

## Macroeconomía y conciliación familiar: el impacto económico de los jardines infantiles\*

Macroeconomics and Family Conciliation: The Economic Impact of Childcare

*María José Bosch,  
Carlos J. García,  
Marta Manríquez  
y Gabriel Valenzuela\*\**

### ABSTRACT

*Background:* Chile is a paradoxical case in its economic performance in recent decades. Although this country has implemented significant pro-market modernization reforms, it has an unexpectedly low female participation rate, wasting a vital source of economic growth. Several studies indicate that the cause of this low female labor participation in Chile would be a low conciliation between labor and family life. This experience is an important lesson for other developing economies that want to implement similar reforms.

*Methodology:* In this article, we estimate a general equilibrium model by using Bayesian econometrics to quantify the effects of work-family conciliation at the aggregated level, through the effect of childcare.

*Results:* Taking the case of Chile, we estimate important gains in increasing conciliation levels due to an increase in productivity rather than an increase in the labor supply.

\* Artículo recibido el 25 de abril de 2017 y aceptado el 8 de diciembre de 2017. Los errores remanentes son responsabilidad de los autores.

\*\* María José Bosch, Universidad de los Andes (correo electrónico: [mjbosch.ese@uandes.cl](mailto:mjbosch.ese@uandes.cl)). Carlos J. García, Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales (Ilades), Universidad Alberto Hurtado (correo electrónico: [cgarcia@uahurtado.cl](mailto:cgarcia@uahurtado.cl)). Marta Manríquez, Universidad Alberto Hurtado (correo electrónico: [marta.manriquez@gmail.com](mailto:marta.manriquez@gmail.com)). Gabriel Valenzuela, Ilades, Universidad Alberto Hurtado (correo electrónico: [gavalenzuelavic@gmail.com](mailto:gavalenzuelavic@gmail.com)).

*Conclusions:* The main economic policy consequence for other developing or emerging economies is that higher levels of conciliation have important effects on economic activity, exceeding the financing costs.

*Keywords:* labor participation; families in macroeconomics; reconciling work and family life. *JEL Classification:* J81, J82, J88, E23, E24, E37.

## RESUMEN

*Antecedentes:* Chile ha sido un caso paradójico en su cometido económico en las últimas décadas. Aunque este país implementó importantes reformas de modernización pro mercado, tiene una tasa de participación femenina inesperadamente baja, por lo que se desaprovecha una fuente importante del crecimiento económico. Diversos estudios indican que la causa de esta baja participación laboral femenina en Chile es una baja conciliación entre familias y el mercado laboral. Esta es una lección importante para otras economías en desarrollo que deseen implementar reformas similares.

*Metodología:* en este artículo estimamos un modelo de equilibrio general con econometría bayesiana para cuantificar los efectos de la conciliación familiar y el trabajo a nivel agregado, por el efecto de los jardines infantiles.

*Resultados:* las estimaciones econométricas indican que hay importantes ganancias si aumenta la conciliación, debido a un aumento en la productividad más que a un aumento en la oferta laboral.

*Conclusiones:* la principal consecuencia en política económica para otras economías en desarrollo o emergentes es que aumentar los niveles de conciliación tiene importantes efectos sobre la actividad, pues se superan los costos de su financiamiento.

*Palabras clave:* participación laboral; familias en macroeconomía; reconciliación entre trabajo y vida familiar. *Clasificación JEL:* J81, J82, J88, E23, E24, E37.

## INTRODUCCIÓN

Chile es un caso paradójico en su cometido económico en las últimas décadas. Aunque este país implementó importantes reformas de modernización en los últimos 40 años, su desempeño en el mercado laboral es dispar. En efecto, se han obtenido importantes logros en términos de crecimiento, apertura comercial, modernización de la banca privada y del Estado, reducción de la pobreza, reformas en los sectores sociales, control

de la inflación, etc. Sin embargo, la economía chilena tiene una tasa de participación femenina extremadamente baja, pese al importante esfuerzo modernizador realizado en estos años. La economía chilena desaprovecha una fuente importante del crecimiento económico que está presente en otras economías con tasas de crecimiento y reformas de modernización similares. Así, Chile es un contraejemplo interesante para otros países en desarrollo o economías emergentes que buscan modernizar sus economías sin producir imperfecciones innecesarias en el mercado laboral, situación que resta potencia y efectividad a las reformas estructurales.

Diversos estudios indican que la causa de esta baja participación laboral femenina en Chile es una baja conciliación entre familias y el mercado laboral. Por ejemplo, un reflejo de las tensiones entre familia y mercado laboral son las actuales cifras de utilización de prestaciones laborales referidas a las salas cunas y jardines infantiles: solo 26.5% de las mujeres asalariadas accede a este beneficio. Así, el objetivo de este artículo es medir el efecto económico de los elementos que mejoran la conciliación entre familias y mercado laboral, como son los jardines infantiles, sobre el desempeño agregado de la economía: salario, fuerza de trabajo, empleo, PIB, productividad, inversión, etcétera.

Al respecto existe una importante literatura que relaciona los efectos positivos de la conciliación familiar dentro de las empresas y sus probables efectos no sólo en las posibilidades de trabajar que tiene la familia, sino también en la productividad de los trabajadores y su compromiso con las empresas.<sup>1</sup> En este artículo hacemos una detallada revisión de la literatura e indicamos explícitamente los beneficios que podría implicar una mayor conciliación familiar en los resultados de las empresas. No obstante, desde una perspectiva más macroeconómica, y aunque existe un importante reconocimiento del rol de la familia en el crecimiento y ciclo económico, el análisis ha sido limitado, pues se ha concentrado, por ejemplo, en los efectos positivos sobre la oferta laboral de la familia que traen factores como el aumento del número de jardines infantiles, el progreso tecnológico que ayuda a las mujeres en el hogar, los *shocks* que han impulsado la oferta laboral femenina, etc. Sin embargo, los efectos sobre la productividad, como lo indica la literatura de conciliación familiar, han sido mayoritariamente ignorados a nivel macroeconómico.

<sup>1</sup> Por ejemplo: Glass y Finley (2002); Lapierre y Allen (2006); Thomson y Protta (2006), entre otros.

Por lo tanto, el aporte de este estudio no sólo es mejorar el entendimiento de la conciliación a nivel macroeconómico, sino también medir sus efectos a este nivel de agregación. De esta forma no sólo hacemos la conexión entre los elementos que incentivan la oferta laboral, sino también los efectos sobre la productividad y el costo del financiamiento de estos servicios. Para cumplir con nuestro objetivo, optamos por una metodología de equilibrio general en la que se explicitan directamente los beneficios y los costos de criar niños y niñas para las decisiones de consumo y el trabajo de las familias, así como los efectos productivos sobre la empresa. Por motivos de simplificación de la modelación, consideramos un aumento de los servicios de jardines infantiles como referencia para medir una mejora en los niveles de conciliación.

*i)* Los jardines infantiles son modelados como un mecanismo que ayuda a las familias a sobrellevar el trabajo; en otras palabras, si el trabajo tiene un efecto negativo sobre la utilidad de la familia, los servicios de los jardines infantiles reducen este efecto negativo. Así, en el modelo se tiene que un aumento en los servicios de jardines produce también un aumento de la oferta laboral de la familia. Este efecto, como se discutirá en el estudio, se ha analizado ampliamente en la literatura macroeconómica que incorpora el rol de la familia en el ciclo y el crecimiento económico.

*ii)* Los jardines infantiles son modelados además como un mecanismo que mejora la productividad del trabajador. De esta forma se introducen los servicios de jardín infantil como un procesador que aumenta el factor trabajo en la función de producción. Así pues, en el modelo un aumento de los servicios de jardines produce también un aumento de la oferta de bienes y servicios de la economía, gracias a una mayor productividad. Este factor es relativamente novedoso y captura en buena medida los efectos positivos que la literatura asocia a la conciliación familiar.

*iii)* Se modela explícitamente la manera en que los servicios de jardines infantiles son financiados por familias y empresas. Así, la primera contribución del estudio es establecer que hay importantes ganancias en aumentar en forma avisada (sobre un año) los servicios de jardines infantiles. Esto permite que tanto las firmas como los trabajadores puedan asimilar los cambios en el mercado laboral y que éstos tengan los efectos positivos esperados. Un resumen de los resultados del estudio es que un aumento de 1% en los servicios de jardines infantiles a nivel nacional y agregado sube el empleo 0.1%; el PIB, en 0.6%, y los salarios, en 0.1%. El principal causante de estos efectos es un au-

mento de la productividad, que sube aproximadamente 0.2%, lo que impulsa, entre otras variables, la inversión privada 1.2% en el mediano plazo.

En otras palabras, cuando el aumento en los servicios de jardines infantiles es avisado, es decir, que ocurre en un horizonte en que deja de funcionar una serie de restricciones y fricciones que operan en la economía, el aumento causado en la fuerza de trabajo se transforma efectivamente en más empleo, por lo que se impulsa un mayor aumento del PIB.

Una de las principales conclusiones de este estudio es que el fuerte aumento del PIB ocurre básicamente por el efecto positivo de los jardines infantiles sobre la productividad. Todos estos resultados se obtienen estimando valores pequeños o moderados para las elasticidades que determinan los efectos. Por ejemplo, la elasticidad que mide el impacto de los jardines sobre la participación laboral está muy por debajo de la evidencia internacional. Además, los efectos sobre la productividad se han medido directamente con los datos, sin que se imponga un valor positivo *a priori*.

La segunda contribución es que los cambios en la composición del financiamiento entre trabajadores y empresas se diluyen en la economía a nivel agregado. Esto último no significa que, a nivel microeconómico, es decir, para una familia o firma en particular, dichos cambios de composición no sean relevantes. Sin embargo, a nivel agregado es factible cambiar la composición del financiamiento y explotar los efectos multiplicativos sobre la productividad de una mayor conciliación, sin que el cambio específico en la composición tenga efectos relevantes a nivel macroeconómico.

Finalmente, el artículo se organiza de la siguiente forma. En la sección I se discute en detalle el caso chileno y las distorsiones que se han generado en el mercado laboral y que han llevado a la baja tasa de participación femenina. En la sección II se presenta detalladamente la literatura de conciliación familiar y la relacionada con los efectos de la familia en el ciclo y el crecimiento económico. En las secciones III, IV y V se desarrolla el modelo de equilibrio general, se explica la metodología de estimación y se analizan los resultados. Al final se presentan las conclusiones y las limitaciones del estudio.

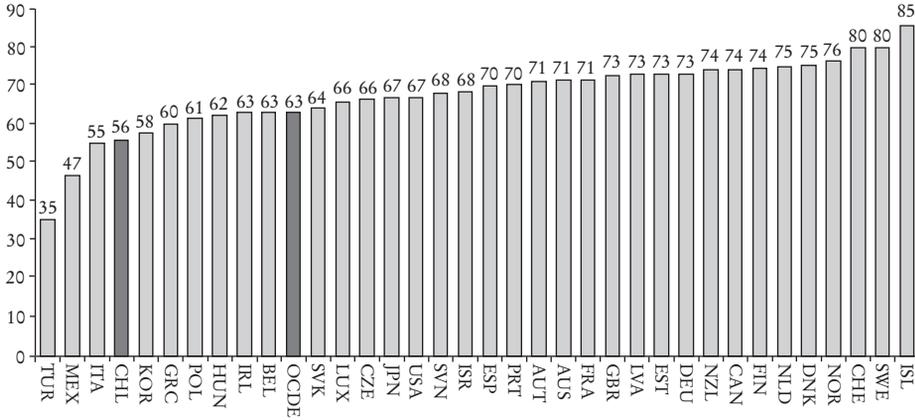
## I. CHILE: UN CASO DE BAJA CONCILIACIÓN EN EL MERCADO LABORAL

Chile es un caso interesante de estudio sobre la participación laboral de la familia, porque a pesar de las altas tasas de crecimiento observadas y la creciente modernización de la economía en las últimas décadas, la partici-

pación femenina en el mercado laboral es inesperadamente baja. Según la OCDE (2015), Chile es el cuarto país con menor participación laboral femenina entre los países pertenecientes a esta organización, con una tasa muy inferior a 63%, cifra que promedian los países de la organización. Si se compara Chile con economías de características similares, es decir, economías pequeñas abiertas, tanto emergentes como más desarrolladas, el resultado aún es peor; por ejemplo, Nueva Zelanda tiene una tasa de participación de 74%; Noruega, de 76%; República Checa, de 66%; Portugal, de 70%, etc. Sólo países como Turquía y México tienen tasas menores.

Los factores que determinan la modesta tasa de participación laboral femenina en Chile reflejarían una baja conciliación entre familias y el mercado laboral. En efecto, algunos estudios, como el de Berline *et al.* (2016), mencionan como determinantes de la baja participación laboral: *i*) el cuidado de los hijos; *ii*) la falta de flexibilidad del mercado laboral respecto a jornadas de trabajo y legislación laboral discriminatorias; *iii*) el ingreso del hogar, dado que, en el caso de las mujeres con pareja, el ingreso femenino es una entrada secundaria para el hogar que debe ser comparada con el costo de ingresar en el mercado del trabajo remunerado, y *iv*) ciertas creencias, como que la crianza de los hijos debe recaer directamente en la mujer, fenómeno que afectaría negativamente la productividad de ésta en el trabajo.

En consecuencia, la economía chilena estaría desaprovechando una fuente importante del crecimiento económico presente en otras economías, con tasas de crecimiento y reformas pro mercado similares. Por ende, las diferencias entre hombres y mujeres en el mercado laboral son marcadas, independientes de las definiciones consideradas (educación, edad, ingresos, etc.; véase la gráfica 1). Al respecto, los resultados de varios estudios indican los beneficios de contar con más mujeres en el mercado laboral y concluyen que sus cualidades hacen que las empresas sean más productivas. A modo de ejemplo, estudios como el de Krapf *et al.* (2014), Dezsö y Ross (2012) y Herring (2009) indican que las mujeres suelen ser más creativas, resolutivas, multifocales, toman más riesgos y son más empáticas y flexibles, entre muchas otras cualidades. Incluso son más productivas las mujeres que tienen hijos que las que no los tienen. En un estudio reciente de la Subsecretaría de Economía del Gobierno de Chile (2016) se señala que por cada 100 000 mujeres que se integran al mercado laboral, el PIB se incrementa en promedio 0.65 p. p. Esto representaría 400 millones USD en ingreso tributario.

GRÁFICA 1. *Tasas de participación femenina, 2015*

FUENTE: OCDE, 2015.

Reflejo de las tensiones entre familia y mercado laboral son las actuales cifras de utilización de prestaciones laborales referidas a las salas cunas y jardines infantiles. De las mujeres asalariadas del sector privado, solo 26.5% accede a este beneficio, mientras que en el sector público esta cifra llega a 50.3% en 2014 (Sernam, 2014). Una de las causas de tales cifras es que el sistema de protección a la maternidad chileno es discriminatorio y tiene importantes efectos negativos, derivados del artículo 203 del Código del Trabajo, el cual genera una barrera de contratación femenina: en él se establece la obligación de contar con una sala cuna, o bien dar el beneficio de ella, para todas las empresas que cuenten con más de 19 mujeres en su personal. En la práctica, esto se traduce en que los empleadores se cuiden de no contratar más de 19 trabajadoras para no tener que cubrir ese costo, lo que, en vez de facilitar el trabajo femenino, lo dificulta.

Actualmente, el beneficio de sala cuna es otorgado por instituciones privadas y por organismos que reciben financiamiento estatal, como son la Junta Nacional de Jardines Infantiles (Junji) y Fundación Integra (artículo 203, Código del Trabajo, 2003). En específico, para las empresas privadas, el costo es asumido por el empleador, quien puede cumplir con esta obligación de tres maneras: o crea y mantiene una sala cuna anexa e independiente de los lugares de trabajo; o bien, construye o habilita y mantiene servicios comunes de sala cuna con otros establecimientos de la misma área geográfica, o, finalmente, paga de manera directa los gastos de sala cuna al estable-

CUADRO 1. *Mercado laboral chileno: diferencias entre mujeres y hombres*

	Hombres	Mujeres	Brecha
<i>Estadística de empleo según tramos de edad (%)</i>			
Tasa de participación			
15-24	40.8	29.9	-10.9
25-44	91.1	69.0	-22.1
45-59	91.8	62.4	-29.4
60 o más	49.6	20.3	-29.3
Tasa de desocupación			
15-24	13.8	18.2	4.5
25-44	6.3	6.9	0.7
45-59	3.4	4.2	0.8
60 o más	3.0	2.7	-0.2
<i>Personas ocupadas según nivel educacional (%)</i>			
Sin educación preescolar	63.5	36.5	-27.0
Primaria	62.5	37.5	-25.1
Secundaria	57.0	43.0	-14.1
Técnica	47.5	52.5	5.0
Universitaria	53.4	46.6	-6.8
Posgrado	57.7	42.3	-15.3
<i>Personas ocupadas según tramos de horas trabajadas (%)</i>			
1 a 30 horas	40.94	59.06	18.1
31 a 44 horas	51.83	48.17	-3.7
45 horas	63.81	36.19	-27.6
46 o más horas	71.50	28.50	-43.0
<i>Ingreso medio mensual de personas ocupadas según nivel educacional (pesos) y brecha (%)</i>			
Sin educación preescolar	172457	145700	-15.5
Primaria	274390	173224	-36.6
Secundaria	411982	266692	-35.3
Técnica	602254	423244	-29.7
Universitaria	1016775	701579	-31.0
Posgrado	1934129	1167957	-39.6

FUENTE: elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

cimiento al que la trabajadora lleve a sus hijos menores de dos años, el cual debe poseer empadronamiento o rol Junji (Dirección del Trabajo, 2003).

Las empresas con obligación de brindar beneficio de sala cuna a sus trabajadores son principalmente grandes y medianas: 77.7% de las grandes y 40.1% de las medianas, mientras que sólo 6.1% de pequeñas empresas. De las compañías obligadas a dar el beneficio, 64% está en cumplimiento, pues utilizan las diversas modalidades de entrega del beneficio antes mencionadas, y otro 36% no otorga el beneficio en ninguna de sus formas alternati-

vas, a pesar de que cuentan con 20 o más trabajadoras, en muchos casos con hijos menores de dos años (Encla, 2008).

Además del incumplimiento en que se encuentra una proporción importante de las empresas, se debe sumar la creencia de que la contratación de mujeres sugiere un costo laboral más alto asociado a la maternidad, lo que deja a la mujer en desventaja, tanto en el ingreso al mercado laboral, como cuando ya se encuentra dentro de él. Sin embargo, una investigación de la OIT demuestra que, para las empresas, contratar a una mujer no resulta más caro que emplear a un hombre. Al analizar cuáles son los costos reales asociados con la maternidad, la lactancia y las guarderías en Argentina, Brasil, Chile y México, la OIT concluyó que en ninguno de los cuatro países llega a representar más de 2% adicional en la remuneración bruta mensual.

Desde la perspectiva de las políticas públicas en Chile, numerosos han sido los esfuerzos, las discusiones, las propuestas e incluso los compromisos presidenciales en torno de la modificación que debe sufrir el artículo 203 del Código del Trabajo. Sin embargo, parece que ninguno de ellos ha sido lo suficientemente fuerte como para provocar el cambio necesario que impulse la participación laboral femenina. Estas modificaciones se hacen cada vez más necesarias, dado el contexto laboral actual y el rol que ha tomado la mujer en la economía. Por otra parte, las nuevas configuraciones de familias sugieren que los beneficios de la crianza (artículo 203 del Código del Trabajo) deberían transformarse y ampliarse hacia padres y madres para incluir el sentido de corresponsabilidad parental en el cuidado de los hijos y eliminar la discriminación producida por los beneficios exclusivos que se le entregan al género femenino. En definitiva, la experiencia chilena indica la necesidad de sentar las bases de un adecuado marco regulatorio que incentive la conciliación entre familias y trabajo. El establecimiento de reglas del juego justas y equitativas respecto del empleo y el cuidado de los hijos que contribuyan a la igualdad de género y a la conciliación real trabajo-familia podría tener, además, importantes consecuencias en el crecimiento de la economía.

## II. LITERATURA DE CONCILIACIÓN Y MACROECONOMÍA

Cuando planteamos el equilibrio entre trabajo y familia, en general tratamos de priorizar una dimensión sobre otra, pese a que ambas son importantes para el desarrollo de las personas (Chinchilla y Moragas, 2007). La

falta de conciliación afecta a cada persona; por lo tanto, tiene un impacto en las familias, la empresa, la economía y la sociedad, ya que cada uno de estos ámbitos está compuesto por personas.

Hasta hace algunas décadas, la conciliación trabajo-familia no era relevante, porque éstos funcionaban de forma más independiente. Por ejemplo, en general los roles de hombres y mujeres estaban divididos de tal manera que el hombre actuaba como proveedor y las mujeres se preocupaban por los quehaceres del hogar. Sin embargo, los cambios sociodemográficos, tales como la incorporación masiva de la mujer al mercado laboral, el cambio en la composición de las familias, la disminución de la tasa de fecundidad, entre otros, han provocado grandes transformaciones en la manera en que nos organizamos familiar y socialmente. La división entre familia y trabajo ya no es tan clara (Hobson, 2013). Es por esto que el estudio de la conciliación entre trabajo, familia y vida personal se ha vuelto más relevante y presente en la organización familiar, empresarial y social.

Familia y trabajo son importantes para el desarrollo de las personas. Por una parte, la familia es el ámbito en el que éstas se desarrollan social, valórica, afectiva y culturalmente (Pezoa *et al.*, 2011). La familia es fundamental para el desarrollo humano, ya que en ella los individuos se personalizan y socializan (Pezoa, 2013). Según Rafael Alvira (2000), todas las otras formas de organizarse en la sociedad son continuaciones de la familia. Además, allí se transfieren los modelos de conducta, las normas y las costumbres (Pezoa *et al.*, 2011). Se trata de un fenómeno social total que directa o indirectamente abarca todas las dimensiones de la persona humana, desde las biológicas hasta las económicas, sociales, jurídicas, etc. Si la consideramos desde otro ángulo, la familia es escuela para la actividad laboral, ya que en ella se obtienen los conocimientos y las herramientas concretas para la futura profesión u oficio, pues en ella se adquiere el valor por el trabajo (Melendo, 1995).

El trabajo es un rol básico y central en la vida de los seres humanos, por la cantidad de tiempo que se le dedica, pues permite la satisfacción de necesidades económicas y tiene gran interrelación con otras áreas de la vida. El trabajo es el ámbito en que la persona puede generar los medios para subsistir económicamente, desarrollarse, socializar y a la vez aportar a la sociedad sus conocimientos, capacidades y tiempos (Bosch *et al.*, 2015).

Durante mucho tiempo la familia y el trabajo se han presentado como antagonicos y, por lo tanto, irreconciliables (de ahí el término de conflicto). Sin embargo, existen ventajas y efectos positivos cuando facilitamos

el desarrollo de las personas en estos dos ámbitos (de ahí el término de enriquecimiento). El enfoque más común para estudiar la conciliación trabajo-familia ha sido analizar los traspasos que existen entre un dominio y otro, es decir, cuando la experiencia en un dominio afecta la experiencia del otro (Marshall y Barnett, 1994). Es importante aclarar que cada dominio puede tener diferentes roles; por ejemplo: en el dominio de la familia una persona puede tener el rol de hija, madre, hermana, cuñada, etc., mientras que en el del trabajo una persona puede tener el rol de jefe, colaborador, etc. Los roles se pueden distinguir por las normas sociales que los constituyen (Burr *et al.*, 1979). Al diferenciar los roles es interesante entender si tener más de un rol es una fuente de estrés o una ventaja. El primer enfoque es conocido como conflicto trabajo-familia (Goode, 1960), mientras que el segundo es conocido como enriquecimiento trabajo-familia (Sieber, 1974). El enfoque de conflicto se centra en la escasez de recursos psicológicos y fisiológicos, tales como tiempo y energía, que una persona tiene que distribuir entre sus múltiples roles. El conflicto se produce cuando presiones de los diferentes roles dificultan el ejercicio de otro (Kahn *et al.*, 1964), es decir, cuando dos roles compiten por la atención, energía y tiempo de una persona (Smal y Riley, 1990). El enfoque de enriquecimiento se centra en las transferencias positivas que existen al tener distintos roles. Es decir, que lo aprendido de un rol mejora la experiencia del otro (Greenhouse y Powell, 2006). Ambos enfoques se relacionan y funcionan al mismo tiempo, ya que las personas, cuando concilian trabajo y familia, por una parte buscan reducir los conflictos entre sus roles y, por otra, tratan de potenciar los beneficios entre ellos. Es importante conocer los efectos que tanto el conflicto como el enriquecimiento trabajo-familia tienen sobre el desempeño de las personas.

Para entender el fenómeno que se produce al combinar y tratar de armonizar los diferentes roles, primero tenemos que estudiar los efectos que tienen las acciones familiares, empresariales y sociales sobre el desempeño de las personas. Muchas investigaciones que han estudiado estas relaciones se han basado en la lógica de la teoría del intercambio social (Blau, 1964; Coyle-Shapiro y Conway, 2005). Esta teoría plantea que una persona trabaja no sólo por los activos tangibles que produce su trabajo, por ejemplo el sueldo, sino que también lo hace por los activos emocionales que obtendrá (Eisenberg *et al.*, 1986; Las Heras *et al.*, 2015), como el apoyo y el cariño. El primer caso se conoce como principio económico; el segundo, como principio social. Estos

dos principios provocan distintos tipos de intercambios. El intercambio económico suele relacionarse con obligaciones específicas de un cargo, mientras que los intercambios sociales implican obligaciones inespecíficas de la cantidad que se espera a cambio (Blau, 1964; Las Heras *et al.*, 2015).

El intercambio social es muy importante para entender los efectos positivos que tiene sobre las personas facilitar la conciliación trabajo-familia, ya que explica por qué las personas mejoran su desempeño al sentirse apoyadas. Para reforzar este argumento, es importante complementarlo con la teoría de recursos sociales. Esta teoría plantea que el bienestar de las personas depende de los recursos que encuentran y el apoyo de su comunidad (Kelly, 1966; Sarason, 1974; Hobfoll, 2002). Una persona que tiene apoyo social como recurso clave de su entorno logra mejores resultados que una que no lo tiene (Hobfoll, 2002). Estos recursos pueden venir de la organización o fuera de ella, pero la existencia de estos recursos tiene un efecto positivo en el desempeño de los trabajadores (Olde-Dusseau *et al.*, 2012).

Chinchilla y León (2010) plantean que es necesario dar soluciones a la integración trabajo-familia desde una perspectiva holística, es decir, que es necesario promover iniciativas familiares, empresariales, sociales y personales. Por ejemplo, en la empresa se puede promover el uso de políticas formales e informales que faciliten la conciliación trabajo-familia (Bosch y Riumallo, 2012; Hobson, 2013). Ya existen diversas políticas, beneficios y servicios que ayudan a disminuir el conflicto trabajo-familia (Bosch *et al.*, 2016). Estas políticas están en general enfocadas en disminuir la tensión que existe entre los diferentes roles, así como optimizar el tiempo que se dedica a cada uno.

Otra forma de fomentar un positivo intercambio social en la empresa es la capacitación de jefaturas en comportamientos que apoyen la conciliación de una persona (Kossek *et al.*, 2010; Odle-Dusseau *et al.*, 2012). Los jefes de la organización actúan como facilitadores del uso de las políticas de conciliación (Den Dulk y De Ruijter, 2008; McCarthy *et al.*, 2010) y son críticos para que el efecto positivo de las políticas tenga impacto (Hammer *et al.*, 2007). Además, los empleados ven los comportamientos de sus jefes como la personificación de la organización y lo que se debe y no se debe hacer en ella (Eisenberger *et al.*, 2004). Es por ello que promover comportamientos de los supervisores que apoyen a la familia es tan relevante para que los esfuerzos de las organizaciones en promover la conciliación trabajo-familia tengan éxito (Hammer *et al.*, 2009). Finalmente, se pueden

promover culturas empresariales que incentiven la integración trabajo-familia, las cuales tienen un efecto positivo en el desempeño del trabajador (Las Heras *et al.*, 2015). La cultura organizacional es las normas, valores y acciones compartidos por los miembros de una organización (Schein, 1985).

Se ha encontrado que iniciativas tales como políticas, liderazgos y culturas que fomentan la conciliación trabajo-familia disminuyen la intención de las personas de dejar la empresa (Rhoades y Eisenberger, 2002; Las Heras *et al.*, 2015). La intención de dejar la empresa es el propósito de una persona de abandonar voluntariamente su trabajo. Diferentes estudios demuestran que esta intención tiene efectos negativos en la empresa, como por ejemplo un menor desempeño laboral (Jackofsky, 1984). Por su parte, medidas de conciliación aumentan la satisfacción del balance trabajo-familia de los empleados (Las Heras *et al.*, 2015), lo que es un reflejo del grado de éxito en la distribución de energía entre las demandas familiares y laborales (Valcour, 2007). Los efectos positivos de las medidas que favorezcan la conciliación trabajo-familia son variados; por ejemplo: aumentan el compromiso con la organización (Odle-Dusseau *et al.*, 2012), facilitan la eficiencia de los trabajadores (Hammer *et al.*, 2009), disminuyen el conflicto trabajo-familia (Breugh y Frye, 2008; Shor *et al.*, 2013), aumentan el uso de políticas de conciliación trabajo-familia (Blair-Loy y Wharton, 2004; Kaley *et al.*, 2006), entre otros.

En concreto, la incorporación de este tipo de iniciativas, según los estudios, afecta el desempeño de los trabajadores, lo cual impacta positivamente en el resultado de las organizaciones. Estudios recientes demuestran que los recursos que se entregan para armonizar trabajo y familia, tales como políticas que faciliten la conciliación entre ambos, tienen un efecto positivo en el desempeño de los trabajadores (Odle-Dusseau *et al.*, 2012; Odle-Dusseau *et al.*, 2016). El argumento para sostener esta relación es bidireccional, por una parte, cuando una empresa entrega recursos para ayudar a la conciliación trabajo-familia, el conflicto entre los diferentes roles disminuye, lo que impacta positivamente en el desempeño laboral y familiar (Kossek y Ozeki, 1999). Por otra parte, estos recursos también fomentan el enriquecimiento trabajo-familia, lo que también impacta positivamente en el desempeño en los diferentes roles (Odle-Dusseau *et al.*, 2012).

En relación con la decisión de trabajar que toman las familias, existen numerosos estudios que analizan los efectos macroeconómicos de ella. Un resumen detallado se encuentra en Doepke y Tertilt (2016), el cual mues-

tra que las decisiones dentro de la familia han tenido importantes efectos en la oferta de trabajo y el ahorro en el corto y mediano plazos. A modo de ejemplo, Greenwood *et al.* (2005) encuentran que, si bien un aumento de los salarios reales reduce la fertilidad y aumenta la participación (véase también Cardia y Gomme, 2014), el progreso tecnológico, en el sector de los hogares, reduce el costo de tener hijos, aumenta la fertilidad y aumenta también la participación laboral (en específico, Greenwood *et al.*, 2016). De manera similar, Albanesi y Olivetti (2009) demuestran que el progreso en el sector salud ha reconciliado trabajo y maternidad.

Pese a que la hipótesis del progreso tecnológico es atractiva para explicar la participación laboral femenina, existen también otros elementos en juego, en especial en países que han estado sujetos a grandes *shocks*, como una guerra. Por ejemplo, Doepke *et al.* (2015) argumentan que la segunda Guerra Mundial produjo un aumento persistente en la participación laboral de la mujer en los Estados Unidos, causado por la experiencia productiva que las mujeres ganaron por la ausencia de los hombres en algunos sectores de la economía.

Además, el efecto del progreso tecnológico en el sector de las familias debe ser bien definido. Por ejemplo, el efecto positivo de jardines infantiles sobre la oferta laboral femenina depende, entre otras cosas, de la edad de los niños. Bick (2015), con un modelo de ciclo de vida, señala que, para niños menores de dos años, los efectos positivos de los jardines infantiles sobre la participación femenina son marginales en Alemania y posiblemente en la Unión Europea. Por el contrario, la matrícula de niños entre tres y cinco años en jardines infantiles está correlacionada con altas tasas de participación femenina en todos los países de la Unión Europea.

### III. METODOLOGÍA

La conexión entre el efecto económico de los jardines infantiles y el resto de la economía se obtiene modelando aspectos claves de la economía chilena, como el consumo privado, la inversión privada, sectores productivos diferentes al minero, la inflación, el desempleo, la política económica y el sector externo. Un resumen general de la estructura del modelo macro de equilibrio general, en adelante indistintamente “modelo macro”, es el que se presenta en el apéndice 1. A continuación se hace sólo énfasis en la conexión entre jardines infantiles, familia, oferta de trabajo, productividad y financiamiento.

Nuestro estudio sigue en general la metodología mencionada en la sección anterior, en contraposición a estudios que utilizan básicamente microeconomía para estudiar los determinantes de la oferta laboral femenina,<sup>2</sup> o excesivamente agregados, en los que no se modelan explícitamente las decisiones de las familias y las empresas.<sup>3</sup> En otras palabras, la literatura macroeconómica que se sigue en este estudio da prioridad a un enfoque de equilibrio general en el que se explicitan directamente los beneficios y los costos de criar niños y niñas para las decisiones de consumo y trabajo de las familias y los efectos productivos sobre las empresas.

i) Los jardines infantiles son modelados como un mecanismo que ayuda a las familias  $i \in [0, 1]$  a sobrellevar el trabajo; en otras palabras, si el trabajo tiene un efecto negativo sobre la utilidad de la familia, los servicios de los jardines infantiles reducen este efecto negativo, como se aprecia en la ecuación (1). Así, en el modelo se tiene que un aumento en los servicios de jardines produce también un aumento de la oferta laboral de la familia optimizadora, definida como aquella familia que tiene acceso al mercado del crédito ( $B_{t+1}^o(i)$  y  $B_{t+1}^{o*}(i)$ , para el crédito doméstico y externo, respectivamente) para suavizar su consumo. De esta manera, la función de la utilidad de la familia representativa no sólo depende del consumo  $C_t^o(i)$  y el trabajo  $L_t^o(i)$ , sino también de los servicios de jardines infantiles  $H_t(i)$ , que reducen la desutilidad de trabajar.

$$\max_{\{C_t^o(i), L_t^o(i), H_t(i), B_{t+1}^o(i), B_{t+1}^{o*}(i)\}_{t=0}^{\infty}} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[ \frac{\left( C_t^o(i) - bC_{t-1}^o(i) \right)^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{\left( \frac{L_t^o(i)}{H_t^{\xi_1}(i)} \right)^{1+\rho_L}}{1+\rho_L} \right] \quad (1)$$

donde el coeficiente  $\xi_1 \in [0, 1]$  mide la importancia de los servicios de jardines infantiles en la desutilidad de trabajar. Este parámetro es estimado económicamente, como se explica más adelante, para medir la importancia de este efecto en las decisiones de trabajo. Por otra parte, los parámetros  $\sigma$

<sup>2</sup> Prada *et al.* (2015), Bravo *et al.* (2012), Villena *et al.* (2011), Encina y Martínez (2009), Benvin y Peticará (2007), entre otros. Tampoco se analizan los efectos de largo plazo en la productividad, como se podrían desprender del trabajo de Urzúa y Veramendi (2011).

<sup>3</sup> A modo de ejemplo, el Ministerio de Economía (2016), que encuentra que por cada 100 000 mujeres que se integran al mercado laboral, el PIB se incrementa en promedio 0.65 puntos porcentuales. Este estudio consiste en una ecuación reducida con la que se estima el PIB per cápita en función de distintas variables, entre ellas la tasa de ocupación femenina.

y  $\rho_L$  miden la utilidad y la desutilidad de consumir y trabajar más, respectivamente. De la ecuación (1), sujeto a la restricción presupuestaria de las familias, se pueden obtener directamente las decisiones de consumo y la oferta de trabajo:

$$P_t C_t^o(i) \leq \bar{W}_t(i) L_t^o(i) + \text{deuda neta} + \text{transferencias netas} + \text{dividendos} \quad (2)$$

Por otro lado, las familias en parte financian los servicios de acceder a jardines infantiles,

$$\bar{W}_t L_t(i) = W_t L_t(i) (1 - \bar{P}_t^s), \quad \bar{P}_t^s = (1 - \vartheta) \frac{P_t^s H_t(i)}{W_t L_t(i)} \quad (3)$$

donde  $\bar{W}_t$  es el salario neto del pago por servicios de jardines infantiles,  $P_t^s$  es el precio que cuesta ese servicio y  $(1 - \vartheta)$  es la proporción de ese servicio que pagan las familias.

Las familias restringidas, es decir, aquellas que no tienen acceso al mercado del crédito para suavizar su consumo, están sujetas a la siguiente restricción presupuestaria:

$$P_t C_t^R(i) = \bar{W}_t L_t^R(i) + \text{transferencias netas} \quad (4)$$

ii) Las firmas  $j \in [0, 1]$  financian en una proporción  $\vartheta$  los servicios de jardines infantiles:

$$\tilde{W}_t L_t(j) = W_t L_t(j) (1 + \tilde{P}_t^s), \quad \tilde{P}_t^s = \vartheta \frac{P_t^s H_t(j)}{W_t L_t(j)} \quad (5)$$

Los jardines infantiles son modelados, además, como un mecanismo que mejora la productividad del trabajador, como se explicó en la sección anterior, cuando analizamos literatura de conciliación familiar.

Suponemos que el trabajo efectivo  $\tilde{L}_t$  es dado por la cantidad de trabajo  $L_t$ , multiplicado por el porcentaje de horas que realmente se trabaja  $(1 - \tilde{\alpha})$ . Suponemos, además, que este porcentaje depende positivamente del servicio de jardines infantiles a través de una función logística:

$$(1 - \tilde{\alpha}) = \frac{1}{1 + \tilde{K} e^{-\left(\frac{H_t}{\tilde{H}}\right)}} \quad (6)$$

donde  $\tilde{K}$  es un número grande tal que  $(1-\tilde{\alpha}) \in [0,1]$  y que, cuando  $H = \bar{H}$ ,  $(1-\tilde{\alpha})$ , coincide con el porcentaje de horas efectivamente trabajadas de estado estacionario. La ecuación (6) indica que cuando  $H_t$  es grande  $(1-\tilde{\alpha}) \rightarrow 1$ , entonces  $\tilde{L}_t$  y  $L_t$  coinciden. Lo contrario sucede con un  $H_t$  pequeño.

Al respecto, se supone una función de producción Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala:

$$Y_t(j) = A_t K_t(j)^{\alpha_1} \tilde{L}_t(j)^{\alpha_2} M_t(j)^{1-\alpha_1-\alpha_2} \quad (7)$$

donde  $M_t$  son insumos importados,  $K_t$  *stock* de capital y  $A_t$  la productividad. Producto de la log-linealización que es necesaria para la estimación econométrica, la ecuación (7) se transforma en:

$$y_t(j) = a_t + \alpha_1 k_t(j) + \alpha_2 (l_t(j) + \xi_2 h_t) + (1-\alpha_1-\alpha_2) m_t(j) \quad (8)$$

Así, todo el impacto de servicio de jardines infantiles en (8) es medido por el coeficiente  $\xi_2 \in [0,1]$ . Como se explica más adelante, dejamos que sea la estimación econométrica la que defina la importancia de este coeficiente. En caso de que esta estimación indique que  $\xi_2 > 0$ , entonces un aumento de los servicios de jardines también acrecentará la oferta de bienes y servicios de la economía, mediante una mayor productividad, es decir, la suma de la expresión  $a_t + \alpha_2 \xi_2 h_t$  de la ecuación (8).

iii) En la economía chilena, el “mercado” de los servicios de jardines infantiles presenta importantes distorsiones. Si bien existe una demanda y una oferta por estos servicios (incluida la oferta del sector público), la legislación chilena exige en forma arbitraria que las empresas que tengan más de 20 mujeres con hijos deben ofrecer servicios de jardines infantiles. Esta legislación es considerada como una distorsión directa a la contratación femenina, pues algunas empresas tenderían a no superar las 20 mujeres para no cancelar los servicios de jardines infantiles respectivos.

Considerando este antecedente, el escenario en el mercado de los jardines infantiles podría caracterizarse por un equilibrio lejos del óptimo de Pareto por dos razones. Por el lado de la demanda de las familias, la cantidad de servicios por jardines infantiles no es la demanda óptimamente decidida por las familias, es decir, es irrelevante la optimización de (1) con respecto a  $H_t(i)$  sujeto a (2). Así, suponemos que las familias consideran  $H_t(i)$  como una variable exógena  $H_t$  que produce un efecto positivo en la desutilidad de

trabajar. Por el lado de la demanda de las empresas, el hecho de que el Estado chileno haya exigido la prestación de servicios de jardines infantiles a las empresas mediante leyes específicas hace pensar que éstas no internalizan los beneficios de los servicios de jardines infantiles sobre la productividad de sus trabajadores, pues demandan una cantidad insuficiente de estos servicios. Formalizamos esta idea de la siguiente forma: si bien las firmas pagan un salario dado más alto por los costes de los servicios infantiles (5), suponemos que no optimizan sus utilidades con respecto a  $H_t(j)$ ; por lo tanto, en la ecuación (7) la variable  $H_t$  es considerada también una variable exógena, que produce una externalidad positiva que no internalizan las empresas al momento de decidir la contratación de trabajadores.

En otras palabras, el efecto de la legislación es equivalente a una regla *ad hoc* que reemplaza las decisiones de familias y empresas por un nivel exógeno  $H_t$ , igual para todas las familias y las firmas, dado el supuesto de que  $i, j \in [0, 1]$  también es el nivel agregado de la economía. Modelamos esta regla por una demanda efectiva por jardines infantiles que depende directamente del empleo de la economía, medido por el parámetro  $\xi_4 > 0$ . Es decir, la legislación impone que los servicios por jardines infantiles se mueva al menos en la misma dirección que el empleo, aunque estos servicios no correspondan necesariamente a un óptimo social, es decir, del  $H_t$  que se obtendría de la interacción entre familias y empresas, si estas últimas internalizaran los beneficios de los jardines infantiles sobre la productividad del trabajo. La expresión  $e^{u_t^H}$  es un término error (exponencial del error  $u_t^H$ ) para efectos de la estimación econométrica.

$$H_t = (H_{t-1})^{\rho H} (I_t^{\xi_4})^{1-\rho H} e^{u_t^H} \quad (9)$$

*iv)* Se supone que sólo se pueden obtener más servicios de jardines infantiles con un aumento del costo en este servicio:

$$P_t^s = (P_{t-1}^s)^{\rho s} (H_t^{\xi_3})^{1-\rho s} e^{u_t^s} \quad (10)$$

donde el parámetro  $\xi_3$  mide el efecto sobre el precio de un aumento del servicio de jardines infantiles. La expresión  $e^{u_t^s}$  es nuevamente un término error (exponencial del error  $u_t^s$  con una desviación estándar de  $\sigma^{u^s}$ ) para efecto de la estimación y  $\rho s \in [0, 1]$ . Así, en la estimación econométrica del modelo se cuantifica explícitamente el efecto sobre el costo de ofrecer más

servicios de jardines infantiles por un cambio en la cantidad del servicio de jardines infantiles.

En resumen, el conjunto de parámetros de interés que deben ser estimados para cuantificar el impacto de los jardines infantiles en la economía es:  $\{\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4, \vartheta, \rho_s, \rho_H\}$ .

v) En el resto del modelo se supone que la economía básicamente tiene un sector productivo que produce bienes para el consumo, la inversión, el gasto del gobierno y la exportación (véase la parte 1 del apéndice para los detalles). Se supuso también que la producción de servicios de jardines infantiles es mínima como porcentaje del PIB; por lo tanto, se omite de la modelación.

En términos generales, en el modelo macro el consumo se modela suponiendo la existencia de dos tipos de familias: las que tienen acceso al mercado del crédito (definidas como optimizadores) y las que dependen sólo de su ingreso laboral para financiar su consumo (definidas como restringidas). La inversión privada se modela suponiendo que ésta depende de las expectativas de la economía, los costos de ajuste y la tasa de interés (Q de Tobin). En relación con la inflación de precios y salarios, se supone que los precios de la economía (IPC) y los salarios reaccionan lentamente al ciclo económico, con lo cual se capta un hecho estilizado de la economía chilena: los precios de los bienes y los salarios nominales se mantienen a nivel agregado rígidos entre tres y cuatro trimestres. En cuanto al sector externo, las exportaciones se separan en cobre y no cobre; de manera similar se consideran las importaciones de petróleo y no petróleo. Además, se modela el acceso a deuda externa. Finalmente, se modela el banco central, para el cual la tasa de política monetaria (TPM) depende de la inflación y el PIB. En cambio, el gobierno sigue implícitamente una regla estructural basada en valores de largo plazo y solo con desvíos temporales a través de *shocks*.

#### IV. ESTIMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL MODELO

El modelo macro es estimado con econometría bayesiana, por lo que se deben establecer *priors* sobre la distribución de los parámetros (valores *priors*); luego, mediante técnicas econométricas estándares (máxima verosimilitud) y réplicas (simulación) se obtienen las distribuciones de los posteriores o estimaciones finales.<sup>4</sup> La mayoría de los *priors* de los parámetros estimados se tomó de la

<sup>4</sup> En An y Schorfheide (2007) se discuten los detalles de la estimación bayesiana.

literatura tradicional de modelos macroeconómicos (véanse Fuentes y García, 2014; García y González, 2014).<sup>5</sup> Para asegurar la calidad de las estimaciones se realizaron dos estimaciones independientes (cadenas de Markov) con un número alto de réplicas y se observó que en ambas la distribución de los parámetros converge a valores similares (véase la parte 2 del apéndice).

Al respecto, la estrategia de estimación del modelo macro consideró dos partes. Primero, se calibran aquellos parámetros relacionados con el estado estacionario y, segundo, se estiman sólo los parámetros relacionados con la dinámica del modelo, es decir, cómo el modelo macro converge al estado estacionario después de un *shock*.

En la estimación del modelo macro, la muestra consideró el periodo 2003QI-2016QI (datos trimestrales). Los datos macroeconómicos fueron obtenidos directamente del Banco Central de Chile (PIB, consumo privado, empleo, salarios, fuerza de trabajo, gasto del gobierno, exportaciones, importaciones, inversión, salarios, tipo de cambio real, IPC, tasa de interés, precios de *commodities*, *Fed Funds Rate* y crecimiento externo). En cambio, la información del costo de los jardines infantiles proviene del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile.

La parte de la calibración del modelo macro consistió en replicar el estado estacionario o equilibrio de largo plazo de la economía chilena, medido por razones tales como consumo a PIB, inversión a PIB o gasto de gobierno a PIB, entre otras.

CUADRO 2. Estado estacionario de variables agregadas como porcentaje del PIB del modelo macro

Consumo	0.64
Inversión	0.25
Gasto de gobierno	0.10
Exportaciones intermedias	0.27
Importaciones insumos	0.41
Importaciones combustibles	0.03
PIB cobre	0.17

FUENTE: cálculos propios con base en el modelo macro.

En relación con la calibración asociada al servicio de jardines infantiles, se tiene que el financiamiento privado de estos servicios, representado por  $\vartheta \in [0, 1]$  para las empresas y por  $(1 - \vartheta)$  para los trabajadores, se obtuvo,

<sup>5</sup> Los posteriores resultantes fueron obtenidos usando el algoritmo de Metropolis-Hastings, basado en una cadena de Markov de 100000 réplicas para construir la distribución estimada de los parámetros (posteriores).

con base en información del Ministerio de Educación de Chile (2011), el INE y el Banco Central de Chile, de la siguiente forma:

- (A) (Gasto privado educación parvularia)/(Ingresos laborales) = 0.388%.  
 (B) Canasta del índice precio al consumidor (IPC), servicios de jardines infantiles 0.217%.

Por lo tanto, el financiamiento privado de las empresas,  $\vartheta$ , (A)-(B) es de 0.171%. De esta forma, el financiamiento privado corresponde a los trabajadores en 56%, y a las empresas, en 44%. En relación con la estimación bayesiana propiamente, los parámetros  $\{\xi_1, \xi_2, \xi_4, \rho_s, \rho_H\}$  relacionados con el impacto en el servicio de jardines infantiles sobre la economía fueron estimados directamente. En esta sección nos concentramos en estos parámetros; la información sobre la estimación de los parámetros restantes del modelo macro se encuentra en el apéndice, inciso 2, en el que se puede apreciar que estos parámetros toman valores similares a los obtenidos en estimaciones de modelos macro estándares.

Un resumen de los resultados de los parámetros estimados es el siguiente: el parámetro  $\xi_1$  fue estimado en 0.21, por debajo de su valor *prior* de 0.26, suponiendo una distribución gamma. El valor de este *prior* está basado en Bordón (2006), quien estima para Chile un valor de 0.126. Por lo tanto, nosotros usamos el doble de este número como valor *prior*, puesto que en nuestro análisis  $\xi_1$  mide la ayuda de los jardines infantiles en el trabajo a la familia completa, y no sólo a las mujeres. Suponemos también una desviación estándar de 0.1 en la distribución del valor *prior*, para que el posterior pueda tomar valores menores a 0.26.

A este respecto, el valor *prior* de 0.26 para  $\xi_1$  es un número bajo, si se considera la evidencia internacional para países desarrollados (Bick, 2015), según la cual los aumentos en la matrícula en jardines infantiles están asociados a altas tasas de participación femenina (indicando elasticidades sobre uno; Bick 2015). Sin embargo, la evidencia chilena es bastante menos optimista que la evidencia internacional. Por ejemplo, Encina y Martínez (2009), con datos para la CASEN 2006, encuentran que la provisión de salas cunas no ha tenido los efectos esperados sobre la participación laboral de la mujer por razones culturales, baja cobertura, jornadas de atención limitadas, etcétera.

En relación con el parámetro  $\xi_2$ , no se dispuso de información del valor *a priori* como en el caso  $\xi_1$ . En consecuencia, se tomó una distribución

uniforme para  $\xi_1$  con valores entre 0 y 1. Así, el valor de este parámetro fue completamente definido por el ajuste a los datos. Se obtuvo un valor posterior o estimado promedio de 0.55.

Para la estimación del parámetro  $\xi_3$ , se buscó información *a priori* sobre la elasticidad precio de la oferta de construcción de viviendas. Aravena (2008), usando un modelo con microfundamentos, estima un valor cercano a 1 para este parámetro de la economía chilena. Se impuso, por tanto, un valor *prior* de 1, suponiendo también una distribución gamma. En línea con el resultado obtenido por el estudio de Aravena (2008), el valor estimado promedio fue también 1.

El caso más complicado fue la estimación del parámetro  $\xi_4$ , puesto que no se tiene información trimestral sobre el número de jardines infantiles. Por ello se estimó una regresión simple entre el número de jardines infantiles y empleo, con datos anuales de 1999 a 2011; se obtuvo un valor de 0.75 para  $\xi_4$ . Luego este valor se impuso en el modelo y se excluyó de la estimación bayesiana.

En el caso de los coeficientes de persistencia,  $\rho_H$  y  $\rho_S$ , los valores promedio estimados son cercanos a sus valores *priors* de 0.9, suponiendo como *priors* distribuciones betas, ambas limitadas entre 0 y 1. Esto indica que cambios en el precio de los servicios de jardines infantiles son persistentes en el tiempo.

## V. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para entender la manera en que un aumento en el servicio de jardines infantiles afecta la economía como un todo se realizaron dos experimentos, con base en funciones impulsos-respuestas. Estas funciones se pueden graficar a través del tiempo (en frecuencia trimestral) para describir cómo evolucionan las diferentes variables después de que ocurre el *shock*, es decir, la historia que está detrás de un cambio en los servicios de jardines infantiles, suponiendo que ningún otro cambio ocurrió en la economía.

*Experimento 1:* aumento único de 1% en los servicios de jardines infantiles, suponiendo que la composición del financiamiento privado no cambia. Se supusieron dos casos: *i)* Aumento inmediato de 1%. Suponemos que todas las fricciones reales y nominales están operando cuando se hace efectivo el incremento. *ii)* Aumento avisado de 1% que se materializará

en un año. Para esto suponemos que todas las fricciones reales y nominales desaparecen cuando se hace efectivo el incremento.

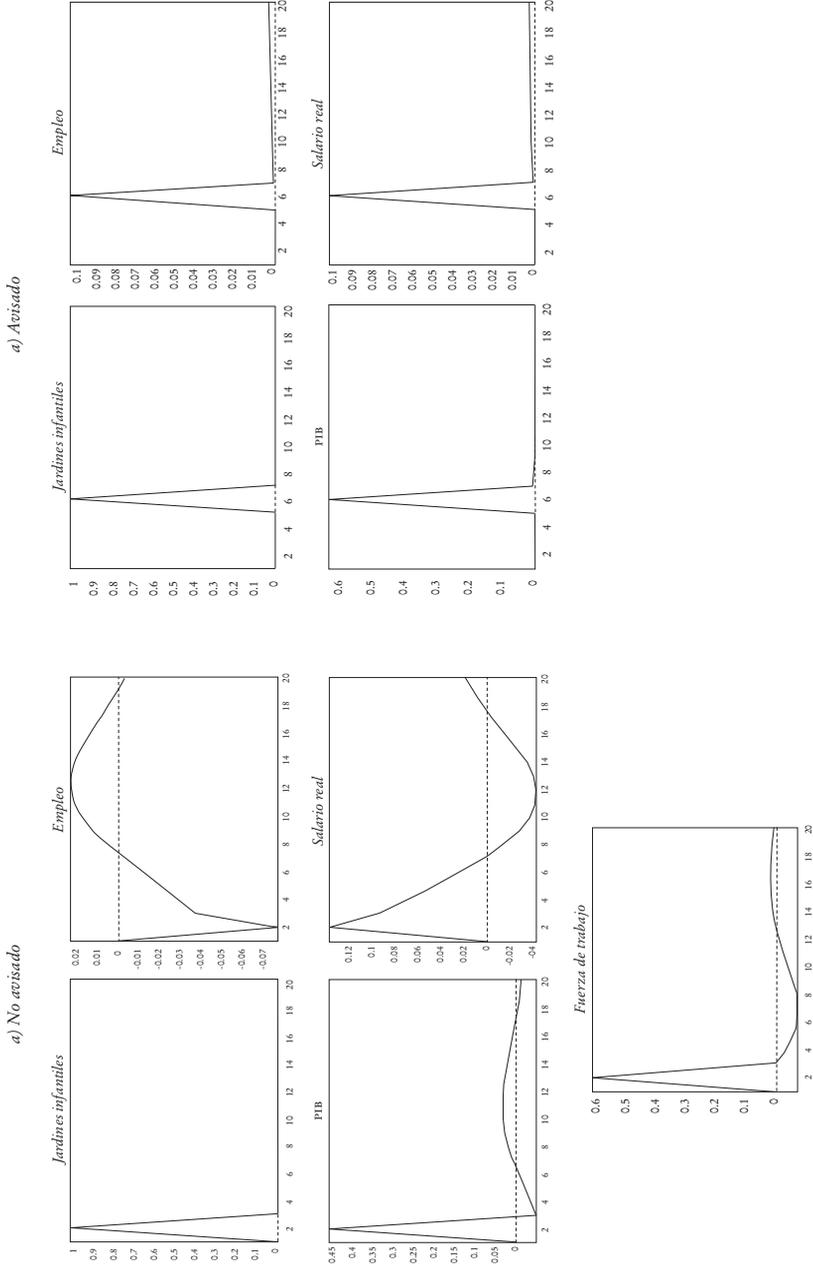
El objetivo de este ejercicio es medir la diferencia entre los dos casos sobre la economía de avisar o hacer inmediatamente efectivo el aumento en los servicios de jardines infantiles. La gráfica 2 muestra las funciones de impulso-respuesta a un *shock* en el servicio de jardines en la economía de 1% para los casos mencionados en un horizonte de 20 trimestres. Se seleccionó un grupo de variables relacionadas con el mercado laboral (empleo, salario y fuerza de trabajo) y el PIB. Como indica la gráfica, el experimento 1 es equivalente a aumentar en forma exógena la demanda efectiva de jardines infantiles.

Los resultados de un aumento inmediato (no avisado, gráfica 2a, *vs.* avisado, gráfica 2b) son claramente diferentes. En el caso no avisado, el PIB sube 0.45%; la fuerza de trabajo, 0.6%, y los salarios, 0.14%, pero el empleo cae en 0.08%. En cambio, en el caso avisado, sube el empleo 0.1%; el PIB, 0.6%, y los salarios, 0.1 por ciento.

Las diferencias ocurren porque, en el caso de un aumento inmediato en el servicio de jardines infantiles, está operando en la economía un conjunto de rigideces reales y nominales (precios, salarios y costos de ajustes) que condicionan los dos principales efectos del aumento.

En efecto, que haya más jardines infantiles, por un lado, incentiva la oferta de trabajo y con ello la participación laboral de la familia, y, por otro, se incrementa la productividad de las familias trabajadoras. Si bien estos dos efectos son definitivamente positivos, la existencia de rigideces, en especial de precios y en la contratación de trabajadores en el corto plazo, produce un resultado paradójico y claramente no deseado. Aunque aumenta la fuerza de trabajo, la mayor productividad con precios rígidos reduce el empleo, puesto que los trabajadores que ya están contratados son más caros para las empresas. En otras palabras, el aumento de la fuerza de trabajo es vano, pues no se transforma en más empleo, puesto que el aumento de los salarios reales de los trabajadores que ya están trabajando impide absorber a los nuevos trabajadores. Esto sucede porque el aumento de los salarios reales, es decir, de parte de los costos, no puede ser traspasado por las firmas directamente al resto de la economía porque se supuso rigidez parcial de precios. En el caso contrario, cuando el aumento es avisado y se sabe que ocurrirá dentro de un año, horizonte en que se supone que dejan de operar las fric-

GRÁFICA 2. Cambio en el servicio de jardines infantiles



FUENTE: cálculo propio con base en el modelo macro.

ciones nominales y reales en el modelo, el aumento de la fuerza de trabajo se transforma definitivamente en más empleo, y con ello se impulsa un mayor aumento del PIB con salarios reales también más altos.

Este primer resultado indica inequívocamente los beneficios de avisar apropiadamente los cambios que pretende hacer una política pública en la economía. Así, tanto trabajadores como empresas pueden absorber estos cambios, con el objetivo que los resultados sean los realmente esperados.

En la gráfica 3 se descomponen los efectos de la gráfica 2*b*. Primero, consideramos sólo el cambio en la oferta de trabajo sin considerar el efecto en la productividad. Segundo, nos concentramos sólo en el cambio en productividad, pero ahora sin considerar el efecto en la oferta de trabajo. De esta forma, podemos diferenciar cuál de estos dos efectos que se producen por un aumento del gasto en jardines infantiles es más importante en la economía: oferta de trabajo *vs.* productividad. El objetivo de esta nueva simulación es medir cuál de los efectos es más importante para explicar la expansión del PIB, si el aumento de la productividad —en el que la literatura de conciliación familiar hace hincapié— o el aumento de la fuerza de trabajo (mayor participación laboral) —especialmente importante en la literatura macroeconómica estándar de ciclo y crecimiento económico—.

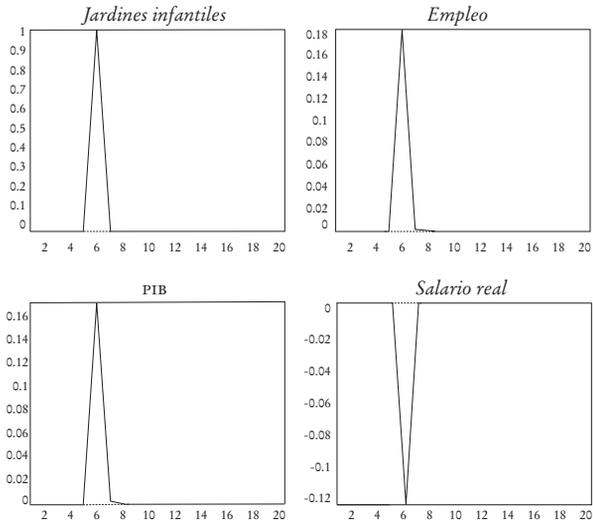
La principal conclusión de estas gráficas es que el efecto sobre el PIB (aumento) y en los salarios que se muestran en la gráfica 3 es esencialmente producto del cambio en productividad que ocasionan los servicios infantiles (gráfica 3*b*). Sin este efecto, el aumento de la oferta laboral reduce casi un tercio su efecto sobre el PIB y se produce una caída de los salarios reales, es decir, la mayor oferta se acomoda con un declive de los salarios reales: más familias trabajando, pero por un salario menor.

En resumen, el cuadro 3 indica lo que sucede en el impacto, en el caso avisado en particular, e incluye dos variables más en el análisis: productividad e inversión privada (formación bruta de capital). Como se aprecia, el incremento de la productividad produce un fuerte aumento del PIB.

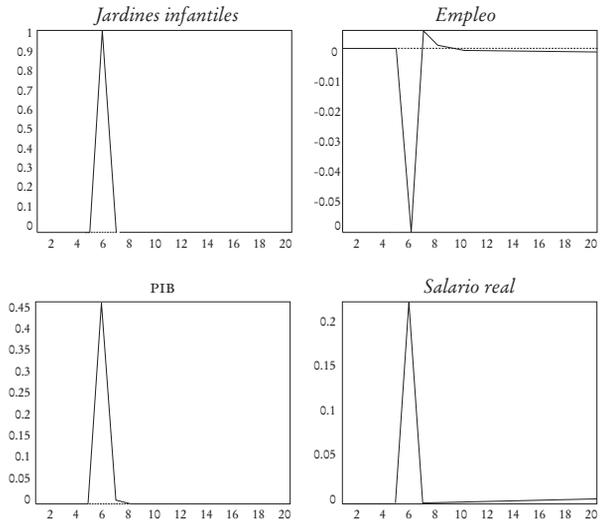
*Experimento 2:* un cambio avisado en un año de la composición de financiamiento. Se reduce la composición de los trabajadores en el gasto de jardines infantiles a 46% y se aumenta la composición de las empresas en 54%. El objetivo de este ejercicio es medir la existencia de efectos macroeconómicos, si las empresas se encargan de un porcentaje mayor del financiamiento (10%) en el servicio de jardines infantiles.

GRÁFICA 3. *Cambio avisado en el servicio de jardines infantiles*

a) *Sin efecto en la productividad*



b) *Sin efecto en la oferta laboral*



FUENTE: cálculo propio con base en el modelo macro.

CUADRO 3. *Aumento avisado único de 1% en los jardines infantiles, suponiendo que la composición del financiamiento privado no cambia<sup>a</sup>*

(Cambios porcentuales)

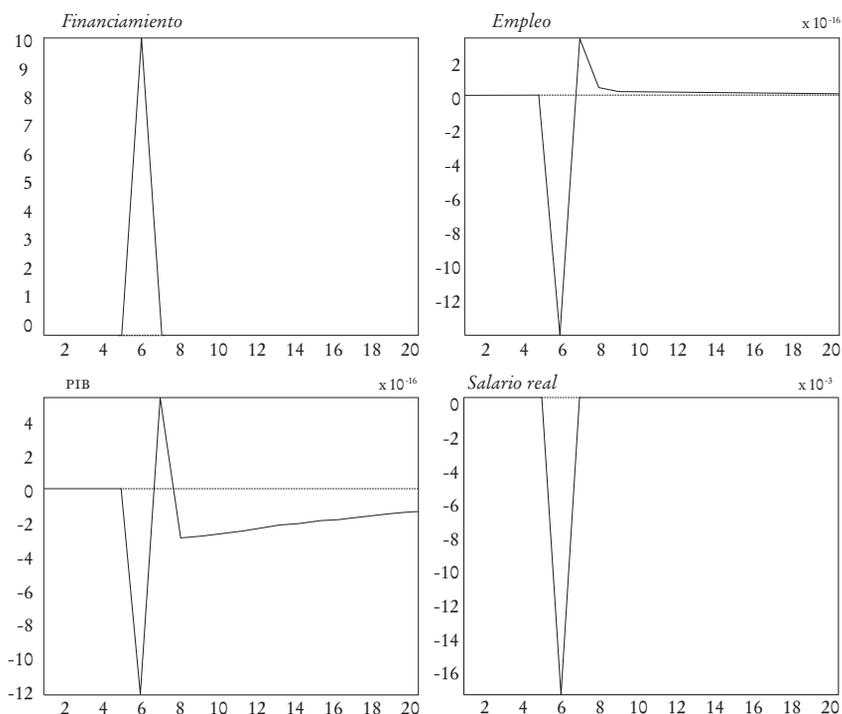
PIB	0.6
Empleo	0.1
Salarios reales	0.1
Productividad	0.2
Inversión	1.2

FUENTE: simulaciones propias con base en el modelo macro.

<sup>a</sup> La inversión se mide por un efecto en 20 trimestres.

Si bien la gráfica 4 indica que el aumento de financiamiento reduce el empleo, el PIB y los salarios, los efectos en términos macroeconómicos no son significativos. Este resultado es de esperar dada la baja importancia del gasto de jardines infantiles a nivel agregado, que no supera el 0.03% de los ingresos del trabajo.

GRÁFICA 4. *Cambio avisado en el financiamiento de jardines infantiles*



FUENTE: cálculo propio con base en el modelo macro.

Sin embargo, esto no significa que, para una familia con hijos pequeños o para una empresa constituida por mujeres en edad fértil, el gasto en los servicios del jardín infantil sea despreciable. El resultado de la gráfica 4 indica que a nivel agregado este cambio se diluye, esto porque no todas las familias tienen hijos pequeños ni todas las empresas tienen mayoritariamente mujeres en edad fértil en la economía chilena.

## CONCLUSIONES

Este estudio logra cuantificar la relación entre jardines infantiles, como variable *proxy* a conciliación familiar, coparticipación laboral y crecimiento a nivel agregado. Esto se logra al modelar el efecto de los jardines infantiles considerando tres dimensiones: ayuda en el hogar, aumentos en la productividad en la empresa y financiamiento entre trabajadores y empresas, en un modelo macroeconómico estándar en que se determinan variables como crecimiento del PIB, inversión, salarios, productividad, empleo, etcétera.

La primera contribución del estudio es mostrar que existen importantes ganancias en aumentar en forma avisada (sobre un año) los servicios de jardines infantiles. Esto permite que tanto las firmas como los trabajadores puedan asimilar los cambios y que éstos tengan los efectos positivos esperados. El fuerte aumento del PIB ocurre básicamente por el efecto positivo de los jardines infantiles sobre la productividad más que el efecto positivo sobre la oferta laboral, como lo predice la literatura de conciliación familiar, en contraposición a la literatura macroeconómica tradicional de ciclo y crecimiento económico.

La segunda contribución es mostrar que los cambios en la composición del financiamiento entre trabajadores y empresas se diluyen en la economía a nivel agregado. En otras palabras, no son macroeconómicamente significativos. Esto último no quiere decir, sin embargo, que a nivel microeconómico, para una familia o una firma en particular, dichos cambios de composición no sean importantes. De hecho, se argumenta que la actual legislación sobre el beneficio de salas cunas, que está definido en el artículo 203 del Código del Trabajo, obliga a las empresas que cuenten con un mínimo de 20 mujeres trabajadoras a proporcionar servicios de sala cuna para sus hijas e hijos menores de dos años, hecho que hoy por hoy representa una gran barrera a la contratación femenina.

Así, la principal consecuencia de política económica para otras economías con bajas tasas de participación femenina es que levantar la distorsión antes mencionada e impulsar más servicios de jardines infantiles tienen importantes efectos positivos a nivel macroeconómico, sin que los costos de su financiamiento compensen los beneficios. Así, se puede deducir que sería posible distribuir la carga de ese financiamiento entre todos los actores del mercado laboral sin producir importantes distorsiones en el empleo y los salarios, pero con importantes ganancias en el crecimiento económico.

Sin embargo, el análisis realizado tiene algunas importantes limitaciones. En específico, sobre la identificación: el modelo macro es agregado por definición, por lo que es posible que los resultados estén capturando otros efectos que ayuden a las familias a trabajar. También se reconoce que otros efectos son también difíciles de separar del efecto jardines infantiles, tales como horario de trabajo flexible, semana comprimida, programas de bienestar (control de estrés, etc.). Por lo tanto, los resultados del estudio probablemente indican un impacto máximo o cota superior del efecto de los jardines infantiles sobre la economía.

## APÉNDICE

### 1. *Modelo macro*

El modelo macro fue propuesto en términos generales por Christiano *et al.* (2005) y Smets y Wouters (2007). Modelos similares para la economía chilena se encuentran en García y González (2014). Se supone que hay un continuo de familias de tamaño unitario, indexadas por  $i \in [0, 1]$ . En el modelo existen dos tipos de familias: una fracción  $(1 - \lambda_c)$ , son las familias ricardianas u optimizadoras, que tienen acceso al mercado de capitales, y una fracción  $\lambda_c$ , que son las familias restringidas, cuyos ingresos dependen únicamente de su salario laboral. Las preferencias de las familias ricardianas están dadas por (A1), donde  $C_t^o(i)$  es el consumo;  $L_t^o(i)$ , la oferta laboral de la familia;  $H_t(i)$ , los servicios de jardín infantil;  $B_{t+1}^o(i)$ , el acceso a créditos nacionales, y  $B_{t+1}^e(i)$ , el extranjero.

$$\max_{\{C_t^o(i), L_t^o(i)H_t(i), B_{t+1}^o(i), B_{t+1}^{o*}(i)\}_{t=0}^\infty} E_0 \sum_{t=0}^\infty \beta^t \left[ \frac{\left(C_t^o(i) - bC_{t-1}^o(i)\right)^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{\left(\frac{L_t^o(i)}{H_t^{\xi_1}(i)}\right)^{1+\rho_L}}{1+\rho_L} \right] \quad (A1)$$

El coeficiente  $\sigma > 0$  mide la aversión al riesgo y  $\rho_L$  mide la desutilidad de trabajar; el inverso de este parámetro es también el inverso de la elasticidad de las horas trabajadas al salario real;  $b$  mide la formación de hábito para captar la dinámica del consumo. La restricción presupuestaria de las familias no restringidas está dada por:

$$P_t C_t^o(i) \leq \bar{W}_t(i)L_t^o(i) + B_t^o(i) - S_t B_t^{o*}(i) + D_t^o - R_t^{-1}B_{t+1}^o(i) + S_t \left( \Phi \left( \frac{B_{t+1}^{o*}}{PIB_t} \right) R_t^* \right)^{-1} B_{t+1}^{o*}(i) \quad (A2)$$

Las familias restringidas están sujetas a la siguiente restricción presupuestaria:

$$P_t C_t^R(i) = \bar{W}_t(i)L_t^R(i) + T_t \quad (A3)$$

En cada tiempo  $t$ , la firma produce  $Y_t(j)$  usando capital, trabajo, bienes importados. Sea  $A_t$  la productividad total de factores común para todas las firmas. Luego, la producción está dada por:

$$Y_t(j) = A_t K_t(j)^{\alpha_1} (\tilde{L}_t(j))^{\alpha_2} M_t(j)^{1-\alpha_1-\alpha_2} \quad (A4)$$

Como en Christiano *et al.* (2005) las firmas  $j \in [0, 1]$  enfrentan precios à la Calvo e indexación parcial. Luego, el problema de maximización para una firma  $j$  está dado por:

$$\max_{\{P_t^*(j)\}_{k=0}^\infty} E_t \sum_{k=0}^\infty \theta^k \left\{ \Lambda_{t,t+k} Y_{t+k}(j) \left( P_t^* \prod_{l=1}^k (\pi_{t+l-1})^{\delta_D} - MC_{t+k} \right) \right\}, s.a. \quad (A5)$$

$$Y_{t+k}(j) \leq \left( \frac{P_t^*(j)}{P_{t+k}} \right)^{-\varepsilon_D} Y_{t+k}$$

donde  $MC_{t+k}$  son los costos marginales de la empresa  $j$  y  $\Lambda_{t,t+k} = \beta^k \frac{u_{t+k}^C}{u_t^C}$ . En particular, en cada periodo una firma está dispuesta a ajustar sus precios con probabilidad  $(1-\theta)$ . Entre esos periodos la firma está dispuesta a indexar parcialmente (es decir,  $\delta_D \in [0, 1]$ ) su precio a la tasa de inflación pasada. Con estos supuestos, el nivel de precios evoluciona de acuerdo con:

$$P_t = \left( (1-\theta) (P_t^*)^{\frac{1}{1-\varepsilon}} + \theta (\pi_{t-1}^D P_{t-1})^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \right)^{1-\varepsilon} \quad (A6)$$

El producto final  $Y_t$  se obtiene agregando por parte de agregador competitivo la producción de firmas intermedias. Suponemos que el producto final que es usado por consumidores y firmas es una combinación entre  $Y_t$  e importaciones de petróleo para transporte  $TOIL_t$ .

El problema de maximización de las firmas productoras de capital es:

$$\max_{\{I_t\}_{t=0}^{\infty}} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \Lambda_{0,t} (Z_t K_t - P_t I_t), \text{ s.a. } K_{t+1} = (1-\delta)K_t + \phi \left( \frac{I_t}{K_t} \right) K_t \quad (A7)$$

En otras palabras, la firma productora de bienes de capital obtiene una ganancia por arrendar el capital  $K_t$  total de la economía menos los costos de invertir  $I_t$ . Se introducen costos convexos de ajuste del capital  $\phi$  en la ley de movimiento del capital; definimos por  $\eta_\phi$  el coeficiente que mide los costos de ajuste del capital.

La regla fiscal establece que el gasto fiscal depende de los ingresos estructurales  $IT$  y un *shock* fiscal  $e^{u_t^S}$ :

$$G_t = G_{t-1}^{\rho_G} IT^{1-\rho_G} e^{u_t^S} \quad (A8)$$

La política monetaria sigue una regla de Taylor que responde ante cambios en el producto, la inflación y el tipo de cambio.

$$R_t^{**} = \bar{R} \left( \left( \frac{\Pi_{t+1}}{\bar{\Pi}} \right)^{\phi_\pi} \left( \frac{PIB_t}{\bar{PIB}} \right)^{\phi_y} \left( \frac{E_t}{\bar{E}} \right)^{\zeta_e^1} \left( \frac{E_t}{E_{t-1}} \right)^{\zeta_e^2} \right) e^{u_t^R}, R_t = (R_{t-1})^{\Omega_R} (R_t^{**})^{1-\Omega_R} \quad (A9)$$

donde  $\bar{R}$  es la tasa natural,  $\Pi_t$  es la inflación total,  $\bar{\Pi}$  es el objetivo inflacionario,  $\bar{PIB}$  es el PIB potencial,  $E_t$  es el tipo de cambio real (note que  $E$  indica operador de expectativas),  $\bar{E}$  es el tipo de cambio real de equilibrio y  $u_t^R$  es un *shock* monetario. En las estimaciones de las ecuaciones (A9) se utilizó el PIB sin recursos naturales (es decir, sin sector cobre).

En el modelo, se supone que las exportaciones  $X_t$  dependen del tipo de cambio real  $E_t$ , de la actividad económica internacional  $PIB_t^*$  y, además, presenta cierto grado de inercia  $\Omega$ . Luego, se supone por simplicidad que las exportaciones mineras  $QCU_t$  siguen un proceso autorregresivo de orden 1 (AR(1)), con persistencia medida por  $\rho_{CU}$ :

$$X_t^{**} = (E_t)^{-\eta} PIB_t^*, \quad X_t = (X_{t-1})^\Omega (X_t^{**})^{1-\Omega}, \quad QCU_t = (QCU_{t-1})^{\rho_{CU}} e^{u_t^{CU}} \quad (A10)$$

Además, como en Schmitt-Grohé y Uribe (2003), para cerrar el modelo se supone que el riesgo país depende de la deuda externa de la siguiente forma:

$$S_t \left( \Phi \left( \frac{B_t^*}{PIB_t^*} \right) R_t^* \right)^{-1} \quad (A11)$$

El tipo de cambio real está determinado por  $E^*$ , definido por la paridad no cubierta de la tasa de interés y un rezago  $E_{t-1}$  para dar persistencia a la variable.

$$E_t = (E_{t-1})^{\Omega_E} (E_t^*)^{1-\Omega_E} \quad (A12)$$

El equilibrio en la economía se obtiene igualando la oferta con la demanda, incluyendo la externa; así, una vez agregando las restricciones de las familias y las firmas, se obtiene la restricción total de la economía:

$$\begin{aligned} P_t C_t + P_t I_t + P_t G_t \leq & \underbrace{P_{m,t} Y_t}_{\text{Producción bienes}} - \underbrace{S_t M_t - S_t P_t^{OIL} OIL_t}_{\text{Importaciones insumos y combustibles}} \\ & + \underbrace{S_t \frac{B_{t+1}^*}{\tilde{R}_t^*}}_{\text{Cambio en la deuda externa}} - \underbrace{S_t B_t^*}_{\text{Ingreso del cobre}} + \Gamma(S_t P_t^{CU} QCU_t) \end{aligned} \quad (A13)$$

Donde  $S_t$  es el tipo de cambio nominal;  $P_t^{OIL}$ , el precio del petróleo;  $M_t$ , las importaciones de insumos para la producción de bienes intermedios,  $B_t^*$ , la deuda externa, y  $\tilde{R}_t^*$ , la tasa de interés externa ajustada por premio por riesgo. En consecuencia, los gastos de la economía se financian con la producción de bienes intermedios, neto de importaciones de los insumos para los bienes intermedios y combustibles, más el cambio en el financiamiento externo (cambios en la deuda externa) y los ingresos del cobre. Además, el sector de producción de servicios de jardines infantiles se supuso marginal como porcentaje del PIB.

Finalmente, para mejorar el ajuste del modelo macro se supuso que existen rezagos en las respuestas de la demanda de todos los insumos en el sector de bienes intermedio y de cobre. De esta manera, la demanda por un insumo genérico  $j$  que se denomina *insumo* $_{j,t}$  (“log linealizada”), además de depender positivamente del nivel de producción *produccion* $_t$  y negativamente del precio del insumo, expresado en términos reales, el cual se denomina  $P_{j,t}$  y también depende de un rezago *insumo* $_{j,t-1}$ . Además, los precios responden menos de lo esperado al ponderarse por un parámetro  $\zeta_j$ . Todos estos parámetros de ajustes son estimados.

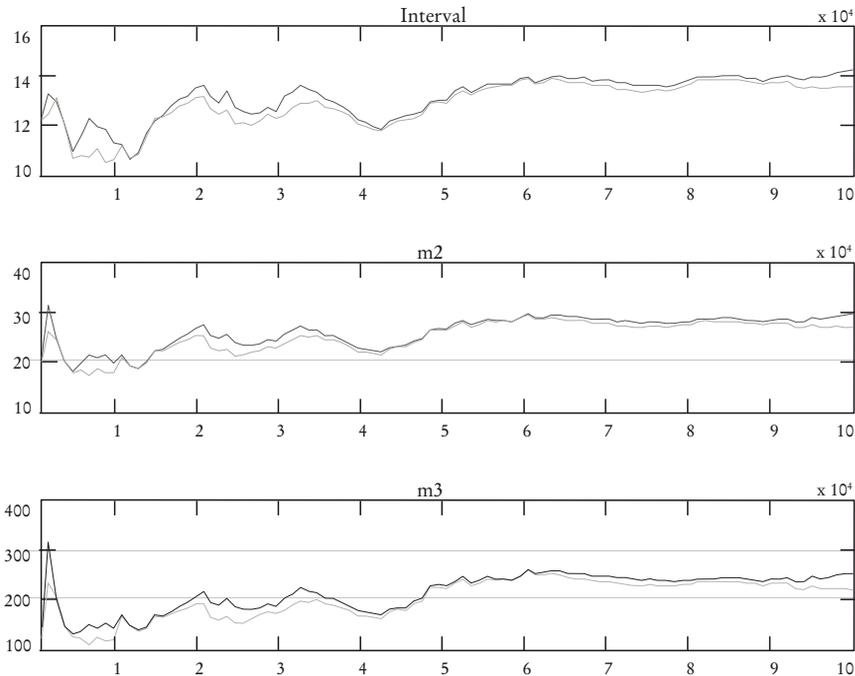
$$insumo_{J,t} = pmg\_insumo_J(producción_t - \zeta_j p_{J,t}) + (1 - pmg\_insumo_J)insumo_{J,t-1} \quad (A14)$$

Alternativamente se podría usar un modelo más simple en que se omitiera rigideces reales y nominales, a fin de resaltar más los mecanismos del servicio de jardines infantiles en la economía. Sin embargo, nosotros encontramos que el ajuste de este último modelo a los datos macros es peor significativamente a un modelo con fricciones nominales y reales, pues se pierde precisión en la medición de los efectos de los servicios de jardines infantiles sobre las variables macro.

En efecto, para establecer el ajuste nosotros seguimos el criterio de Kass y Raftery (1995), que usan los factores de Bayes para elegir entre diferentes modelos: si el modelo base (con fricciones) tiene una más alta verosimilitud marginal, luego hay evidencia en contra del modelo alternativo (sin fricciones). Los autores indican que si  $2^*$  (*factor de Bayes AM - BM*) es más grande que 10 en valor absoluto, hay evidencia definitiva en contra del modelo alternativo. En nuestro caso, ese valor es de 773, es decir, por lejos el modelo con fricciones supera al modelo más simple, sin fricciones, en ajustar los datos macros.

## 2. Convergencia y parámetros estimados

GRÁFICA A1. Convergencia de los parámetros



CUADRO A1. *Parámetros estimados*<sup>a</sup>

<i>Parámetros</i>	<i>Prior</i>	<i>Posterior</i>	<i>Intervalo 90%</i>		<i>Distribución</i>	<i>D.E.</i>
$\eta_\varphi$	1.00	1.05	0.94	1.16	gamma	0.10
$\sigma$	2.00	2.02	1.93	2.11	gamma	0.10
$h$	0.30	0.29	0.25	0.35	beta	0.05
$p_L$	1.00	1.20	1.11	1.28	gamma	0.10
$p_S$	<b>0.90</b>	<b>0.94</b>	<b>0.90</b>	<b>0.97</b>	<b>beta</b>	<b>0.05</b>
$p_H$	<b>0.90</b>	<b>0.92</b>	<b>0.87</b>	<b>0.98</b>	<b>beta</b>	<b>0.05</b>
$\xi_1$	<b>0.26</b>	<b>0.21</b>	<b>0.12</b>	<b>0.29</b>	<b>gamma</b>	<b>0.10</b>
$\xi_3$	1.00	1.00	0.75	1.23	gamma	0.20
$\xi_2$	0.50	0.55	0.00	0.84	uniforme	0.29
$\delta_D$	0.91	0.95	0.91	0.99	beta	0.05
$\theta$	0.80	0.79	0.75	0.83	beta	0.05
$\delta_W$	0.90	0.96	0.92	0.99	beta	0.05
$\theta_W$	0.67	0.75	0.71	0.78	beta	0.05
$\eta^*$	2.00	1.95	1.83	2.08	gamma	0.10
$\Omega$	0.10	0.10	0.07	0.13	beta	0.05
$\Omega_R$	0.70	0.88	0.86	0.90	beta	0.10
$\phi_\pi$	2.00	2.02	1.93	2.12	beta	0.10
$\phi_\pi$	0.50	0.61	0.51	0.71	beta	0.10
$\xi_e^1$	0.30	0.09	0.00	0.18	beta	0.20
$\xi_e^2$	0.30	0.11	0.00	0.22	beta	0.20
$\Omega_E$	0.60	0.52	0.45	0.60	beta	0.20
$\lambda_C$	0.60	0.63	0.53	0.75	beta	0.10
$pmg_M$	0.50	0.66	0.58	0.73	beta	0.10
$pmg_L$	0.50	0.24	0.11	0.35	beta	0.10
$pmg_K$	0.50	0.52	0.43	0.61	beta	0.10
$\varsigma_{TOIL}$	0.50	0.57	0.50	0.63	beta	0.10
$\varsigma_L$	0.50	0.12	0.07	0.17	beta	0.10
$\varsigma_K$	0.50	0.44	0.32	0.55	beta	0.10
$\varsigma_M$	0.50	0.69	0.58	0.78	beta	0.10
$pmg_{TOIL}$	0.10	0.06	0.03	0.08	beta	0.05
$\sigma^{\mu^s}$	<b>0.30</b>	<b>1.67</b>	<b>1.40</b>	<b>1.93</b>	<b>invg</b>	<b>5.00</b>

FUENTE: estimación bayesiana de los autores, Dynare® y MATLAB®.

<sup>a</sup> En negro, los parámetros relevantes para la modelación de los servicios de jardín infantil.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albanesi, S., y C. Olivetti (2009), “Gender Roles and Medical Progress”, documento de trabajo núm. 14873, National Bureau of Economic Research.
- Alvira, R. (2000), *El lugar al que se vuelve. Reflexiones sobre la familia*, EUNSA, Pamplona.
- An, S., y F. Schorfheide (2007), “Bayesian Analysis of DSGE Models”, *Econometric Reviews*, 26 (2), 113-172.
- Aravena, R. (2008), *Oferta de viviendas en Chile: hacia un modelo microfundado*, tesis para optar al grado de magíster en economía aplicada, Universidad de Chile, Santiago de Chile. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/101961>
- Banco Central de Chile (2015), *Cuentas nacionales de Chile 2008-2015*.
- Banco Mundial (2015), *Tercera conferencia internacional sobre la financiación para el desarrollo*.
- Benvin, E., y M. Perticará (2007), “Análisis de los cambios en la participación laboral femenina en Chile”, *Revista de Análisis Económico—Economic Analysis Review*, 22 (1), 71-92.
- Berlien, K., H. Franken, P. Pavez, D. Polanco y P. Varela (2016), “Mayor participación de las mujeres en la economía chilena”, informe final, Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño—Isónoma Consultorías Sociales Ltda., Santiago de Chile.
- Bick, A. (2015), “The Quantitative Role of Child Care for Female Labor Force Participation and Fertility”, *Journal of the European Economic Association*, 14 (1), 639-668.
- Blair-Loy, M., y A. S. Wharton (2004), “Organizational Commitment and Constrains on Work-Family Policy Use: Corporate Flexibility Policies in a Global Firm”, *Sociological Perspectives*, 47 (3), 243-267.
- Blau, P. M. (1964), *Exchange and Power in Social Life*, John Wiley, Nueva York.
- Bordón, P. M. (2006), *El efecto de los jardines infantiles en la oferta laboral femenina. Análisis del caso chileno*, manuscrito, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- Bosch, M. J., y M. P. Riumalló (2012), *Índice de entornos de responsabilidad familiar corporativa*, ESE Business School, Santiago de Chile.
- Bosch, M. J., y R. Capelli (2016), “Conciliación trabajo y familia. Buenas prácticas en Chile”, Editorial Valente, Chile.
- Breaugh, J. A., y N. K. Frye (2008), “Work-Family Conflict: The Importance of Family-Friendly Employment Practices and Family-Supportive Supervisors”, *Journal of Business and Psychology*, 22 (4), 345-353.

- Burr, W. R., G. K. Leigh, R. D. Day y J. Constantine (1979), "Symbolic Interaction and the Family", en W. R. Burr, R. Hill, F. I. Nye e I. L. Reiss (comps.), *Contemporary Theories about the Family*, vol. 2, Free Press, Nueva York, pp. 42-111.
- Chinchilla, N., y C. León (2007), "Guía de buenas prácticas de la empresa flexible: hacia la conciliación de la vida laboral, familiar y personal", Comunidad de Madrid.
- Chinchilla, N., y M. Moragas (2009), *Dueños de nuestro destino: cómo conciliar la vida profesional, familiar y personal*, Planeta, Barcelona.
- Christiano, L., M. Eichenbaum y C. Evans (2005), "Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy", *Journal of Political Economy*, 113 (1), 1-45.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2014), "El enfrentamiento de la violencia contra las mujeres en América Latina y el Caribe (LC/G.2626)", informe anual 2013-2014, Santiago de Chile.
- Comunidad Mujer (2012), "Mujer y trabajo: provisión de sala cuna, la esperada sustitución del artículo 203", Comunidad Mujer. Disponible en: <http://dev.comunidadmujer.cl/biblioteca-publicaciones/wp-content/uploads/2012/05/BOLETIN-MAYO-20121.pdf>
- Contreras, D., E. Puentes y D. Bravo (2012), "Female Labor Supply and Child Care Supply in Chile", informe técnico, documento de trabajo núm. 370.
- Corporación Internacional de Finanzas, Grupo Banco Mundial (2013), "Investing in Women's Employment. Good for Business, Good for Development".
- Coyle-Shapiro, J. A., y N. Conway (2005), "Exchange Relationships: Examining Psychological Contracts and Perceived Organizational Support", *Journal of Applied Psychology*, 90 (4), 774.
- Debeljuh, P., y A. Destéfano (2013), *Hacia la responsabilidad familiar corporativa: guía de buenas prácticas*, IAE Publishing, Buenos Aires.
- Den Dulk, L., y J. de Ruijter (2008), "Managing Work-Life Policies: Disruption versus Dependency Arguments. Explaining Managerial Attitudes Towards Employee Utilization of Work-Life Policies", *The International Journal of Human Resource Management*, 19 (7), 1222-1236.
- Dirección del Trabajo (2003), dictamen núm. 3282/0095, Santiago de Chile.
- (2017), *Código del Trabajo*, artículo 203 del libro II: de la protección a los trabajadores, título II: de la protección a la maternidad, la paternidad y la vida familiar, Santiago de Chile.
- Doepke, M., y M. Tertilt (2016), "Families in Macroeconomics", documento de trabajo núm. 22068, National Bureau of Economic Research.
- Doepke, M., M. Hazan y Y. D. Maoz (2015), "The Baby Boom and World War II: A Macroeconomic Analysis", *The Review of Economic Studies*, 82, 1031-1073.

- Eisenberger, R., R. Huntington, S. Hutchison y D. Sowa (1986), "Perceived Organizational Support", *Journal of Applied Psychology*, 71, 500-507.
- Eisenberger, R., J. R. Jones, J. Aselage. e I. L. Sucharski (2004), "Perceived Organizational Support", en J. A.-M. Coyle-Shapiro, L. M. Shore, M. S. Taylor y L. E. Tetrick (comps.), *The Employment Relationship. Examining Psychological and Contextual Perspectives*, Oxford University Press, Oxford, pp. 206-225.
- Encina, J., y C. Martínez (2009), "Efecto de una mayor cobertura de salas cuna en la participación laboral femenina: evidencia de Chile", documento de trabajo SDT, 303, Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios.
- Encuesta Nacional Laboral (ENCLA) (2008), "Derecho a sala cuna de las madres trabajadoras".
- García, C. J., y W. González (2014), "Why Does Monetary Policy Respond to the Real Exchange Rate in Small Open Economies? A Bayesian Perspective", *Empirical Economics*, 46 (3), 789-825.
- Glass, J. L., y A. Finley (2002), "Coverage and Effectiveness of Family-Responsive Workplace Policies", *Human Resource Management Review*, 12 (3), 313-337.
- Goode, W. J. (1960), "A Theory of Strain", *American Sociological Review*, 25, 483-496.
- Greenhaus, J. H., y G. N. Powell (2006), "When Work and Family Are Allies: A Theory of Work-Family Enrichment", *Academy of Management Review*, 31 (1), 72-92.
- Greenwood, J., N. Guner, G. Kocharkov y C. Santos (2016), "Technology and the Changing Family: A Unified Model of Marriage, Divorce, Educational Attainment, and Married Female Labor-Force Participation", *American Economic Journal: Macroeconomics*, 8 (1), 1-41.
- Greenwood, J., A. Seshadri. y M. Yorukoglu, M. (2005), "Engines of Liberation", *The Review of Economic Studies*, 72 (1), 109-133.
- Hammer, L. B., E. E. Kossek, N. L. Yragui, T. E. Bodner y G. C. Hanson (2009), "Development and Validation of a Multidimensional Measure of Family Supportive Supervisor Behaviors (FSSB)", *Journal of Management*, 35 (4), 837-856.
- Hammer, L. B., E. E. Kossek, K. Zimmerman y R. Daniels (2007), "Clarifying the Construct of Family-Supportive Supervisory Behaviors (FSSB): A Multilevel Perspective", *Exploring the Work and Non-Work Interface*, 6, 165-204.
- Hobfoll, S. E. (2002), "Social and Psychological Resources and Adaptation", *Review of General Psychology*, 6 (4), 307.
- Hobson, B. (2013), "Worklife Balance: The Agency and Capabilities Gap", OUP Oxford.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2015), "Encuesta Nacional de Empleo".
- (2015), "Estudio Mujeres en Chile y Mercado del Trabajo: participación laboral femenina y brechas salariales".
- Kahn, R. L., D. M. Wolfe, R. P. Quinn, J. D. Snoek y R. A. Rosenthal (1964), "Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity", Wiley, Nueva York.

- Kalev, A., F. Dobbin y E. Kelly (2006), "Best Practices or Best Guesses? Assessing the Efficacy of Corporate Affirmative Action and Diversity Policies", *American Sociological Review*, 71 (4), 589-617.
- Kass, R., y A. Raftery (1995), "Bayes Factors", *Journal of the American Statistical Association*, 90, 773-795.
- Kelly, J. G. (1966), "Ecological Constraints on Mental Health Services", *American Psychologist*, 21 (6), 535.
- Kossek, E. E., y C. Ozeki (1999), "Bridging the Work-Family Policy and Productivity Gap: A Literature Review", *Community, Work & Family*, 2 (1), 7-32.
- Kossek, E. E., S. Lewis y L. Hammer (2010), "Work Family Initiatives and Organizational Change: Mixed Messages in Moving from the Margins to the Mainstream", *Human Relations*, 61 (3), 3-19.
- Krapf, M., H. W. Ursprung y C. Zimmermann (2014), "Parenthood and Productivity of Highly Skilled Labor: Evidence from the Groves of Academe", Federal Reserve Bank of Saint Louis, documento de trabajo núm. 2014 - 001A.
- Lapierre, L. M., y T. D. Allen (2006), "Work-Supportive Family, Family-Supportive Supervision, Use of Organizational Benefits, and Problem-Focused Coping: Implications for Work-Family Conflict and Employee Well-Being", *Journal of Occupational Health Psychology*, 11 (2), 169.
- Las Heras, M., M. J. Bosch y A. M. Raes (2015), "Sequential Mediation among Family Friendly Culture and Outcomes", *Journal of Business Research*, 68 (11), 2366-2373.
- Marshall, N., y R. Barnett (1994), "Family-Friendly Workplaces, Work-Family Interface, and Worker Health", en C. P. Keita y J. J. Hurvell (comps.), *Job Stress in a Changing Workforce: Investigating Gender, Diversity, and Family Issues*, American Psychological Association, Washington, D. C., pp. 253-264.
- McCarthy, A., C. Darcy y G. Grady (2010), "Work-Life Balance Policy and Practice: Understanding Line Manager Attitudes and Behaviors", *Human Resource Management Review*, 20 (2), 158-167.
- McKinsey & Company (2016), "The Power of Parity: Advancing Women's Equality in The United States".
- Melendo, T. (1995), *Educación, familia y trabajo*, Loma Editorial, México.
- Ministerio de Educación (2011), "Resumen Estadístico de la Educación en Chile 2000-2011".
- Ministerio de Economía (2016), "Mayor Incorporación de la Mujeres en la Economía Chilena".
- Novella, R. (2015), "Participación laboral femenina en Chile", Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

- Observatorio de Igualdad de Género de la CEPAL (2015), “Planes de igualdad de género en América Latina y el Caribe: Mapas de ruta para el desarrollo”.
- Odle-Dusseau, H. N., T. W. Britt y T. M. Greene-Shorridge (2012), “Organizational Work-Family Resources as Predictors of Job Performance and Attitudes: The Process of Work-Family Conflict and Enrichment”, *Journal of Occupational Health Psychology*, 17 (1), 28.
- Odle-Dusseau, H. N., L. Hammer, T. Crain y E. Bodner (2016), “The Influence of Family-Supportive Supervisor Training on Employee Job Performance and Attitudes: An Organizational Work-Family Intervention”, *Journal of Occupational Health Psychology*, 21 (3), 296-308.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2014), “Public Spending on Childcare and Early Education”.
- Pezoa, A. (2013), “La familia, configuradora de la vida social”, en P. Debeljuh y A. Destéfano (coords.), *Hacia la Responsabilidad Familiar Corporativa. Guía de Buenas Prácticas*, IAE Publishing, Buenos Aires, pp. 28-37.
- , M. P. Riumalló y K. Becker (2011), *Conciliación familia-trabajo en Chile*, Editorial Valente, Santiago de Chile.
- Prada, M. F., G. Rucci y S. Urzúa (2015), “The Effect of Mandated Child Care on Female Wages in Chile”, National Bureau of Economic Research, documento núm. 21080.
- Rhoades, L., y R. Eisenberger (2002), “Perceived Organizational Support: A Review of the Literature”, *Journal of Applied Psychology*, 87 (4), 698.
- Sarason, S. B. (1974), *The Psychological Sense of Community: Prospects for a Community Psychology*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Servicio Nacional de la Mujer, SERNAM (2015), “Condicionantes de la autonomía económica de las mujeres”, estudio orientado a la regional de los Programas del Área Mujer y Trabajo de SERNAM, Gobierno de Chile.
- Shor, J., J. H. Greenhaus y K. A. Graham (2013), “Context Matters: A Model of Family-Supportive Supervision & Work-Family Conflict”, trabajo presentado en la 2013 Academy of Management Annual Meeting, Orlando, agosto de 2013.
- Sieber, S. D. (1974), “Toward a Theory of Role Accumulation”, *American Sociological Review*, 39 (4), 567-578.
- Small, S. A., y D. Riley (1990), “Toward a Multidimensional Assessment of Work Spillover into Family Life”, *Journal of Marriage and the Family*, 52 (1), 51-61.
- Smets, F., y R. Wouters (2007), “Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach”, *American Economic Review*, 97 (3), 586-606.
- Thompson, C. A., y D. J. Prottas (2006), “Relationships among Organizational Family Support, Job Autonomy, Perceived Control, and Employee Well-Being”, *Journal of Occupational Health Psychology*, 11 (1), 100.

- Urzúa, S., y G. Veramendi (2011), “The Impact of Out-of-Home Childcare Centers on Early Childhood Development”, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Valcour, P. M. (2007), “Work-Based Resources as Moderators of the Relationship between Work Hours and Satisfaction with Work-Family Balance”, *Journal of Applied Psychology*, 92 (6), 1512-1523.
- Villena, M. G., R. Sánchez y E. Rojas (2011), “Unintended Consequences of Childcare Regulation in Chile: Evidence from a Regression Discontinuity Design”, University Library of Munich, Germany MPRA Paper, núm. 62096.