Sin embargo, se mantuvo la exigencia de 3 últimas cotizaciones mensuales continuas y con el mismo empleador.

Con relación a la flexibilización de los requisitos para acceder a prestaciones financiadas con recursos de la Cuenta Individual de Cesantía, el número de cotizaciones mensuales continuas o discontinuas se redujo de 12 a 8. No obstante, esta medida sólo benefició a los trabajadores afiliados al SC con contrato indefinido, ya que los trabajadores con contrato a plazo fijo acceden a la CIC con 6 cotizaciones.

Adicionalmente, la ley otorgó pagos adicionales a los beneficiarios del Fondo de Cesantía Solidario que percibieron el último giro entre enero y julio de 2010, siempre que su residencia se ubicara en las regiones afectadas. Esta medida benefició a los afiliados independientemente del nivel de desempleo del país y de la flexibilización de requisitos.

Por último, la tercera medida creó un permiso para reconstrucción con flexibilización de acceso al Seguro de Cesantía. Los trabajadores y empleadores podían pactar un permiso para reconstrucción cuando el empleador acreditara que su empresa localizada en las regiones VI, VII y VIII no estaba en condiciones de operar normalmente. Estos permisos suspendían tanto la obligación del trabajador de prestar servicios a la empresa, como la obligación del empleador de pagar la respectiva remuneración al trabajador. El permiso se podía extender desde el día posterior a la catástrofe hasta el 31 de agosto de 2010.

Durante la duración del permiso pactado, el trabajador podía acceder a los beneficios del Seguro con la flexibilización de requisitos descrita en párrafos anteriores. Cada mes de permiso para reconstrucción equivalía a un mes de prestaciones del SC.

Este estudio evalúa el efecto de la primera medida, es decir, la flexibilización en las condiciones de acceso al SC, tanto a la CIC como al FCS.

### 2.3. Estadística descriptiva

En la Tabla 1 se muestra el número de afiliados que accedieron a los beneficios del Seguro de Cesantía por la entrada en vigencia de la Ley 20.440. Esta estadística se distribuye según región, tipo de prestación y tipo de contrato.

**Tabla 1. Solicitudes aprobadas por Ley 20.440 según región, tipo de prestación y tipo de contrato<sup>18</sup>**

(8 de Mayo 2010 a 30 de Junio de 2012)

Región	CIC C. Indefinido	FCS		Total Ley	% Solicitudes al FCS por flexibilización	% Solicitudes a CIC por flexibilización	N° giros adicionales emitidos
		C. Plazo	C. Indefinido				
Valparaíso	561	1.120	268	1.949	40,5%	9,8%	372
Libertador General Bdo O'Higgins	312	1.875	108	2.295	62,8%	11,7%	714
Maule	369	1.644	132	2.145	58,6%	14,2%	580
Bío Bío	533	1.293	262	2.088	38,9%	9,9%	336
La Araucanía	194	646	120	960	39,0%	10,4%	200
Metropolitana de Santiago	4.440	5.500	1.806	11.746	34,0%	8,5%	1.628
Total regiones beneficiadas	6.409	12.078	2.696	21.183	39,9%	9,1%	3.830

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos de Afiliados al Seguro de Cesantía.

Se puede observar que el número de solicitudes aprobadas debido a la flexibilización de requisitos alcanzó a 21.183 personas, de las cuales aproximadamente el 69,7% accedió al FCS. De este porcentaje, el 82% corresponde a trabajadores con contrato a plazo, por obra, trabajo o servicio determinado.

Por otra parte, cabe destacar que del total de personas que solicitaron beneficios del Fondo Solidario en las regiones afectadas, el 39,9% accedió al Seguro por la flexibilización en las condiciones de acceso. Las regiones VI y VII fueron las más beneficiadas con esta medida, registrando valores de 62,8% y 58,6%, respectivamente.

Adicionalmente, en la Tabla 1 se observa que se pagaron 3.830 giros adicionales a beneficiarios que accedieron al FCS con flexibilización de requisitos (32%)<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> La estadística reportada incluye afiliados que accedieron al SC con 8 a 11 cotizaciones y se presenta hasta junio de 2012, ya que el seguimiento de los afiliados post terremoto se efectuó hasta esta fecha. Una solicitud por terremoto se puede tramitar en cualquier momento, incluso hoy, siempre que el afiliado mantenga la condición de cesante y cumpla con los requisitos de acceso.

<sup>19</sup> El pago de giros adicionales también benefició a trabajadores que accedieron al FCS sin flexibilización de requisitos, según se describió en la sección 2.2, pero no se incluye en la estadística presentada.

### **3. Metodología de Evaluación y Datos**

#### **3.1. Metodología**

Este estudio explota el experimento natural dado por el cambio legal transitorio introducido al SC con posterioridad al terremoto 27f.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el impacto de la flexibilización de requisitos introducida al Seguro de Cesantía sobre la duración del desempleo, medida como la ausencia de cotizaciones al Sistema, una vez cesada la relación laboral que dio origen a la prestación por cesantía<sup>20</sup>.

Es importante mencionar que la ausencia de cotizaciones al SC no significa necesariamente que el individuo está desempleado, ya que la población objetivo del Seguro son los asalariados privados. Es decir, una persona que no registra cotizaciones podría estar desempeñándose en el sector informal, sector público o como independiente. Por lo tanto, el estudio sólo permite detectar el efecto de la flexibilización de requisitos sobre el desempleo en un tipo particular de ocupación (dependiente formal en el sector privado).

El efecto esperado del acceso al Seguro con flexibilización de requisitos es un incremento en la duración del desempleo debido al riesgo moral que enfrentan los trabajadores desempleados, quienes reducirían sus esfuerzos de búsqueda debido a una disminución del precio del ocio y aumento del salario de reserva. Sin embargo, se espera que el comportamiento de los beneficiarios difiera dependiendo si acceden a prestaciones de la CIC o FCS. Los primeros debieran realizar un mayor esfuerzo para encontrar empleo, ya que los beneficios que reciben son financiados con recursos de su propiedad (enfrentan menos riesgo moral). En cambio, los beneficiarios que acceden al FCS tendrían desincentivos para buscar trabajo, ya que no internalizan los costos de estar desempleados (enfrentan más riesgo moral).

Como se mencionó anteriormente, la reforma de mayo de 2010 disminuyó transitoriamente de 12 a 8 el número de cotizaciones exigidas para acceder al SC, flexibilización que permite aislar del estudio el efecto de la indemnización por años de servicio (IAS). Este beneficio se genera por cada año de servicio y fracción superior a seis meses, prestados continuamente por un trabajador al empleador. De

---

<sup>20</sup> De ahora en adelante, se hablará en el texto indistintamente de desempleo o pausa.



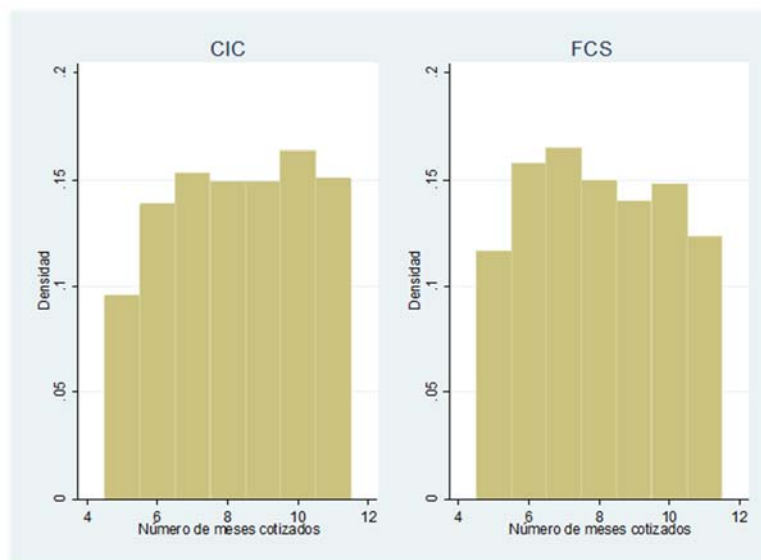
esta forma, un trabajador despedido por necesidades de la empresa que lleva 6 meses trabajando no tiene derecho a IAS, con 12 meses tiene derecho a 1 mes de sueldo, con 18 a 2 meses de remuneración y así sucesivamente con un tope de 11 sueldos. Por lo tanto, los afiliados con 8 a 11 meses cotizados son elegibles para acceder a beneficios del Seguro (siempre que cumplan con otros requisitos de acceso) y no tienen derecho a indemnización, mientras que los afiliados con 7 o menos cotizaciones no son elegibles ni tienen derecho a IAS.

Dado lo anterior, este estudio identifica el efecto causal mediante un diseño de regresión discontinua (RD) que explota la discontinuidad que se genera en la probabilidad de tratamiento al aplicar la regla establecida para acceder al SC, de tal forma que la probabilidad de tratamiento es igual a 0 para los controles y 1 para los tratados.

Adicionalmente, para aplicar un diseño RD se debe cumplir el supuesto de “no manipulación”, el cual se refiere al hecho que los individuos o administrador del programa no pueden manipular los valores ni el umbral de corte. En nuestro caso, si los trabajadores solicitan a su empleador postergar su despido hasta que registren 8 cotizaciones, el supuesto de “no manipulación” no se cumple. Para verificar esta situación es necesario graficar la densidad del instrumento, especialmente alrededor del punto de corte. Si no existe manipulación, no hay discontinuidad en la función de densidad entre 7 y 8 meses cotizados.

En la siguiente figura se muestra la densidad del número de meses cotizados, contados desde la fecha de afiliación o pago del último beneficio (para acceder a CIC) y dentro de una ventana de 24 meses (para acceder a FCS). En el primer caso se observa discontinuidad entre 7 y 8 meses cotizados. En el segundo caso, si bien se aprecia una discontinuidad, la densidad es mayor para 7 meses, lo cual es contrario a lo que se esperaría en el caso de “manipulación”. Por lo tanto, se asume que el supuesto de “no manipulación” se cumple.

**Figura 1. Densidad del número de meses cotizados**



Notas:

- (1) CIC: incluye trabajadores con c. indefinido, sin derecho al FCS; FCS: incluye trabajadores con c. indefinido y c. a plazo, con derecho al FCS.
- (2) En ambos casos el lugar de trabajo se ubicaba en las regiones afectadas por el terremoto y las fechas de término de contrato ocurrieron entre el 1° de febrero de 2010 y el 31 de julio de 2010.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía

En consecuencia, la estrategia de identificación del efecto de la flexibilización de requisitos consiste en comparar individuos con 7 y 8 meses cotizados. Dentro de este último grupo solo se consideraron afiliados que solicitaron beneficios del Seguro de Cesantía, no todos los elegibles.

Si los determinantes que explican la variable resultado (duración del desempleo) son parecidos para ambos grupos, entonces es esperable que los individuos sean similares. De esta forma, los afiliados con 7 cotizaciones son un contrafactual (grupo control) de los afiliados con 8 cotizaciones (grupo tratamiento) y la comparación de estos dos grupos generaría un estimador válido del efecto del tratamiento sobre los tratados, al menos alrededor del umbral de nuestro instrumento de focalización (8 meses cotizados). El resultado estimado será un efecto promedio local del tratamiento (LATE).

Los individuos tratados son los afiliados que accedieron al SCy que registran 8 cotizaciones en el periodo anterior al término de la relación laboral, contadas desde la fecha de afiliación o pago del

último beneficio; sus lugares de trabajo se ubicaban en las regiones afectadas por el terremoto (V, VI, VII, VIII, IX y RM) y el término de sus contratos se produjo entre el 1° de febrero de 2010 y 31 de julio del mismo año. Por su parte, el grupo de control está compuesto por afiliados que se desempeñaban en las regiones afectadas por el terremoto, cuyas relaciones laborales cesaron en el mismo periodo que el grupo tratamiento, sin embargo, registran 7 cotizaciones al Sistema antes del término de sus relaciones laborales, lo que no les otorgó derecho a beneficios del Seguro de Cesantía. Ambos grupos, tratados y controles, cumplen con el resto de las condiciones de elegibilidad establecidas para cada tipo de prestación.

La flexibilización de requisitos permitió el acceso al Seguro a un grupo adicional de trabajadores, que de no ser por el cambio legal no hubiesen tenido derecho a beneficios. Para capturar los efectos heterogéneos que pudo generar esta flexibilización en el comportamiento de búsqueda de los beneficiarios que accedieron a la CIC o al FCS, se realizaron<sup>3</sup> tratamientos, cuyos respectivos controles se describen en la Tabla 2. Los tratamientos son los siguientes:

- 1) Acceso a CIC (afiliados con c. indefinidos sin derecho al FCS<sup>21</sup>).
- 2) Opta al FCS (afiliados con c. indefinido con derecho y acceso al FCS).
- 3) Opta al FCS (afiliados con c. a plazo con derecho y acceso al FCS).

---

<sup>21</sup> Recordemos que el cambio legal flexibilizó las condiciones de acceso a la CIC sólo para trabajadores con contrato indefinido.

**Tabla 2. Características de los grupos “controles” para cada tratamiento**

<p><b>Tratamiento 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a CIC</li> <li>• 8 meses cotizados</li> <li>• C. Indefinido</li> <li>• Sin derecho al FCS</li> </ul>	<p><b>Control 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin derecho a CIC</li> <li>• 7 meses cotizados</li> <li>• C. Indefinido</li> <li>• Sin derecho al FCS</li> </ul>
<p><b>Tratamiento 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opta al FCS</li> <li>• 8 meses cotizados</li> <li>• C. Indefinido</li> </ul>	<p><b>Control 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin derecho al FCS (tampoco a CIC)</li> <li>• 7 meses cotizados</li> <li>• C. Indefinido</li> <li>• Ultimas 3 cotizaciones continuas y con el mismo empleador</li> <li>• Recursos insuficientes en la CIC</li> </ul>
<p><b>Tratamiento 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opta al FCS</li> <li>• 8 meses cotizados</li> <li>• C. a plazo, por obra, trabajo o servicio determinado</li> </ul>	<p><b>Control 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin derecho al FCS (tampoco a CIC)</li> <li>• 7 meses cotizados</li> <li>• C. a plazo, por obra, trabajo o servicio determinado</li> <li>• Ultimas 3 cotizaciones continuas y con el mismo empleador</li> <li>• Recursos insuficientes en la CIC</li> </ul>

Como se señaló anteriormente, el efecto de la flexibilización se evaluó sobre la duración del desempleo, por lo cual se consideraron para el análisis afiliados con una pausa posterior al cese laboral de al menos un mes<sup>22</sup>. Además, se eliminaron de la muestra las mujeres y hombres con edad legal para pensionarse ala fecha de término de la relación laboral.

El efecto del tratamiento se midió en los meses posteriores al término del contrato, hasta junio de 2012, observándose el comportamiento de los individuos en la base de registros administrativos que se describe en la sección 3.2.

Dado que la variable resultado es la duración del desempleo, dicho efecto se estimó mediante un análisis de duración. Bajo este análisis, el tiempo que una persona permanece sin cotizaciones se comportaría como una variable aleatoria no negativa ( $T \geq 0$ ), la cual se distribuiría de alguna manera en la población.

<sup>22</sup> Si el afiliado tiene pausa de un mes y el RUT empleador asociado a su última cotización es igual al RUT empleador asociado a su primera cotización posterior al cese, entonces el trabajador no fue considerado en el análisis, ya que dicha pausa puede corresponder a una cotización adeudada.

En los modelos de duración se pueden analizar 3 funciones: función de supervivencia, *hazard ratio* y función de riesgo acumulado. La primera expresa la probabilidad de continuar o mantenerse en un estado (sobrevivir) pasado cierto tiempo; la segunda es la probabilidad instantánea o riesgo que un individuo deje el estado en que se encuentra en el tiempo “t” y la última se interpreta como el número de veces que un individuo va a pasar de un estado a otro (fallas) al transcurrir determinado tiempo “t”<sup>23</sup>.

Hay varios métodos para estimar los parámetros asociados a las funciones descritas anteriormente, pero en este estudio se utilizó el modelo semiparamétrico de Cox, el cual permite un análisis multivariado, además no requiere realizar supuestos distributivos acerca de la duración de la pausa. Sin embargo, cualquiera sea el modelo a usar, el análisis enfrenta una distribución no normal de la variable T y problemas de censura. Por ello, se definió una ventana de evaluación larga, de tal modo que la mayoría de los individuos desempleados hayan alcanzado a salir de ese estado. Si bien disminuyó el número de datos censurados por la derecha, el problema persistió, por lo cual las estimaciones se corrigieron por este factor.

Las ecuaciones estimadas para los tratamientos 1 (acceso CIC C. indefinido), 2 (Opta a FCSC. indefinido), y 3 (opta a FCS C. a Plazo) se presentan a continuación:

$$h_i(t|X=x) = \lambda_0(t) \exp(\alpha_0 \text{CIC} + \alpha_1 t \text{CIC} + X\beta) \quad (1)$$

$$h_i(t|X=x) = \lambda_0(t) \exp(\gamma_0 \text{FCS1} + \gamma_1 t \text{FCS1} + X\beta) \quad (2)$$

$$h_i(t|X=x) = \lambda_0(t) \exp(\epsilon_0 \text{FCS2} + \epsilon_1 t \text{FCS2} + X\beta) \quad (3)$$

donde  $\lambda_0(t)$  es el *baseline hazard* que varía para cada individuo  $i$  y es desconocido. Sin embargo, la metodología de Cox supone que el *baseline hazard* es constante entre individuos, lo que implica que el *hazard* proporcional del individuo  $i$  respecto al  $j$  sólo es función de un vector de características observables.

Los parámetros de interés de este estudio son  $\alpha_0, \gamma_0$  y  $\epsilon_0$ . Si  $\alpha_0, \gamma_0$  y  $\epsilon_0$  tienen valores menores que 1, entonces los tratamientos 1, 2 y 3 aumentan la duración del desempleo de los individuos tratados.

---

<sup>23</sup> Sanhueza & Castillo, 2008.

El vector X incluye variables de control, como género, edad, experiencia potencial, región en la que se desempeñaba el trabajador, remuneración imponible, sector económico del último empleo y saldo acumulado en la CIC al término de la relación laboral.

El género y la edad son determinantes del nivel y duración del desempleo. La incorporación de dummies que identifican región y sector económico intenta capturar diferencias en la demanda de trabajo, la cual también puede afectar la variable resultado. La remuneración imponible promedio en los últimos 7 u 8 meses cotizados (remuneración de referencia) constituye la base a partir de la cual se calcula el monto del beneficio. Sabemos que el monto efectivo y extensión del beneficio afecta la tasa de salida del desempleo, sin embargo, esta información está disponible sólo para los individuos tratados, por lo tanto se optó por incluir la remuneración de referencia como aproximación del beneficio potencial. Además, el ingreso se puede considerar como proxy del nivel educacional y/o habilidades del individuo.

También se incluyó el saldo CIC, el cual determina la duración del beneficio en el caso de los afiliados que acceden a prestaciones CIC, ya que el trabajador tendrá tantos pagos como su saldo acumulado alcance a financiar. En el caso de los beneficiarios del FCS, esta variable también puede afectar la duración del desempleo, dependiendo de la fracción del beneficio total que se financia con recursos propios del trabajador.

No se incluyeron variables como nivel educacional y estado civil, debido a que esta información se reporta en los registros administrativos mayoritariamente para los afiliados que han tramitado solicitudes, es decir, el grupo tratamiento en nuestro caso. Se incorporó como variable independiente la experiencia potencial<sup>24</sup>, la cual se podría considerar como una medida de la empleabilidad del trabajador.

Los resultados de las estimaciones se presentan en la sección 4.

### **3.2. Datos**

La selección del grupo tratamiento y control se realizó a partir de la Base de Datos de Afiliados al Seguro de Cesantía. Esta base es longitudinal y contiene registros administrativos para todos los

---

<sup>24</sup> Se calcula como la diferencia entre edad al término de la relación laboral y edad al momento de la afiliación.

trabajadores incorporados al Sistema desde el año 2002 a la fecha. Contiene el historial de cotizaciones, saldos acumulados en las CIC, solicitudes de beneficios y pagos. El historial de cotizaciones incluye información del empleador, renta imponible, tipo de contrato, actividad económica y características demográficas de los afiliados como edad, sexo, educación, estado civil, comuna entre otras<sup>25</sup>. El historial de solicitudes y pagos contiene información como fecha de solicitud, tipo de prestación, fecha de término de la relación laboral, derecho y opción al FCS, número y monto de los pagos.

Las Tablas 3, 4 y 5 muestran una caracterización de los individuos tratados y controles de los tratamientos 1, 2 y 3, respectivamente. Se presentan los promedios de un conjunto de variables relevantes para ambos grupos y los resultados de un test de medias que determina la significancia estadística de las diferencias entre ellos. Adicionalmente, se presenta otro estadígrafo, “diferencias normalizadas”<sup>26</sup>, el cual no es sensible al tamaño de la muestra. Al respecto, Imbens y Wooldridge (2009) sugieren que diferencias normalizadas grandes (sobre 0,25) implican que los métodos de regresión tienden a ser sensibles a la especificación.

El tratamiento 1 tiene una diferencia normalizada superior y levemente superior a 0,25 en saldo CIC y experiencia potencial, respectivamente. En cambio, el tratamiento 2 en experiencia potencial, saldo CIC y duración del desempleo. Por último, el tratamiento 3 reporta una diferencia normalizada superior a 0,25 en sexo, edad, experiencia potencial, región metropolitana, rama agricultura y saldo CIC. No obstante lo anterior, las variables mencionadas se mantuvieron en el análisis por su fundamento económico y por su significancia estadística en las estimaciones, como se observa en la sección 4.

---

<sup>25</sup>Para mayor información, ver Circular N° 1.780 del Seguro de Cesantía.

<sup>26</sup>Las “diferencias normalizadas” se definen como la diferencia de medias dividida por la raíz cuadrada de la varianza de ambos grupos.

**Tabla 3. Características observables pre tratamiento de tratados y controles**

(Tratamiento 1 = Acceso a CIC C. Indefinido; Control 1 = Sin derecho a CIC C. Indefinido)

Característica	Promedio Acceso a CIC N = 678	Promedio Sin derecho a CIC N = 7.811	Diferencia normalizada	T - test para la diferencia de medias
Sexo (Hombre=1)	0,639	0,616	0,034	(1.20)
Edad (años)	33,438	33,893	-0,028	(1.01)
Experiencia potencial (años)	5,111	4,190	0,254	(9.03)**
Región				
V	0,081	0,077	0,010	(0.34)
VI	0,058	0,031	0,093	(2.94)**
VII	0,069	0,045	0,074	(2.40)*
VIII	0,09	0,081	0,024	(0.82)
IX	0,034	0,032	0,008	(0.27)
RM	0,668	0,734	-0,102	(3.51)**
Renta imponible (\$)	246.490	247.043	-0,002	(0.09)
Sector económico				
Agricultura, caza y pesca	0,047	0,049	-0,006	(0.23)
Comercio	0,004	0,004	-0,001	(0.02)
Construcción	0,081	0,088	-0,018	(0.66)
Electricidad, gas y agua	0,001	0,000	0,025	(0.73)
Finanzas, servicios técnicos y otros	0,110	0,087	0,055	(1.86)
Industrias manufactureras	0,258	0,240	0,029	(1.03)
Minas, petróleo y canteras	0,058	0,070	-0,035	(1.29)
Servicios estatales, sociales y otros	0,238	0,240	-0,004	(0.13)
Transporte y comunicaciones	0,202	0,221	-0,032	(1.16)
Saldo CIC (\$)	48.695	36.985	0,270	(9.22)**
Duración del desempleo (meses)	8,905	8,794	0,009	(0.32)

\* significativo al 5%; \*\* significativo al 1%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía.



**Tabla 4. Características observables pre tratamiento de tratados y controles**

(Tratamiento 2 = Opta a FCS C. Indefinido; Control 2 = Sin derecho a FCS C. Indefinido)

Característica	Promedio Opta a FCS N = 308	Promedio Sin Derecho a FCS N = 6.755	Diferencia normalizada	T - test para la diferencia de medias
Sexo (Hombre=1)	0,666	0,621	0,066	(1.64)
Edad (años)	35,720	33,357	0,149	(3.76)**
Experiencia potencial (años)	5,087	4,075	0,277	(6.80)**
Región				
V	0,124	0,078	0,108	(2.41)*
VI	0,042	0,031	0,043	(0.98)
VII	0,046	0,042	0,012	(0.29)
VIII	0,091	0,079	0,030	(0.71)
IX	0,033	0,029	0,016	(0.38)
RM	0,665	0,742	-0,119	(2.79)**
Renta imponible (\$)	320.674	257.561	0,231	(5.62)**
Sector económico				
Agricultura, caza y pesca	0,055	0,042	0,042	(0.97)
Comercio	0,006	0,004	0,024	(0.54)
Construcción	0,104	0,091	0,031	(0.72)
Electricidad, gas y agua	0,000	0,000	-0,017	(1.41)
Finanzas, servicios técnicos y otros	0,149	0,083	0,146	(3.20)**
Industrias manufactureras	0,276	0,251	0,039	(0.95)
Minas, petróleo y canteras	0,061	0,074	-0,036	(0.91)
Servicios estatales, sociales y otros	0,230	0,237	-0,011	(0.27)
Transporte y comunicaciones	0,117	0,216	-0,189	(5.21)**
Saldo CIC (\$)	56.013	39.315	0,353	(7.96)**
Duración del desempleo (meses)	8,906	8,571	0,277	(0.72)

\* significativo al 5%; \*\* significativo al 1%

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía.

**Tabla 5. Características observables pre tratamiento de tratados y controles**

(Tratamiento 3 = Opta a FCS C. a Plazo; Control 3 = Sin derecho a FCS C. a Plazo)

Característica	Promedio Opta a FCS N = 1.757	Promedio Sin Derecho a FCS N = 20.787	Diferencia normalizada	T - test para la diferencia de medias
Sexo (Hombre=1)	0,465	0,646	-0,262	(14.68)**
Edad (años)	37,876	33,373	0,275	(15.78)**
Experiencia potencial (años)	5,977	4,722	0,362	(21.58)**
Región				
V	0,087	0,099	-0,029	(1.70)
VI	0,209	0,088	0,244	(12.21)**
VII	0,133	0,072	0,144	(7.40)**
VIII	0,098	0,091	0,017	(0.97)
IX	0,064	0,052	0,035	(1.92)
RM	0,409	0,598	-0,272	(15.49)**
Renta imponible (\$)	250.644	221.769	0,157	(9.54)**
Sector económico				
Agricultura, caza y pesca	0,425	0,221	0,315	(16.77)**
Comercio	0,002	0,003	-0,010	(0.63)
Construcción	0,086	0,093	-0,018	(1.06)
Electricidad, gas y agua	0,006	0,003	0,033	(1.66)
Finanzas, servicios técnicos y otros	0,147	0,233	-0,155	(9.57)**
Industrias manufactureras	0,160	0,145	0,029	(1.65)
Minas, petróleo y canteras	0,037	0,042	-0,016	(0.95)
Servicios estatales, sociales y otros	0,083	0,157	-0,163	(10.59)**
Transporte y comunicaciones	0,054	0,103	-0,129	(8.41)**
Saldo CIC (\$)	50.598	40.673	0,257	(14.65)**
Duración del desempleo (meses)	6,229	7,259	-0,100	(6.22)**

\* significativo al 5%; \*\* significativo al 1%

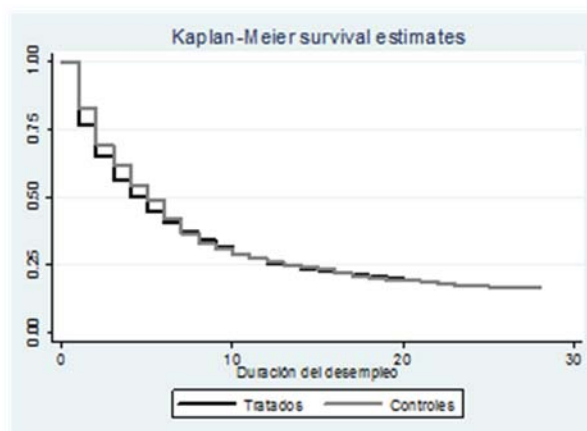
Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía.

## 4. Resultados y Análisis de Robustez

### 4.1. Resultados

La figura 2 muestra la función de sobrevivencia de Kaplan-Meier, es decir, la probabilidad de seguir desempleado condicional a tener  $t$  periodos de desempleo. Se presentan las distribuciones para los tratados y controles del tratamiento 1 (Acceso a CIC C. Indefinido). Se observa que, hasta el mes 6, la mediana de la duración del desempleo es mayor para los controles.

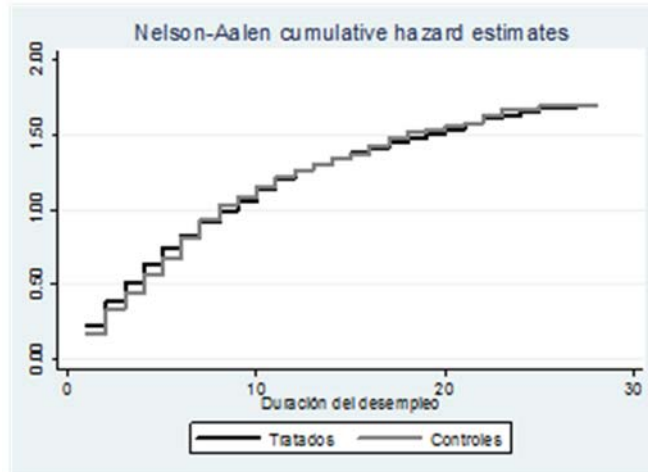
**Figura 2. Kaplan-Meier survival estimates - CIC C. Indefinido**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía

En la figura 3 se presenta la función de Nelson-Aalen de riesgo acumulado. Se puede apreciar que hasta el mes 6 los controles tienen una menor probabilidad acumulada de salir del desempleo. Este resultado es consistente con lo que muestra la función de sobrevivencia.

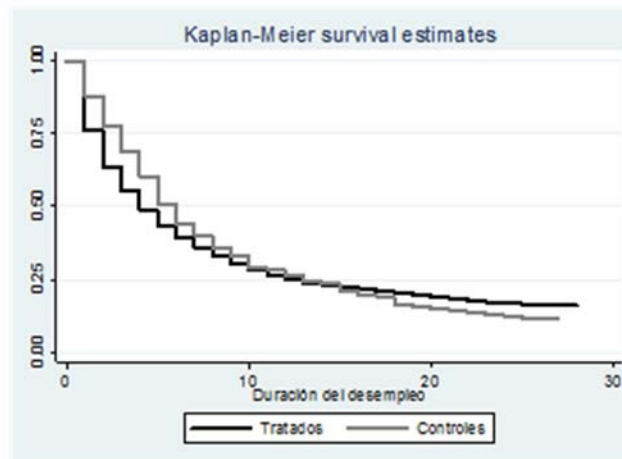
**Figura 3. Nelson-Aalen cumulative hazard estimates - CIC C. Indefinido**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía

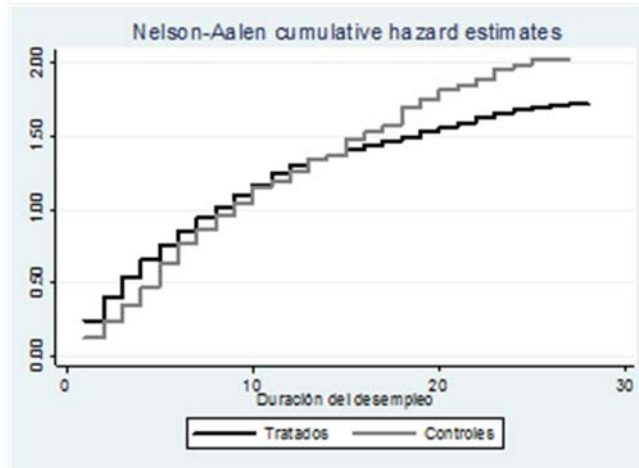
En las figuras 4 y 5 se muestra las funciones de sobrevivencia y de riesgo acumulado para el tratamiento 2 (Opta a FCS C. Indefinido). En el primer gráfico se puede observar que, hasta el mes 10, la mediana de la duración del desempleo es mayor para los controles y en el segundo gráfico se aprecia que los controles tienen hasta el mismo mes una menor probabilidad acumulada de salir del desempleo.

**Figura 4. Kaplan-Meier survival estimates - Opta a FCS C. Indefinido**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía

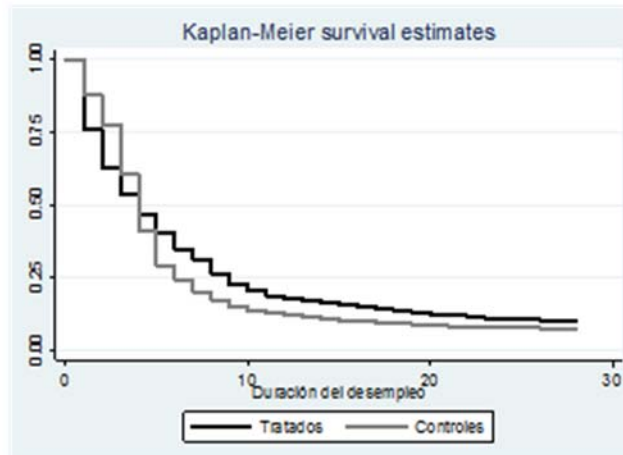
**Figura 5. Nelson-Aalen cumulative hazard estimates - Opta a FCS C. Indefinido**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía

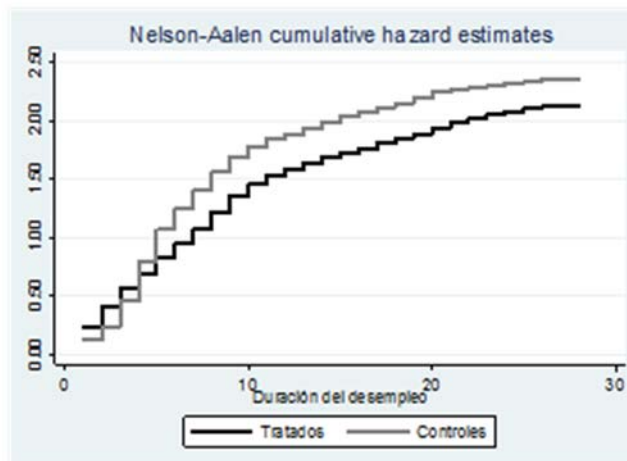
En las figuras 6 y 7 se pueden apreciar las funciones de sobrevivencia y de riesgo acumulado para el tratamiento 3 (Opta a FCS C. a Plazo). En el primer gráfico se puede observar que, hasta el mes 3, la mediana de la duración del desempleo es mayor para los controles y en el segundo gráfico se aprecia que los controles tienen una menor probabilidad acumulada de salir del desempleo durante el mismo periodo.

**Figura 6. Kaplan-Meier survival estimates - Opta a FCS C. a Plazo**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía

**Figura 7. Nelson-Aalen cumulative hazard estimates - Opta a FCS C. a Plazo**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del Seguro de Cesantía

Los resultados obtenidos son contrarios al efecto esperado, sin embargo, la evidencia grafica son solo correlaciones.

A continuación se presentan los principales resultados de las estimaciones para los 3 tratamientos, comparándose una ventana de 7 y 8 meses cotizados con 2 ventanas más amplias, las cuales se podrían considerar como una prueba de robustez de los resultados.

La Tabla 6 presenta los coeficientes *hazard rates* estimados para el tratamiento 1. Para la ventana de 7-8 meses cotizados, se puede observar que tener C. Indefinido y acceder a la Cuenta Individual de Cesantía (tratados), manteniendo todas las demás variables constantes, reduce la tasa de salida del desempleo en un 9,4% (0,906–1,000), en comparación a los que no pueden acceder al Seguro (controles). Lo anterior implica que la duración promedio del desempleo aumenta en 0,84 meses, incrementándose de 8,905 meses a 9,742 meses ( $1,094 \cdot 8,905$ ). También se observa que un año más de edad reduce la probabilidad de salir del desempleo en un 1,1%, mientras que un año adicional de experiencia potencial aumenta la probabilidad en 6,2% ( $1,062 - 1,000$ ). Por otro lado, la probabilidad de salir del desempleo es menor para las mujeres que para los hombres. En efecto, ser hombre la incrementa en un 34,1% ( $1,341 - 1,000$ ), manteniendo las demás variables constantes. La renta imponible y pertenecer a las regiones V a IX, respecto a la región Metropolitana, no afecta significativamente la tasa de salida del desempleo y en el caso de los sectores económicos, los resultados son mixtos. Desempeñarse en las ramas Agricultura, Comercio y Finanzas aumenta significativamente la probabilidad de salir del desempleo, en comparación al sector Transporte y

Comunicaciones. En cuanto al saldo CIC, \$100.000 adicionales aumentan la tasa de salida en un 12,3%.

Por último, cabe señalar que para las ventanas adicionales los principales resultados se mantienen. Variables como tratamiento, género, edad, saldo CIC y experiencia potencial continúan teniendo un efecto estadísticamente significativo.

**Tabla 6. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo – CIC C. Indefinido**

Variable	Ventana 7 - 8 meses cotizados	Ventana 6 - 9 meses cotizados	Ventana 5 - 10 meses cotizados
Acceso a CIC C. Indefinido (Tratamiento 1)	0,906** (0,041)	0,932** (0,028)	0,954* (0,024)
Sexo (Hombre =1)	1,341*** (0,035)	1,359*** (0,025)	1,365*** (0,021)
Edad	0,989*** (0,001)	0,989*** (0,001)	0,989*** (0,001)
Región			
V	0,934 (0,043)	0,937** (0,029)	0,953* (0,024)
VI	1,050 (0,071)	1,017 (0,050)	0,984 (0,039)
VII	0,954 (0,056)	0,954 (0,040)	0,927** (0,031)
VIII	0,971 (0,043)	0,968 (0,031)	0,959 (0,025)
IX	0,911 (0,064)	0,915* (0,044)	0,916** (0,036)
Renta imponible	0,993 (0,096)	0,995 (0,006)	0,996 (0,005)
Saldo CIC (\$)	1,123* (0,242)	1,106** (0,046)	1,127*** (0,036)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,143** (0,071)	1,142*** (0,050)	1,147*** (0,040)
Comercio	1,429** (0,242)	1,351** (0,170)	1,35** (0,142)
Construcción	1,009 (0,049)	1,063* (0,036)	1,082*** (0,030)
Electricidad, gas y agua	0,599 (0,347)	0,529 (0,217)	0,549*** (0,208)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,193*** (0,057)	1,233*** (0,041)	1,222*** (0,033)
Industrias manufactureras	0,983 (0,036)	1,017 (0,027)	1,019 (0,022)
Minas, petróleo y canteras	1,089 (0,057)	1,098** (0,041)	1,115*** (0,034)
Servicios estatales, sociales y otros	1,009 (0,036)	1,071*** (0,027)	1,063** (0,022)
Experiencia potencial	1,062*** (0,005)	1,061*** (0,004)	1,062*** (0,003)
Nº de observaciones	8.489	17.146	26.090
ll	-59.514	-129.437	-127.569

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC



Los resultados del tratamiento 2 se presentan en la Tabla 7. Para la ventana de 7-8 meses cotizados, se puede observar que tener C. Indefinido y Optar al FCS (tratados), manteniendo todas las demás variables constantes, reduce la tasa de salida del desempleo en un 10,7% (0,893 – 1,000), en comparación a los que no pueden acceder al Seguro (controles). Esto significa que la duración promedio del desempleo aumenta en 0,95 meses, incrementándose de 8,906 meses a 9,859 meses ( $1,107 \cdot 8,906$ ). También se observa que un año adicional de edad reduce la probabilidad de salir del desempleo (0,9%), mientras que un año más de experiencia potencial aumenta la probabilidad en un 6,3% (1,063 – 1,000). Por otro lado, la tasa de salida del desempleo es mayor para los hombres (33,6%). Las regiones V a IX, en comparación a la región Metropolitana, al igual que la remuneración imponible de referencia y el saldo CIC no afectan significativamente la tasa de salida del desempleo. En el caso de los sectores económicos, los resultados son mixtos. Desempeñarse en las ramas Agricultura, Comercio y Finanzas aumenta significativamente la probabilidad de salir del desempleo, en comparación al sector Transporte y Comunicaciones.

Para las ventanas adicionales, los principales resultados se mantienen. No obstante, el efecto del tratamiento pierde su significancia estadística para la ventana 5-10 meses cotizados.

**Tabla 7. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo – Opta a FCS C. Indefinido**

Variable	Ventana 7 - 8 meses cotizados	Ventana 6 - 9 meses cotizados	Ventana 5 - 10 meses cotizados
Opta a FCS C. Indefinido (Tratamiento 2)	0,893* (0,056)	0,920** (0,038)	0,951 (0,031)
Sexo (Hombre =1)	1,336*** (0,038)	1,347*** (0,027)	1,358*** (0,022)
Edad	0,991*** (0,001)	0,989*** (0,001)	0,989*** (0,001)
Región			
V	0,946 (0,047)	0,949 (0,032)	0,965 (0,026)
VI	1,055 (0,080)	1,001 (0,055)	0,969 (0,042)
VII	1,001 (0,067)	0,984 (0,047)	0,968 (0,037)
VIII	0,946 (0,047)	0,945 (0,033)	0,930*** (0,026)
IX	0,939 (0,074)	0,914* (0,049)	0,933* (0,039)
Renta imponible	1,000 (0,011)	0,998 (0,007)	0,999 (0,005)
Saldo CIC (\$)	0,982 (0,067)	1,004 (0,045)	1,010 (0,035)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,185** (0,084)	1,123** (0,055)	1,130*** (0,044)
Comercio	1,582** (0,298)	1,319** (0,172)	1,246** (0,132)
Construcción	0,982 (0,052)	1,038 (0,038)	1,052* (0,031)
Electricidad, gas y agua	1,077 (0,762)	0,881 (0,334)	0,725 (0,257)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,190*** (0,063)	1,207*** (0,045)	1,205*** (0,036)
Industrias manufactureras	1,027 (0,041)	1,035 (0,029)	1,016 (0,023)
Minas, petróleo y canteras	1,093 (0,061)	1,083** (0,043)	1,092*** (0,035)
Servicios estatales, sociales y otros	1,036 (0,041)	1,066** (0,030)	1,057** (0,024)
Experiencia potencial	1,063*** (0,006)	1,065*** (0,004)	1,068*** (0,003)
N° de observaciones	7.063	14.539	22.456
ll	-48.853	-108.298	-111.143

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC

Los principales resultados del tratamiento 3 se presentan en la Tabla 8. Para la ventana de 7-8 meses cotizados, se observa que Optar al FCS y tener C. a Plazo (tratados), manteniendo todas las demás variables constantes, aumenta la tasa de salida del desempleo en un 4,9%, en comparación a los que no pueden acceder al Seguro (controles). En este caso la duración promedio del desempleo se reduce en 0,31 meses, disminuyendo de 6,229 meses a 5,924 meses ( $0,951 * 6,229$ ). También se aprecia que un año más de edad reduce la probabilidad de salir del desempleo (0,8%), mientras que un año adicional de experiencia potencial la aumenta en un 7,1% ( $1,071 - 1,000$ ). Por otra parte, si la renta imponible crece en \$100.000, la tasa de salida se incrementa en 78,6%, en cambio un aumento del saldo CIC en la misma magnitud produce una reducción de la tasa de salida en 60,8%. Adicionalmente, cabe señalar que la tasa de salida del desempleo es mayor para los hombres (24,6%). En cuanto a regiones, los resultados son variables; pertenecer a la VI y VII región aumenta la probabilidad de salida, en comparación a la RM, a diferencia de la IX que la reduce. En el caso de los sectores económicos, éstos aumentan la tasa de salida del desempleo en forma significativa, respecto al sector Transporte y Comunicaciones, a excepción de la rama Comercio.

Para las ventanas adicionales, al igual que los tratamientos anteriores, los principales resultados se mantienen. No obstante, el efecto del tratamiento 3 es mayor para las ventanas 6-9 y 5-10 meses cotizados.

**Tabla 8. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo – Opta a FCS C. a Plazo**

Variable	Ventana 7 - 8 meses cotizados	Ventana 6 - 9 meses cotizados	Ventana 5 - 10 meses cotizados
Opta a FCS C. a Plazo (Tratamiento 3)	1,049* (0,028)	1,187*** (0,021)	1,330*** (0,019)
Sexo (Hombre =1)	1,246*** (0,020)	1,270*** (0,014)	1,262*** (0,010)
Edad	0,992*** (0,001)	0,992*** (0,000)	0,992*** (0,000)
Región			
V	1,016 (0,025)	1,018 (0,017)	1,020 (0,013)
VI	1,143*** (0,029)	1,100*** (0,019)	1,100*** (0,014)
VII	1,059** (0,029)	1,041** (0,019)	1,049*** (1,049)
VIII	1,005 (0,025)	1,012 (0,017)	1,031** (0,013)
IX	0,911*** (0,030)	0,931*** (0,020)	0,939*** (0,015)
Renta imponible	1,786*** (0,147)	1,061*** (0,005)	1,058*** (0,004)
Saldo CIC (\$)	0,392** (0,172)	0,902*** (0,026)	0,957** (0,020)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,191*** (0,033)	1,217*** (0,023)	1,195*** (0,017)
Comercio	1,006 (0,134)	1,169* (0,106)	1,038 (0,076)
Construcción	1,233*** (0,040)	1,219*** (0,027)	1,241*** (0,021)
Electricidad, gas y agua	1,34** (0,176)	1,257** (0,121)	1,248*** (0,090)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,247*** (0,036)	1,259*** (0,024)	1,268*** (0,019)
Industrias manufactureras	1,122*** (0,034)	1,136*** (0,023)	1,139*** (0,017)
Minas, petróleo y canteras	1,209*** (0,050)	1,219*** (0,034)	1,201*** (0,025)
Servicios estatales, sociales y otros	1,175*** (0,035)	1,199*** (0,024)	1,195*** (0,018)
Experiencia potencial	1,071*** (0,003)	1,075*** (0,002)	1,076*** (0,002)
Nº de observaciones	22.544	51.034	87.682
II	-188.926	-463.019	-458.705

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC

Por último, cabe señalar que se realizaron otros controles de robustez. El primero consistió en comparar individuos con 5 y 6 meses cotizados en cada tratamiento<sup>27</sup>. Los resultados de las estimaciones se presentan en la Tabla 2(ver Anexos), encontrándose que no hay efecto de los tratamientos 1 (CIC C. Indefinido) y 2 (Opta FCS C. Indefinido) sobre la duración del desempleo. Sin embargo, para el tratamiento 3 (Opta FCS C. a Plazo) se observa que tener 6 meses cotizados en comparación a 5 meses, manteniendo todas las demás variables constantes, aumenta la tasa de salida del desempleo, lo cual no es consistente con lo esperado puesto que ambos grupos de afiliados no accedieron al Seguro.

Un segundo control consistió en repetir las estimaciones presentadas en las Tablas 6, 7 y 8 de la sección 4.1, excluyendo la Región Metropolitana, la cual se vio menos afectada por el terremoto. Los resultados de estas estimaciones se muestran en las Tablas 3, 4 y 5 de los Anexos, observándose que los principales resultados se mantienen. No obstante, para la ventana 7-8 meses cotizados, el tratamiento 2 (Opta FCS C. Indefinido) pierde significancia estadística, probablemente debido al bajo número de observaciones.

El tercer control de robustez consistió en replicar las estimaciones presentadas en las Tablas 6, 7 y 8 de la sección 4.1, para un periodo de cese laboral anterior al terremoto (septiembre de 2009 a enero de 2010)<sup>28</sup>. Los resultados de estas estimaciones se muestran en las Tablas 6, 7 y 8 de los Anexos. En el Tratamiento 1 (CIC C. Indefinido) se aprecia que tener 8 meses cotizados, en comparación a 7, manteniendo las demás variables constantes, no afecta en forma significativa la tasa de salida del desempleo; lo mismo ocurre en las ventanas adicionales. En el Tratamiento 2 (Opta FCS C. Indefinido) los individuos con 8 meses cotizados, en comparación a los de 7, tampoco muestran un efecto significativo sobre la duración de desempleo, sin embargo, en las ventanas adicionales se aprecia el efecto contrario. En el Tratamiento 3 (Opta FCS C. Plazo) se observa un efecto significativo sobre la duración del desempleo en las tres ventanas.

---

<sup>27</sup>Los individuos que forman parte de cada “tratamiento” cumplen los requisitos de acceso, a excepción del número de meses cotizados.

<sup>28</sup>La flexibilización de requisitos aplica después del terremoto, por lo cual tanto los afiliados con 7 cotizaciones como con 8 no acceden al Seguro de Cesantía, sin embargo, cumplen con el resto de los requisitos de acceso.

## 5. Conclusiones

El año 2002 entró en vigencia en Chile el Seguro de Cesantía, instrumento de protección social destinado a proteger a los desempleados mediante prestaciones monetarias que permiten suavizar el consumo durante el periodo de cesantía.

Uno de los problemas que típicamente se observa en los seguros de desempleo tradicionales es el de riesgo moral. La teoría predice que el nivel y duración de los beneficios disminuye el esfuerzo del individuo por conseguir empleo, lo que puede implicar incrementos en la duración del desempleo. Sin embargo, la protección social que otorga este instrumento en periodos de crisis o desastres naturales puede ayudar a mitigar los costos económicos que estos eventos generan sobre la población.

Con este propósito posteriormente al terremoto 27f, el Gobierno promulgó en mayo de 2010 una ley, que entre otras medidas, flexibilizó los requisitos para acceder al SC. Esta medida permitió el acceso al Sistema de un grupo adicional de trabajadores que de no ser por esta modificación no hubiesen podido acceder a los beneficios.

El presente estudio estimó el efecto de la flexibilización de requisitos sobre la duración del desempleo, medida como la ausencia de cotizaciones al Sistema. El cambio legal al SC producto del terremoto generó un experimento natural que se explotó para estimar el efecto de la medida, usando para ello un modelo de duración. Se estudió el comportamiento de beneficiarios con c. indefinido que accedieron a su cuenta individualmente beneficiarios tanto con c. indefinido como c. a plazo que optaron al FCS, comparándose con afiliados que no cumplían los requisitos para recibir beneficios del Seguro.

En los tratamientos 1 (CIC C. indefinido) y 2 (FCS C. indefinido) se produjo una disminución de la tasa de salida del desempleo de los individuos tratados respecto de sus controles, lo cual estaría demostrando la existencia de riesgo moral en el comportamiento de búsqueda de los beneficiarios. La disminución de la tasa de salida es levemente mayor para los afiliados que optaron al FCS en comparación a los beneficiarios CIC. Este resultado está en línea con lo reportado por autores chilenos y se puede explicar porque los recursos que financian las prestaciones con cargo al FCS no son de completa propiedad del trabajador.

En el caso del tratamiento 3 (FCS C. a Plazo Fijo), los afiliados registran un aumento de la tasa de salida del desempleo en comparación a sus controles, lo que resulta contrario al efecto esperado planteado en el estudio. Este resultado podría obedecer a un componente endógeno no observable por el cual no fue posible controlar en la estimación.

Por último, podemos concluir que relajar los requisitos para acceder al Seguro de Cesantía, generaría incentivos para que los afiliados permanezcan por más tiempo desempleados, no así en el caso de los afiliados con contrato a plazo fijo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BERNAL, R. Y PEÑA X. 2012. Guía Práctica para la Evaluación de Impacto. Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

BOVER, O., ARELLANO, M. Y BENTOLILA S.2002. Unemployment Duration, Benefit Duration and the Business Cycle.The Economic Journal, 112 (April, 223-265).

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS. 2009. Anexo Metodología Evaluación de Impacto. División de Control de Gestión. Santiago, Chile.

HUNEEUS, C., LEIVA, S. Y MICCO A. 2012. Unemployment Insurance and Search Effort in Chile.IDB Working Paper Series No.IDB-WP-313.Inter-American Development Bank.

IMBENS, G. Y LEMIEUX, T. 2007. Regression Discontinuity designs: A guide to practice.

LARRAÍN, F. 2010. Chile: Emergencia y Reconstrucción. Ministerio de Hacienda. Santiago, Chile.

LE BARBANCHON, T. 2012. The Effect of the Potential Duration of Unemployment Benefits on Unemployment Exits to Work and Match Quality in France.Série des Documents de Travail N°2012-21.Centre de Recherche en Économie&Statistique.

MEYER, B. 1990.Unemployment Insurance and Unemployment Spells.Econometrica Vol. 58, N°4, pp 757-782.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 2010. Informe Final Proyecto Impacto del Terremoto sobre el Empleo. Santiago, Chile.

POBLETE, I. 2011. Análisis del Uso de Beneficios en el Seguro de Cesantía Chileno, Documento de Trabajo N°51. Superintendencia de Pensiones. Santiago, Chile.

REYES, G., VAN OURS, J. Y VODOPIVEC M. 2010. Incentive Effects of Unemployment Insurance Savings Accounts: Evidence from Chile, IZA Discussion Paper Series N° 4861, Bonn, Germany.



SANHUEZA, C. Y CASTILLO J. L. 2008. Factores de Riesgo Individual del Desempleo y Seguro de Desempleo, en Un Seguro de Desempleo Universal para Chile: El Inicio de un Debate. Fundación Chile 21.

SUBSECRETARÍA DEL TRABAJO. 2010. Ley 20.440: Flexibiliza los requisitos de acceso para obtener beneficios del Seguro de Cesantía de la Ley N°19.728, producto de la Catástrofe del 27 de Febrero de 2010. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Santiago, Chile.

SUBSECRETARÍA DEL TRABAJO. 2009. Ley 20.328: Perfecciona el Seguro Obligatorio de Cesantía e Introduce Cambios a otras Normas Legales. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Santiago, Chile.

SUBSECRETARÍA DEL TRABAJO. 2001. Ley 19.728: Establece un Seguro de Desempleo, Texto actualizado al 1 de julio de 2012. Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Santiago, Chile.

SUPERINTENDENCIA DE PENSIONES. 2010. Seguro de Cesantía en Chile. Santiago, Chile.

UCLA. 2012. Introduction to Survival Analysis with Stata Seminar, Statistical Consulting Services.

VAN OURS, J. C Y VODOPIVEC M. 2004. How Shortening the Potential Duration of Unemployment Benefits Affects the Duration of Unemployment: Evidence from a Natural Experiment. Journal of Labor Economics, Vol. 24, No. 2 (April 2006), pp. 351-378.

VELASQUEZ, M. 2010. Políticas de protección social ante la crisis y para el crecimiento. OIT Notas sobre la Crisis.

## ANEXOS

**Tabla Anexo 1. Requisitos para acceder al Seguro de Cesantía antes y después del terremoto**

Tipo de prestación y tipo de contrato	Pre terremoto	Post terremoto
<b>Cuenta Individual por Cesantía</b> (Trabajadores con c. indefinido)	- 12 cotizaciones continuas o discontinuas - Cualquier causal de cese de la relación laboral	- 8 cotizaciones continuas o discontinuas - Cualquier causal de cese de la relación laboral
<b>Fondo de Cesantía Solidario</b> (Trabajadores con c. indefinido y Trabajadores con c. a plazo)	- 12 cotizaciones continuas o discontinuas al FCS en 24 meses - 3 últimas cotizaciones continuas y con el mismo empleador - Acceso por despido (por causas no imputables al trabajador) - Recursos insuficientes en CIC para financiar las prestaciones según lo establece la ley.	- 8 cotizaciones continuas o discontinuas al FCS en 24 meses - 3 últimas cotizaciones continuas y con el mismo empleador - Acceso por despido (por causas no imputables al trabajador) - Recursos insuficientes en CIC para financiar las prestaciones según lo establece la ley.

Fuente: Superintendencia de Pensiones

Tabla Anexo 2. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo(Ventana 5 – 6 meses cotizados)

Variable	Tratamiento 1	Tratamiento 2	Tratamiento 3
	CIC	Opta FCS	Opta FCS
	C. Indefinido	C. Indefinido	C. a Plazo
Efecto tratamiento (6 meses cotizados =1)	1,002 (0,018)	1,008 (0,019)	1,084*** (0,010)
Sexo (Hombre =1)	1,359*** (0,027)	1,370*** (0,028)	1,286*** (0,013)
Edad	0,989*** (0,001)	0,989*** (0,001)	0,991*** (0,000)
Región			
V	0,981 (0,032)	0,968 (0,033)	1,022 (0,016)
VI	0,927 (0,049)	0,898* (0,052)	1,070*** (0,018)
VII	0,911** (0,041)	0,948 (0,046)	1,040** (0,018)
VIII	0,946 (0,032)	0,934* (0,033)	1,048*** (0,016)
IX	0,932 (0,046)	0,937 (0,048)	0,953** (0,019)
Renta imponible	0,998 (0,005)	1,002 (0,006)	1,074*** (0,004)
Saldo CIC (\$)	1,122*** (0,049)	0,987 (0,045)	0,846*** (0,023)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,136*** (0,052)	1,112** (0,055)	1,179*** (0,020)
Comercio	1,331** (0,183)	1,158 (0,157)	1,037 (0,093)
Construcción	1,130*** (0,041)	1,090** (0,041)	1,220*** (0,024)
Electricidad, gas y agua	0,518 (0,299)	0,612 (0,274)	1,233** (0,109)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,254*** (0,043)	1,229*** (0,046)	1,284*** (0,022)
Industrias manufactureras	1,045 (0,029)	1,023 (0,029)	1,118*** (0,020)
Minas, petróleo y canteras	1,134*** (0,045)	1,104** (0,046)	1,191*** (0,030)
Servicios estatales, sociales y otros	1,091*** (0,029)	1,079*** (0,031)	1,194*** (0,021)
Experiencia potencial	1,064*** (0,004)	1,069*** (0,004)	1,079*** (0,002)
Nº de observaciones	15.896	14.431	60.180
ll	-117.515	-105.884	-545.254

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC

Tabla Anexo 3. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo(Excluyendo Región Metropolitana)

Variable	Ventana 7 - 8 meses cotizados	Ventana 6 - 9 meses cotizados	Ventana 5 - 10 meses cotizados
Acceso a CIC C. Indefinido (Tratamiento 1)	0,809*** (0,066)	0,894** (0,049)	0,923* (0,041)
Sexo (Hombre =1)	1,342*** (0,072)	1,383*** (0,052)	1,396*** (0,043)
Edad	0,989*** (0,002)	0,990*** (0,001)	0,991*** (0,001)
Región			
V	1,037 (0,085)	1,039 (0,058)	1,051 (0,048)
VI	1,166 (0,110)	1,113 (0,075)	1,075 (0,058)
VII	1,056 (0,093)	1,047 (0,064)	1,012 (0,050)
VIII	1,058 (0,086)	1,059 (0,060)	1,052 (0,048)
Renta imponible	1,024 (0,022)	1,023 (0,015)	1,007 (0,010)
Saldo CIC (\$)	0,988 (0,137)	1,051 (0,096)	1,107 (0,079)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,206** (0,105)	1,195*** (0,075)	1,179*** (0,059)
Comercio	1,564 (0,483)	1,545* (0,372)	1,366 (0,273)
Construcción	1,260** (0,126)	1,126* (0,081)	1,107* (0,064)
Electricidad, gas y agua	0,355 (0,356)	0,480 (0,278)	0,488 (0,282)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,187* (0,107)	1,239*** (0,079)	1,192*** (0,062)
Industrias manufactureras	1,007 (0,078)	1,021 (0,056)	1,034 (0,046)
Minas, petróleo y canteras	1,125 (0,110)	1,114 (0,077)	1,151** (0,064)
Servicios estatales, sociales y otros	1,041 (0,084)	1,086 (0,062)	1,046 (0,048)
Experiencia potencial	1,070*** (0,011)	1,064*** (0,007)	1,059*** (0,006)
Nº de observaciones	2.281	4.620	7.058
ll	-13.446	-29.656	-47.690

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC

Tabla Anexo 4. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo(Excluyendo Región Metropolitana)

Variable	Ventana 7 - 8	Ventana 6 - 9	Ventana 5 - 10
	meses cotizados	meses cotizados	meses cotizados
Opta a FCS C. Indefinido (Tratamiento 2)	0,886 (0,099)	0,858** (0,062)	0,960 (0,054)
Sexo (Hombre =1)	1,346*** (0,080)	1,313*** (0,055)	1,361*** (0,045)
Edad	0,989*** (0,002)	0,989*** (0,002)	0,991*** (0,001)
Región			
V	1,020 (0,093)	1,051 (0,065)	1,041 (0,050)
VI	1,163 (0,124)	1,114 (0,083)	1,047 (0,062)
VII	1,073 (0,107)	1,083 (0,075)	1,035 (0,056)
VIII	1,018 (0,093)	1,044 (0,065)	0,998 (0,049)
Renta imponible	1,022 (0,024)	1,022 (0,016)	1,011 (0,011)
Saldo CIC (\$)	0,943 (0,143)	0,941 (0,093)	0,996 (0,075)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,215* (0,122)	1,148* (0,082)	1,144** (0,064)
Comercio	1,703 (0,584)	1,481 (0,369)	1,151 (0,231)
Construcción	1,108 (0,119)	1,105 (0,085)	1,086 (0,068)
Electricidad, gas y agua	- -	1,259 (0,732)	0,739 (0,371)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,167 (0,118)	1,238*** (0,089)	1,196*** (0,069)
Industrias manufactureras	1,073 (0,092)	1,043 (0,063)	1,037 (0,050)
Minas, petróleo y canteras	1,035 (0,110)	1,059 (0,079)	1,125** (0,067)
Servicios estatales, sociales y otros	0,987 (0,088)	1,026 (0,065)	1,016 (0,051)
Experiencia potencial	1,070*** (0,011)	1,070*** (0,008)	1,067*** (0,006)
N° de observaciones	1.829	3.774	5.950
ll	-10.587	-23.756	-39.514

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC

Tabla Anexo 5. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo(Excluyendo Región Metropolitana)

Variable	Ventana 7 - 8	Ventana 6 - 9	Ventana 5 - 10
	meses cotizados	meses cotizados	meses cotizados
Opta a FCS C. a Plazo (Tratamiento 3)	1,062* (0,038)	1,233*** (0,030)	1,388*** (0,027)
Sexo (Hombre =1)	1,205*** (0,029)	1,237*** (0,020)	1,245*** (0,015)
Edad	0,994*** (0,001)	0,993*** (0,001)	0,993*** (0,001)
Región			
V	1,106*** (0,043)	1,082*** (0,028)	1,079*** (0,021)
VI	1,246*** (0,049)	1,171*** (0,031)	1,163*** (0,023)
VII	1,158*** (0,047)	1,111*** (0,030)	1,115*** (0,023)
VIII	1,101** (0,043)	1,081*** (0,028)	1,098*** (0,021)
Renta imponible	1,063*** (0,016)	1,081*** (0,011)	1,064*** (0,008)
Saldo CIC (\$)	0,909 (0,073)	0,841*** (0,045)	0,959 (0,037)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,224*** (0,051)	1,217*** (0,034)	1,195*** (0,025)
Comercio	1,077 (0,219)	1,114 (0,169)	1,036 (0,126)
Construcción	1,299*** (0,069)	1,216*** (0,044)	1,210*** (0,033)
Electricidad, gas y agua	1,796*** (0,408)	1,363* (0,244)	1,254 (0,183)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,251*** (0,057)	1,230*** (0,038)	1,224*** (0,029)
Industrias manufactureras	1,161*** (0,056)	1,132*** (0,036)	1,119*** (0,027)
Minas, petróleo y canteras	1,266*** (0,077)	1,283*** (0,052)	1,225*** (0,038)
Servicios estatales, sociales y otros	1,239*** (0,061)	1,245*** (0,041)	1,210*** (0,030)
Experiencia potencial	1,070*** (0,005)	1,073*** (0,004)	1,073*** (0,003)
N° de observaciones	9.356	21.214	36.352
ll	-71.577	-177.499	-319.865

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC

Tabla Anexo 6. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo(Término de la relación laboral entre septiembre de 2009 y enero de 2010)

Variable	Ventana 7 - 8 meses cotizados	Ventana 6 - 9 meses cotizados	Ventana 5 - 10 meses cotizados
Acceso a CIC C. Indefinido (Tratamiento 1)	0,982 (0,017)	0,993 (0,013)	0,988 (0,011)
Sexo (Hombre =1)	1,267*** (0,024)	1,258*** (0,017)	1,271*** (0,014)
Edad	0,992*** (0,001)	0,992*** (0,001)	0,991*** (0,000)
Región			
V	0,980 (0,033)	1,006 (0,023)	1,016 (0,019)
VI	1,073 (0,056)	1,087** (0,039)	1,105*** (0,032)
VII	0,917* (0,041)	0,951 (0,030)	0,952* (0,025)
VIII	1,055* (0,033)	1,076*** (0,024)	1,086*** (0,020)
IX	0,942 (0,048)	0,953 (0,034)	0,933** (0,027)
Renta imponible	0,986* (0,008)	0,986** (0,006)	0,988*** (0,004)
Saldo CIC (\$)	1,192*** (0,050)	1,172*** (0,033)	1,160*** (0,026)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,066 (0,053)	1,048 (0,037)	1,038 (0,030)
Comercio	0,970 (0,141)	0,999 (0,090)	1,016 (0,075)
Construcción	1,126*** (0,040)	1,104*** (0,027)	1,097*** (0,022)
Electricidad, gas y agua	0,877 (0,235)	0,948 (0,163)	0,783* (0,112)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,132*** (0,038)	1,153*** (0,028)	1,144*** (0,022)
Industrias manufactureras	1,004 (0,027)	0,999 (0,019)	0,990 (0,015)
Minas, petróleo y canteras	1,031 (0,039)	1,060** (0,029)	1,061*** (0,024)
Servicios estatales, sociales y otros	1,028 (0,027)	1,050*** (0,019)	1,046*** (0,016)
Experiencia potencial	1,063*** (0,004)	1,062*** (0,003)	1,064*** (0,002)
Nº de observaciones	15.891	31.822	47.335
ll	-118.086	-254.603	-393.707

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC

Tabla Anexo 7. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo(Término de la relación laboral entre septiembre de 2009 y enero de 2010)

Variable	Ventana 7 - 8	Ventana 6 - 9	Ventana 5 - 10
	meses cotizados	meses cotizados	meses cotizados
Opta a FCS C. Indefinido (Tratamiento 2)	1,010 (0,019)	1,044*** (0,014)	1,050*** (0,012)
Sexo (Hombre =1)	1,277*** (0,026)	1,267*** (0,018)	1,272*** (0,015)
Edad	0,992*** (0,001)	0,992*** (0,001)	0,992*** (0,001)
Región			
V	1,025 (0,036)	1,016 (0,025)	1,013 (0,021)
VI	1,115* (0,064)	1,070* (0,044)	1,090*** (0,036)
VII	0,924 (0,046)	0,956 (0,034)	0,962 (0,028)
VIII	1,043 (0,035)	1,079*** (0,026)	1,090*** (0,021)
IX	0,925 (0,051)	0,932* (0,035)	0,937** (0,030)
Renta imponible	0,991 (0,008)	0,993 (0,006)	0,996 (0,005)
Saldo CIC (\$)	1,093** (0,048)	1,053* (0,031)	1,050** (0,025)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,097* (0,062)	1,091** (0,044)	1,067** (0,035)
Comercio	0,963 (0,142)	0,992 (0,093)	1,010 (0,077)
Construcción	1,114*** (0,041)	1,102*** (0,029)	1,091*** (0,024)
Electricidad, gas y agua	1,036 (0,300)	1,002 (0,178)	0,805 (0,122)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,143*** (0,042)	1,163*** (0,030)	1,147*** (0,024)
Industrias manufactureras	0,991 (0,028)	0,992 (0,020)	0,987 (0,016)
Minas, petróleo y canteras	1,025 (0,041)	1,051* (0,030)	1,047* (0,025)
Servicios estatales, sociales y otros	1,038 (0,029)	1,055*** (0,021)	1,050*** (0,017)
Experiencia potencial	1,074*** (0,004)	1,072*** (0,003)	1,075*** (0,003)
Nº de observaciones	14.145	28.204	41.574
ll	-104.050	-223.592	-342.561

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC



Tabla Anexo 8. Hazardrates estimadas para la duración del desempleo(Término de la relación laboral entre septiembre de 2009 y enero de 2010)

Variable	Ventana 7 - 8	Ventana 6 - 9	Ventana 5 - 10
	meses cotizados	meses cotizados	meses cotizados
Opta a FCS C. a Plazo (Tratamiento 3)	1,040*** (0,015)	1,081*** (0,012)	1,135*** (0,011)
Sexo (Hombre =1)	1,177*** (0,020)	1,155*** (0,013)	1,180*** (0,011)
Edad	0,992*** (0,001)	0,992*** (0,000)	0,992*** (0,000)
Región			
V	1,053** (0,027)	1,027 (0,018)	1,008 (0,014)
VI	1,202*** (0,035)	1,179*** (0,024)	1,153*** (0,019)
VII	1,045 (0,028)	1,033* (0,020)	0,999 (0,015)
VIII	1,008 (0,024)	1,018 (0,017)	1,004 (0,013)
IX	1,082** (0,035)	1,014 (0,023)	0,981 (0,017)
Renta imponible	1,061*** (0,011)	1,060*** (0,007)	1,048*** (0,005)
Saldo CIC (\$)	0,958 (0,042)	0,952* (0,028)	1,015 (0,021)
Sector económico			
Agricultura, caza y pesca	1,159*** (0,031)	1,165*** (0,021)	1,142*** (0,017)
Comercio	1,044 (0,100)	0,990 (0,069)	1,002 (0,054)
Construcción	1,108*** (0,035)	1,123*** (0,024)	1,128*** (0,019)
Electricidad, gas y agua	0,992 (0,143)	1,012 (0,105)	1,028 (0,080)
Finanzas, servicios técnicos y otros	1,102*** (0,027)	1,131*** (0,019)	1,128*** (0,015)
Industrias manufactureras	1,019 (0,027)	1,025 (0,018)	1,010 (0,014)
Minas, petróleo y canteras	1,063 (0,044)	1,030 (0,029)	1,040* (0,023)
Servicios estatales, sociales y otros	1,063** (0,027)	1,069*** (0,019)	1,061*** (0,014)
Experiencia potencial	1,076*** (0,004)	1,076*** (0,003)	1,076*** (0,002)
Nº de observaciones	22.110	47.245	78.283
ll	-181.712	-418.743	-724.182

Región de referencia = Región Metropolitana; Sector de referencia = Transporte y Comunicaciones.

Error estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de Datos del SC