

Ausentismo y producción: el esquema de ajuste de primas por siniestralidad observada aplicado al seguro de salud en Francia

Sébastien Ménard y Coralia Quintero

Sébastien Ménard y Coralía Quintero

Ausentismo y producción: el esquema de ajuste de primas por siniestralidad observada aplicado al seguro de salud en Francia

Resumen: *En este trabajo se analizan los efectos de la introducción de un esquema de ajuste (experience rating) en las contribuciones patronales al seguro de salud. Para ello, se desarrolla un modelo de búsqueda y emparejamiento en un mercado de trabajo segmentado. En el segmento donde los empleos son más riesgosos, las ausencias por enfermedad son más frecuentes y la producción media es más baja. El modelo es calibrado para Francia y los resultados de las simulaciones muestran que la introducción de este esquema mejora levemente la producción y el empleo. En términos cuantitativos, una variación del 1 % en la tasa de experience rating induce una reducción de 0,48 % en la duración del desempleo y de 1,07 % en los días de ausencia, así como un aumento de 0,1 % en la producción. Finalmente, se encuentra que esta política conduce también a un desempeño económico ligeramente mejor que la privatización del seguro de salud.*

Palabras clave: *seguro médico, ajuste de primas por siniestralidad, producción, modelos de búsqueda y emparejamiento.*

Clasificación JEL: *I13, I18.*

Absenteeism and productivity: an experience-rating adjustment scheme applied to health insurance in France

Abstract: *In this paper, we analyze the effects of introducing an experience-rating adjustment scheme on employer's contributions to health insurance. To this end, we develop a search and matching model in a segmented labor market. In the segment with higher-risk jobs, sick leaves are more frequent and thereby average productivity is lower. The model is calibrated to the French economy. Results from the simulations show that the experience-rating policy slightly improves productivity and employment. In quantitative terms, a 1 % variation in the experience-rating rate induces a 0.48 % reduction in the unemployment spell, a 1.07 % reduction in the days of absence, and a 0.1 % increase in productivity. Finally, this policy also leads to a slightly better economic performance compared to health insurance privatization.*

Keywords: *health insurance, experience rating, productivity, search and matching models.*

JEL Classification: *I13, I18.*

Absentéisme et productivité: La modulation des contributions patronales à l'assurance maladie dans le cas français

Résumé: *Cet article analyse les effets de l'introduction d'une modulation des contributions patronales à l'assurance maladie. Pour ce faire, nous proposons un modèle de recherche et d'appariement sur un marché du travail segmenté. Dans le segment où les emplois sont les plus risqués, les absences des travailleurs dues à la maladie sont plus fréquentes et la productivité moyenne est plus faible. Le modèle est calibré pour la France et les résultats des simulations montrent que l'introduction de ce schéma améliore légèrement la productivité et l'emploi. En termes quantitatifs, une variation de 1 % du taux d'expérience rating entraîne une réduction de 0,48 % dans la durée du chômage et de 1,07 % des jours d'absence, ainsi qu'une augmentation de 0,1 % dans la productivité. Enfin, nous constatons que cette politique conduit également à une performance économique légèrement meilleure par rapport à une assurance santé privée.*

Mots-clés: *assurance maladie, experience rating, productivité, modèles de recherche et d'appariement.*

Classification JEL: *I13, I18.*

Ausentismo y producción: el esquema de ajuste de primas por siniestralidad observada aplicado al seguro de salud en Francia

Sébastien Ménard y Coralia Quintero*

Introducción. –I. El Modelo. –II. Calibración. –III. Resultados de la política de *experience-rating*. –IV. Sistema de salud privado vs. política de *experience-rating*. –Conclusiones. –Anexo. –Referencias.

doi: 10.17533/udea.le.n88a01

Primera versión recibida el 8 de marzo de 2016; versión final aceptada el 18 de mayo de 2017

Introducción

El ausentismo laboral, o sea, la falta habitual de los trabajadores a su empleo, tiene sin duda efectos negativos sobre la producción. Esto se debe primordialmente a los costos asociados al ausentismo. En Francia, de acuerdo con la Commission des Comptes de la Sécurité Sociale (2016), el importe pagado por concepto de indemnizaciones journaleras (excluyendo las licencias por maternidad) se eleva a \$ 9,5 miles de millones anuales, o sea, cerca del 0,75 % del PIB.

Este monto, sin embargo, no es más que una parte del costo directo del ausentismo, pues no incluye otros costos indirectos, tales como: la parte solventada por los aseguradores privados; la atención médica; el reemplazo del

* *Sébastien Ménard*: Profesor Asociado de la Université du Maine, Le Mans y al grupo de investigación GAINS-TEPP GAINS-TEPP, Université du Maine. Dirección postal : 72000, Le Mans, Francia. Dirección electrónica: sebastien.menard@univ-lemans.fr.

Coralia Azucena Quintero Rojas: Profesora Titular del Departamento de Economía y Finanzas, Universidad de Guanajuato - Campus Guanajuato - División de Ciencias Económico Administrativas. Dirección postal: Fraccionamiento 1; Col. El Establo S/N; C.P. 36250 Guanajuato, Gto. México. Dirección electrónica: coralia@ugto.mx.

trabajador ausente (horas suplementarias, formación de reemplazantes, contratación de mano de obra provisional); la reducción de la producción de los trabajadores restantes, debido a la interdependencia de tareas y funciones dentro de las empresas; costos administrativos del manejo del ausentismo; entre otros.

Las personas faltan a su trabajo por diversas razones. Sin embargo, una causa relevante y legítima del ausentismo laboral son las licencias médicas por enfermedades o lesiones atribuibles a las condiciones de trabajo. “Según la Fundación Europea para el mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo, las bajas laborales y licencias médicas por enfermedad representarían alrededor del 3 % del PIB de Francia” (Malakoff Médéric, s.f.; Monneuse, 2015).

A escala global, la Organización Internacional del Trabajo estima que el costo económico y social de las malas prácticas de salud y seguridad en el trabajo ascienden al 4 % del PIB mundial (OIT, 2009). Incluso si estos costos son difíciles de cuantificar, hoy en día es mucho más reconocido que pueden afectar a la producción y al crecimiento económico, debido a sus efectos negativos sobre los trabajadores, las empresas y la sociedad.

Por otra parte, los costos ligados al ausentismo laboral, por causas atribuibles a las malas condiciones de trabajo, inducen externalidades al interior de los sistemas de seguridad. En efecto, cuando el sistema público es financiado por todas las empresas mediante una tarifa única,¹ las empresas que se esfuerzan por mejorar la seguridad en el trabajo indirectamente subvencionan a las empresas más costosas en términos de ausentismo.

Lo anterior explica por qué, a nivel internacional, se le da cada vez mayor prioridad a la prevención, en beneficio de todos los involucrados. Por ejemplo, La Comisión Europea hizo explícito su objetivo de reducir el índice de accidentes laborales en un 25 % (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007).

¹ En estos sistemas la actividad económica se divide por industrias, subindustrias, etcétera, de acuerdo con el nivel de riesgo de la actividad. En un sistema de salud de primas homogéneas, a todas las empresas de un rubro o sector se les aplica la misma prima; es decir, no existe una distinción al interior del mismo.

En la búsqueda de una mayor promoción de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo, varios países han recurrido al uso de incentivos como herramienta para reducir las diversas fallas de mercado (Kankaanpää, 2010; Esler, 2010). Un incentivo de amplio uso, en diversos ámbitos laborales, es el esquema de ajuste de primas por siniestralidad observada (en adelante, *experience rating*), aplicado a las contribuciones patronales.² Este esquema se encuentra sobre todo en sistemas en los que todas las primas deben ser cubiertas por los empleadores (de Raaf, Motte & Vincent, 2005).

Como señalan Mansfield et al. (2012), desde finales de 1970, este enfoque es de uso cada vez más frecuente en diversos países, como Canadá, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda. La premisa de base es que los empleadores que mantienen mayor seguridad en los centros de trabajo deben ser recompensados con primas más bajas; mientras que los que tienen más accidentes de trabajo, deben ser penalizados con primas más altas. Así, este enfoque está destinado a subsanar las deficiencias presentes en sistemas de primas homogéneas. Al ajustar las primas en función de los costos de las lesiones y enfermedades laborales, se busca incentivar a los empleadores para que inviertan en salud y seguridad laboral.

Sobre la eficacia de este incentivo, Lengagne (2016) hace una revisión de la literatura empírica que versa sobre los efectos del esquema de *experience-rating* en el campo de la salud y la seguridad laboral. Según la autora, varios estudios indican que este esquema tiene un efecto positivo en la reducción de la frecuencia de los accidentes de trabajo y en la duración de las licencias médicas por lesiones sufridas en el ámbito laboral.

En general, la literatura sobre la relación salud-empleo se ha centrado en el comportamiento de los trabajadores, ya sea porque explica el ausentismo laboral por el arbitraje clásico entre consumo y ocio (en las líneas de Allen, 1981), o por la existencia de riesgo moral (como en Shapiro & Stiglitz, 1984). No obstante, algunos trabajos empíricos se han enfocado en las condiciones de trabajo. Por ejemplo, para Ose (2005), el ausentismo se puede atribuir a

² Por ejemplo, en el seguro de desempleo, es común ajustar las primas patronales en función de su historial de despidos; o bien, del número de sus ex trabajadores que cobran los beneficios del seguro de desempleo.

un deterioro del capital salud, mientras que para Afsa y Givord (2009) existe un vínculo entre los horarios irregulares de trabajo y el ausentismo. Otros ejemplos que hacen hincapié en el comportamiento de los trabajadores se encuentran en Vlassenko y Willard (1984), Strauss y Thomas (1998), Kuhn, Lalive y Zweimüller (2009), Browning, Dano y Heinesen (2006).

Ante este contexto, en este trabajo se estudiarán los efectos económicos de introducir una política de *experience-rating* en las contribuciones patronales. Las primas se ajustarán con base en las tasas pasadas de ausentismo, ya que estas son un indicador de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo. Asimismo, se supondrá que parte del ausentismo proviene de los puestos de trabajo, no de los trabajadores; los trabajadores son entonces idénticos y no hay riesgo moral. La economía teórica que se desarrollará, toma como base el modelo de búsqueda y emparejamiento de Pissarides (1990).

En términos generales, la economía consiste en dos segmentos que difieren entre sí por sus tasas de ausentismo. El ausentismo está directamente ligado al riesgo de salud que enfrentan los trabajadores en los puestos de trabajo. En el segmento formado por las empresas donde el riesgo es mayor, los empleados recurren con más frecuencia a bajas por enfermedad que en el segmento de menor riesgo para la salud. En consecuencia, la producción media de los puestos es menor donde el ausentismo es mayor. Ambos tipos de empleos existen al equilibrio, ya que le proporcionan un beneficio a la empresa, y al trabajador un ingreso superior al del seguro de desempleo.

Aunado a esto, la existencia de un seguro público de salud fomenta indirectamente la creación de puestos de trabajo de baja producción y alto riesgo. Esto se debe a que parte de los costos del ausentismo no son cubiertos por las empresas que los ocasionan, sino por las empresas del segmento de bajo ausentismo, a través del financiamiento de indemnizaciones a tasa única. Finalmente, se supone la existencia de un seguro complementario de salud, de modo que en cada segmento tanto los salarios como las indemnizaciones de dicho seguro son determinados a través de una negociación de Nash entre las empresas y los trabajadores. La existencia del seguro complementario se explica por el hecho de que el ausentismo genera un excedente mayor que el excedente asociado a la destrucción del trabajo.

I. El modelo

El tiempo es continuo. La economía está formada por una población activa de tamaño constante y normalizado a la unidad. Los trabajadores son idénticos, ya que todos están expuestos a los mismos riesgos de desempleo y de salud. Se asume, además, que son neutros al riesgo y que su tasa de descuento o preferencia por el presente coincide con la tasa de interés, denotada por r .

El mercado de trabajo está compuesto por dos segmentos, G y B , que se distinguen entre sí por su nivel de riesgo para la salud: el segmento B está conformado por las empresas cuyos puestos de trabajo representan riesgos elevados para la salud; por el contrario, las empresas con puestos de bajo riesgo para la salud conforman el segmento G . A mayor riesgo, se tiene una mayor recurrencia a bajas por enfermedad, lo que se traduce en una mayor tasa de ausentismo en el segmento B .

El ausentismo causa una pérdida de producción para la empresa, una pérdida de ingreso para el trabajador y un mayor gasto para el sistema de salud. Esto implica que cuando existe un único fondo de salud para los dos tipos de empleos, el segmento de empleos con bajo riesgo subvenciona parte de los gastos de salud generados en el segmento con empleos de mayor riesgo, dado que estos últimos hacen un mayor uso del seguro de salud.

A. El emparejamiento y los flujos en el mercado de trabajo

Los trabajadores tienen acceso a ambos segmentos del mercado laboral; sin embargo, en cada periodo un trabajador desempleado solo puede buscar empleo en uno de los dos segmentos a la vez, y los encuentros entre desempleados y empleadores no son instantáneos, pues toman tiempo y esfuerzo para ambas partes. El proceso de búsqueda en cada segmento del trabajo es representado por una función de emparejamiento, $M(U_i, V_i)$, que relaciona el número de nuevas contrataciones, M , con el número de trabajadores desempleados, U_i , y el número de vacantes disponibles V_i . La función de emparejamiento satisface los supuestos usualmente adoptados en la literatura: M

es creciente en ambos argumentos, continuamente diferenciable, homogénea de grado 1 y satisface las condiciones de Inada.

El supuesto de homogeneidad nos permite escribir la probabilidad de llenar una vacante, q_i , como función de la tensión en el mercado de trabajo, dada por $\theta_i = V_i/U_i$. Entonces, un puesto vacante es llenado con probabilidad $q_i = \frac{M(U_i, V_i)}{V_i} = M\left(\frac{U_i}{V_i}, 1\right) = M\left(\frac{1}{\theta_i}, 1\right)$. Similarmente, la probabilidad p_i de que un trabajador desempleado encuentre trabajo en el segmento i está dada por $p_i = \frac{M(U_i, V_i)}{U_i} = \theta_i q_i$. Los supuestos retenidos para la función de emparejamiento implican que $\partial q_i / \partial \theta_i \leq 0$ y $\partial p_i / \partial \theta_i \geq 0$, reproduciendo así la existencia de efectos de congestión en el mercado de trabajo.

Una vez que un trabajador desempleado es contratado en el segmento i , sufre un riesgo sobre su salud debido a las características de seguridad del puesto. Este riesgo se traduce en periodos de ausentismo durante los cuales el agente no está en condiciones de producir, similar a un shock transitorio sobre la producción de los trabajadores.

Con el fin de mantener un cuadro comprensible, supondremos que no existe riesgo moral, de modo que el empleador observa perfectamente el estado de salud de los trabajadores. Así, un trabajador no puede estar ausente mientras goce de buena salud.

Sea λ_i ($i = B, G$) la probabilidad de que un trabajador se enferme. Esta probabilidad difiere entre los sectores, pues depende en gran medida del riesgo que enfrentan los trabajadores, de modo que $\lambda_B \geq \lambda_G$ se cumple. Por lo tanto, como los trabajadores son idénticos, la diferencia $\lambda_B - \lambda_G \geq 0$ se debe únicamente a las diferencias entre las empresas en cuanto a sus condiciones de trabajo. Por otra parte, ψ representa la probabilidad de que un trabajador enfermo se cure, la cual es la misma para todos los trabajadores, dado que son homogéneos.

Bajo el supuesto de que el ausentismo sigue un proceso de Poisson, se deduce que la duración media entre dos periodos de ausentismo es igual a $1/\lambda_i$, mientras que la duración promedio de un periodo de ausentismo es igual a $1/\psi$.

Sea s la tasa exógena de destrucción de empleos. Esta tasa es la misma para los dos segmentos y se aplica tanto a los empleos ocupados como a los desocupados por causa de ausentismo. Bajo el supuesto de que la duración media del periodo de ausentismo nunca es tan grande como para dar lugar al licenciamiento, la pérdida de empleo solo puede deberse a la destrucción exógena del puesto.

La población activa está compuesta por los individuos I_G del segmento G y por los individuos I_B del segmento B , y debido a la normalización se cumple que $I_G + I_B = 1$. Los individuos pueden transitar de un segmento a otro solo durante los periodos de desempleo. En otros términos, los trabajadores desempleados tienen posibilidad de buscar empleo, ya sea sobre el segmento G o sobre el segmento B . Como la producción disminuye cuando el ausentismo aumenta, se deduce que el excedente o surplus es más importante en el segmento G , donde la tasa de ausentismo es menor, que en el segmento B . Por lo tanto, la situación de los desempleados del segmento G es siempre superior a la de los desempleados del segmento B .

El tránsito de los trabajadores entre los sectores está gobernado por las probabilidades que se definen a continuación. Sea $\pi_G(e_G)$ la probabilidad de que un trabajador desempleado del segmento B cambie de segmento y oriente su búsqueda de empleo hacia los puestos del segmento G , y $\pi_B(e_B)$ la probabilidad de que un trabajador desempleado cambie su búsqueda de empleo del segmento G al B . Con el fin de simplificar la presentación, se supone que $\pi_G(e_G) = 1 - \pi_B(e_B) = \pi(e)$, por lo que la probabilidad de volverse o seguir siendo un buscador de empleo en el segmento G requiere de cierto esfuerzo $e > 0$.

Esta posibilidad de que los trabajadores desempleados orienten su búsqueda hacia un puesto específico constituye una hipótesis clásica en la literatura de búsqueda de empleo. La intuición detrás de la misma es que los trabajadores desempleados pueden aumentar sus oportunidades de obtener un cierto tipo de empleo si consagran más tiempo o más medios en su búsqueda.³

³ Este supuesto de endogeneidad corresponde a la hipótesis de búsqueda orientada o dirigida (*directed search*), de uso común en la literatura debido a su conformidad con el comportamiento

En este trabajo se retiene la especificación de Joseph (2005), por lo que se supondrá que $\pi(e) = e^\phi$.⁴

Por otro lado, en el estado estacionario, el equilibrio de flujos entre los dos segmentos del mercado de trabajo está dado por

$$I_G(1 - \pi)u_G = I_B\pi u_B, \quad (1)$$

donde u_i representa la tasa de desempleo en el sector i . Dentro de cada sector, la población está compuesta por desempleados (u_i), empleados en su puesto de trabajo (l_i) y empleados ausentes por enfermedad (a_i). Así, la población activa satisface $I_G(u_G + l_G + a_G) + I_B(u_B + l_B + a_B) = 1$. El equilibrio de los flujos de los trabajadores queda descrito como sigue:

$$s(1 - u_i) = p_i u_i \quad (2)$$

$$\lambda_i l_i = (\psi + s) a_i \quad (3)$$

$$p_i u_i + \psi a_i = (s + \lambda_i) l_i. \quad (4)$$

Resolviendo simultáneamente las ecuaciones (2), (3) y (4), se deducen entonces las tasas de desempleo, de empleo y de ausentismo en cada segmento i del mercado de trabajo:

$$u_i = \frac{s}{s + p_i} \quad (5)$$

$$l_i = \frac{(\psi + s)p_i}{(\lambda_i + \psi + s)(s + p_i)} \quad (6)$$

$$a_i = \frac{\lambda_i p_i}{(\lambda_i + \psi + s)(s + p_i)}. \quad (7)$$

Finalmente, usando las ecuaciones (1) y (5) se obtiene el peso del sector G en la economía, I_G :

real de los trabajadores. Según esta hipótesis, los trabajadores pueden optar por realizar más esfuerzo con el fin de obtener ofertas de empleo que les satisfagan más (empleos mejor pagados, con menos riesgos, etc.). Este mayor esfuerzo puede traducirse, por ejemplo, en la obtención de mayor información sobre la calidad de los empleos, o bien, en el hecho de que los trabajadores estén dispuestos a desplazarse más lejos de su domicilio para una entrevista, cuando se trata de un empleo de calidad.

⁴ Como se mencionó antes, este autor ofrece una aplicación del marco teórico de Pissarides (1990) para la economía francesa.

$$I_G = \frac{\pi(s + p_G)}{(1 - \pi)(s + p_B) + \pi(s + p_G)}. \quad (8)$$

B. Los trabajadores

En esta economía los agentes no tienen acceso a los mercados financieros, por lo que no tienen la posibilidad de auto-asegurarse contra los riesgos de fluctuaciones en sus ingresos, causadas por desempleo o enfermedad. El sistema público ofrece cobertura contra esos riesgos: el seguro de desempleo otorga un ingreso b , en forma de un pago de suma fija, incondicionalmente a los desempleados de ambos segmentos; de manera similar, el seguro de salud otorga a todos los trabajadores en baja por enfermedad una indemnización de suma fija zp .⁵ El financiamiento de estos seguros públicos corre por cuenta de los empleadores, sea cual sea el segmento al que pertenecen. Esta mutualización del financiamiento de los fondos tiene como consecuencia que las empresas del segmento G subvencionan el excedente de costos ligados al mayor ausentismo en las empresas del segmento B .

Durante los periodos de ausentismo la producción del empleo es nula, pero, contrariamente al desempleo, el ausentismo no es una ruptura de la relación laboral entre la empresa y el trabajador. De hecho, para evitar la destrucción del puesto, la empresa puede optar por darle a los trabajadores ausentes una indemnización complementaria, zf_i , la cual es una forma de remuneración diferida que a la empresa le permite ahorrarse el costo del proceso de búsqueda de un empleado, mientras que el trabajador se evita la búsqueda de empleo. Asimismo, la existencia de una indemnización complementaria se explica por la neutralidad al riesgo de los trabajadores, quienes maximizan su flujo intertemporal de ingreso, con el fin de suavizarlo sobre el periodo total de empleo.

Tanto el salario, w_i , pagado a los empleados en su puesto de trabajo, como la indemnización, zf_i , vertida a los empleados ausentes, resultan de un

⁵ Este pago no es proporcional al salario pasado. Este supuesto estándar implica que la negociación salarial no influye sobre el ingreso de los trabajadores una vez que el trabajo es destruido.

proceso de negociación entre la empresa y el trabajador y su monto depende del tamaño del excedente creado en cada situación del trabajador (presente en su puesto de trabajo o ausente).

1. Ecuaciones de Bellman de un trabajador empleado

Para cada segmento i del mercado, sea $V_{(l,i)}$ la utilidad intertemporal de un trabajador presente en su puesto de trabajo y $V_{(a,i)}$ la de un trabajador ausente, las ecuaciones de Bellman se escriben como sigue:

$$rV_{(l,i)} = w_i + \lambda_i [V_{(a,i)} - V_{(l,i)}] + s [V_{(u,i)} - V_{(l,i)}] \quad (9)$$

$$rV_{(a,i)} = zp + zf_i + \psi [V_{(l,i)} - V_{(a,i)}] + s [V_{(u,i)} - V_{(a,i)}]. \quad (10)$$

De acuerdo con la ecuación (9), un empleado recibe un salario w_i ; con una probabilidad λ_i se enferma y sufre una pérdida de bienestar de $V_{(a,i)} - V_{(l,i)}$ debido a que se ausenta de su puesto de trabajo; finalmente, con probabilidad s , su puesto se destruye y pierde $V_{(u,i)} - V_{(l,i)}$. Así mismo, la ecuación (10) establece que un trabajador ausente recibe una indemnización pública zp y una indemnización complementaria por parte del empleador, zf_i ; con una probabilidad ψ se recupera de su enfermedad, en cuyo caso ganaría cierto bienestar; finalmente, enfrenta también una probabilidad s de perder su empleo.

2. Ecuaciones de Bellman de un trabajador desempleado

Los trabajadores desempleados pueden buscar empleo en cualquier segmento; la orientación de su búsqueda está determinada por la probabilidad $\pi = \pi(e)$, la cual, a su vez, depende del nivel de esfuerzo del trabajador, siendo $C(e) = e$ la función de desutilidad del esfuerzo. Así, las ecuaciones de Bellman para los desempleados que buscan empleo en el segmento G y B se escriben, respectivamente:

$$rV_{(u,G)} = \max_e \left\{ b - e + p_G [V_{(l,G)} - V_{(u,G)}] + (1 - \pi(e)) [V_{(u,B)} - V_{(u,G)}] \right\} \quad (11)$$

$$rV_{(u,B)} = \max_e \left\{ b - e + p_B [V_{(l,B)} - V_{(u,B)}] + \pi(e) [V_{(u,G)} - V_{(u,B)}] \right\}. \quad (12)$$

De acuerdo con la ecuación (11), un desempleado que busca empleo en el segmento G recibe una asignación b ; encuentra trabajo con una probabilidad p_G , la cual depende de la tensión en el mercado de trabajo θ_G ; o bien, con una probabilidad $(1 - \pi(e))$, se vuelve buscador de empleo en el segmento B . Similarmente, la ecuación (12) establece que un desempleado de tipo B recibe una asignación b , encuentra trabajo con una probabilidad p_B , o con una probabilidad $\pi(e)$ orienta su búsqueda de empleo hacia el segmento G .

La solución de los programas (11) y (12) nos da el nivel óptimo de esfuerzo, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$1 = \pi'(e) [V_{(u,G)} - V_{(u,B)}]. \quad (13)$$

C. Las empresas

La economía está constituida por un número muy grande de empresas neutras al riesgo, las cuales descuentan el futuro a una tasa r . Cada empresa tiene un puesto de trabajo, ya sea ocupado o vacante, y según sea el nivel de riesgo que dicho puesto representa, la empresa pertenece al segmento G o al B . Una vez que se ocupa el puesto vacante, su producción es igual a $y \geq 0$.⁶ Si el trabajador está presente en su puesto de trabajo, la producción es positiva y la empresa le paga un salario w_i . Si el trabajador se ausenta, la producción es nula pero la empresa le paga el seguro complementario de salud, zf_i . Todos los pagos hechos por la empresa están sujetos al pago de

⁶ Esta variable se define de manera estándar como el cociente entre la producción agregada y el número de trabajadores. Nótese que se ha supuesto que la producción de un puesto ocupado es la misma en ambos sectores, aun cuando sería razonable pensar que existe una correlación entre las condiciones laborales y la producción. No obstante, el objetivo de este trabajo es comprender mejor de qué manera el ausentismo por enfermedad afecta a la producción económica. Es por esta razón que asumimos que la única diferencia entre los sectores está en el número de días de ausencia a cargo de la seguridad pública.

un impuesto proporcional τ_i , con el fin de financiar los seguros públicos de desempleo y de salud.⁷ Por otra parte, cada puesto vacante genera un costo para la firma igual a cy_i , proporcional a la producción, con $c > 0$. En cada sector, la probabilidad de que un puesto vacante se ocupe es q_i . Las ecuaciones de Bellman para la empresa se describen a continuación.

Sean $\Pi_{(v,i)}$, el valor de un puesto vacante en el segmento i ; $\Pi_{(l,i)}$, el valor de un puesto ocupado cuando el trabajador está presente; y $\Pi_{(a,i)}$ el valor de un puesto ocupado, pero no productivo debido a una baja por enfermedad. Así, la ecuación de Bellman de un puesto vacante se escribe:

$$r\Pi_{(v,i)} = -cy + q_i [\Pi_{(l,i)} - \Pi_{(v,i)}], \quad (14)$$

mientras que la ecuación de Bellman de un puesto ocupado y productivo es:

$$r\Pi_{(l,i)} = y - w_i (1 + \tau_i) + \lambda_i [\Pi_{(a,i)} - \Pi_{(l,i)}] + s [\Pi_{(v,i)} - \Pi_{(l,i)}]. \quad (15)$$

Por último, la ecuación de Bellman de un puesto ocupado y no productivo es:

$$r\Pi_{(a,i)} = -zf_i (1 + \tau_i) + \psi [\Pi_{(l,i)} - \Pi_{(a,i)}] + s [\Pi_{(v,i)} - \Pi_{(l,i)}]. \quad (16)$$

Como no existen barreras a la entrada en el mercado de trabajo, la creación de empleos está dada por la condición de libre entrada $\Pi_{(v,i)} = 0$. Así, mientras exista una renta, se crearán puestos de trabajo en cada segmento del mercado. Al equilibrio, las empresas son entonces indiferentes entre un puesto vacante de tipo G o un puesto vacante de tipo B . Se tiene entonces que:

$$\Pi_{(l,i)} = \frac{cy}{q_i}. \quad (17)$$

En consecuencia, a partir de las ecuaciones (16) y (17) se obtiene la ecuación de creación de empleos para cada segmento i :

$$\frac{(r + \psi + s)(y - (1 + \tau_i)w_i) - \lambda_i(1 + \tau_i)zf_i}{(r + \lambda_i + s)(r + \psi + s) - \lambda_i\psi} = \frac{cy}{q_i}, \quad (18)$$

⁷ Se retiene la hipótesis de una tasa proporcional al salario debido a que es la que más se acerca al funcionamiento de la seguridad social en Francia. Sin embargo, en el anexo se presenta una versión del modelo considerando una tasa de suma fija y se muestra que el modelo se comporta de manera muy similar en ambos contextos.

donde el miembro izquierdo de esta igualdad representa el costo medio de un puesto vacante, mientras que el miembro derecho corresponde a los beneficios esperados de un puesto ocupado. Esta relación decreciente entre los ingresos de los trabajadores (w_i y $z f_i$) y la tensión (θ_i) corresponde a la demanda de trabajo en cada segmento del mercado.

D. Los ingresos de los trabajadores

Tanto los salarios como las indemnizaciones del seguro de salud complementario son determinados mediante una negociación continua entre las empresas y los empleados. Esto es, resultan de la maximización de los siguientes criterios generalizados de Nash:

$$\max_{w_i} \langle \beta \ln [V_{(l,i)} - V_{(u,i)}] + (1 - \beta) \ln [\Pi_{(l,i)} - \Pi_{(v,i)}] \rangle \quad (19)$$

$$\max_{z f_i} \langle \beta \ln [V_{(a,i)} - V_{(u,i)}] + (1 - \beta) \ln [\Pi_{(a,i)} - \Pi_{(v,i)}] \rangle. \quad (20)$$

A partir de las ecuaciones (9), (10), (15) y (16) es posible escribir $V_{(l,i)} - V_{(u,i)}$ y $V_{(a,i)} - V_{(u,i)}$ en términos de los excedentes $S_{(l,i)}$ y $S_{(a,i)}$:

$$V_{(l,i)} - V_{(u,i)} = \frac{\beta}{1 + \tau_i (1 - \beta)} S_{(l,i)} \quad (21)$$

$$V_{(a,i)} - V_{(u,i)} = \frac{\beta}{1 + \tau_i (1 - \beta)} S_{(a,i)}, \quad (22)$$

donde $S_{(l,i)} = \Pi_{(l,i)} - \Pi_{(v,i)} + V_{(l,i)} - V_{(u,i)}$ y $S_{(a,i)} = \Pi_{(a,i)} - \Pi_{(v,i)} + V_{(a,i)} - V_{(u,i)}$. La parte recibida por los trabajadores en la negociación de los ingresos es entonces una función creciente del poder de negociación β y del excedente $S_{(l,i)}$. El excedente $S_{(a,i)}$ es siempre positivo, ya que la única causa de ruptura de la relación laboral es exógena. Este excedente justifica entonces la existencia de un seguro complementario de salud.

Las expresiones para los salarios y la indemnización del seguro complementario son obtenidas a partir de las reglas de reparto (21) y (22), de las

ecuaciones (9), (10), (15) y (16), así como de la condición de libre entrada $\Pi_{(v,i)} = 0$:

$$w_i = \frac{\beta y}{1 + \tau_i} + (1 - \beta) r V_{(u,i)} \quad (23)$$

$$z f_i = (1 - \beta) (r V_{(u,i)} - z p). \quad (24)$$

Los resultados son clásicos. El salario es un promedio de la producción del trabajador y de su utilidad de reserva, es decir, del valor del desempleo. A su vez, la ecuación (23) establece que el reparto del excedente depende positivamente del poder de negociación β y negativamente de los impuestos τ_i ; así, en la negociación la empresa les impone a los trabajadores solventar una parte de los impuestos a través de una baja en los salarios. Por su parte, de acuerdo con la ecuación (23), la indemnización del seguro de salud complementario depende negativamente de la indemnización pública, dicho de otro modo, todo incremento de las indemnizaciones públicas es en parte captado por las empresas, quienes reducen el monto $z f_i$.

E. Esfuerzo de búsqueda óptimo y utilidad de reserva

Con el fin de caracterizar el equilibrio del modelo, se debe determinar primero el esfuerzo óptimo y luego el valor del desempleo $V_{(u,i)}$. A partir de las ecuaciones (11) y (12), obtenemos la expresión de la diferencia del valor del desempleo según el segmento:

$$V_{(u,G)} - V_{(u,B)} = \frac{p_G [V_{(l,G)} - V_{(u,G)}] - p_B [V_{(l,B)} - V_{(u,B)}]}{r + 1}. \quad (25)$$

Utilizando la condición de libre entrada $\Pi_{(l,i)} = \frac{cy}{q_i}$ y la expresión del excedente $V_{(l,i)} - V_{(u,i)} = \frac{\beta}{(1+\tau_i)(1-\beta)} \Pi_{(l,i)}$ se tiene que:

$$V_{(u,G)} - V_{(u,B)} = \frac{\beta cy}{(1 - \beta) (r + 1)} \left[\frac{\theta_G}{1 + \tau_G} - \frac{\theta_B}{1 + \tau_B} \right]. \quad (26)$$

Dado que $C(e) = e$, es posible obtener el valor de esfuerzo óptimo e^* , así como los valores del desempleo en el segmento G y en el B :

$$rV_{(u,G)} = b - e^* + \frac{\beta cy}{(1 - \beta)(r + 1)} \left[\frac{(r + \pi(e^*))\theta_G}{1 + \tau_G} + \frac{(1 - \pi(e^*))\theta_B}{1 + \tau_B} \right] \quad (27)$$

$$rV_{(u,B)} = b - e^* + \frac{\beta cy}{(1 - \beta)(r + 1)} \left[\frac{\pi(e^*)\theta_G}{1 + \tau_G} + \frac{(r + 1 - \pi(e^*))\theta_B}{1 + \tau_B} \right] \quad (28)$$

$$e^* = \left[\frac{\phi \beta cy}{(1 - \beta)(r + 1)} \left(\frac{\theta_G}{1 + \tau_G} - \frac{\theta_B}{1 + \tau_B} \right) \right]^{\frac{1}{1-\phi}} \quad (29)$$

De acuerdo con las ecuaciones anteriores, la orientación de búsqueda de empleo sobre el segmento G depende, por una parte, de la diferencia de tensión entre los dos segmentos y, por otra, de la diferencia fiscal.

A partir de las ecuaciones (23) y (24) se obtienen las siguientes ecuaciones de salarios e indemnizaciones para cada segmento:

$$w_G = \beta y \left(\frac{1}{1 + \tau_G} + \frac{c}{r + 1} \left(\frac{(r + \pi(e^*))\theta_G}{1 + \tau_G} + \frac{(1 - \pi(e^*))\theta_B}{1 + \tau_B} \right) \right) + (1 - \beta)(b - e^*) \quad (30)$$

$$w_B = \beta y \left(\frac{1}{1 + \tau_B} + \frac{c}{r + 1} \left(\frac{\pi(e^*)\theta_G}{1 + \tau_G} + \frac{(r + 1 - \pi(e^*))\theta_B}{1 + \tau_B} \right) \right) + (1 - \beta)(b - e^*) \quad (31)$$

$$zf_G = \beta \frac{cy}{r + 1} \left(\frac{(r + \pi(e^*))\theta_G}{1 + \tau_G} + \frac{(1 - \pi(e^*))\theta_B}{1 + \tau_B} \right) + (1 - \beta)(b - zp - e^*) \quad (32)$$

$$zf_B = \beta \frac{cy}{r+1} \left(\frac{\pi(e^*)\theta_G}{1+\tau_G} + \frac{(r+1-\pi(e^*))\theta_B}{1+\tau_B} \right) + (1-\beta)(b-zp-e^*). \quad (33)$$

F. Imposición endógena y equilibrio presupuestario

Para finalizar la presentación del modelo, en esta sección se aborda el equilibrio presupuestario. Las empresas del segmento G subvencionan indirectamente a las empresas del segmento B debido a que parte de los gastos generados por estas últimas es solventado mediante los impuestos pagados en el segmento G . Para internalizar estos gastos, se supondrá que el sistema fiscal está caracterizado por los siguientes dos impuestos: un impuesto τ pagado por todas las empresas, y un impuesto T pagado únicamente por las empresas del segmento B , cuya tasa de ausentismo es más elevada. Se tiene entonces que $\tau_G = \tau$ y $\tau_B = \tau + T$. La restricción presupuestaria se escribe entonces como:

$$\tau = \frac{b(I_G u_G + I_B u_B) + zp(I_G a_G + I_B a_B) - T I_B (w_B l_B + z f_B a_B)}{w_G I_G l_G + w_B I_B l_B + z f_G I_G a_G + z f_B I_B a_B}. \quad (34)$$

En consecuencia, se deduce que dada una estructura de la población y de los ingresos, un aumento en T implica una baja en τ , es decir, $\frac{\partial \tau}{\partial T} < 0$.

En la siguiente sección se llevarán a cabo simulaciones numéricas con el fin de analizar las consecuencias de un ajuste en las cotizaciones al sistema de salud en función del tipo de empleador (*experience-rating*).

II. Calibración

El país de referencia es Francia, aunque los ejercicios de simulación deben entenderse como ilustraciones del modelo teórico desarrollado en este trabajo, el cual es aplicable a otros países de Europa continental. En términos generales, la estrategia de calibración consiste en reproducir la duración de los periodos de desempleo y de las ausencias por enfermedad, además de las tasas respectivas. Esto se debe a que, en el modelo, las probabilidades son el

inverso de las duraciones (ley de Poisson). El periodo de referencia es una jornada. A continuación, se describe de manera puntual la calibración de los diversos parámetros, resumida en la Tabla 1.

Duración media de una ausencia por enfermedad. Según la Commission des Comptes de la Sécurité Sociale (2016) (en adelante, CCSS), en Francia la duración promedio de una baja por enfermedad (excluyendo las bajas por maternidad y las enfermedades graves) es de 7 días, cifra estable desde 2010. Entonces, $\psi = 1/7$.

Tasa de ausentismo. Asimismo, la CCSS 2016 reporta que el importe pagado por concepto de indemnización de días no laborados (con exclusión de la licencia de maternidad) se eleva a \$ 9,5 miles de millones anuales. La legislación francesa prevé una indemnización del 60 % del salario diario después de los primeros tres días, los cuales no son cubiertos por el seguro de enfermedades. De esta manera, un trabajador percibe en promedio alrededor de 147 euros por un episodio de 7 días de ausencia por enfermedad, lo que equivale a un promedio de 21 euros por día. Con estos datos podemos estimar el número de días anuales indemnizados como: $\frac{9500000000}{21} = 452380000$ días totales por año. Considerando que el número de empleados es de 26 millones (Barlet, 2007), obtenemos que el número de días promedio de ausencia por trabajador es de alrededor 17 días: $\frac{452,38}{26} = 17,39$. Finalmente, la tasa de ausentismo, α , se calcula como:⁸

$$\alpha = \frac{\text{Días promedio de ausencia por trabajador}}{365 \text{ días}} \approx 4,5\% \quad (35)$$

Tamaño de los sectores y diferencias en las tasas de ausentismo. El tamaño de los sectores está determinado por el esfuerzo hecho por los trabajadores desempleados en su búsqueda de empleo, el cual a su vez depende de la brecha entre λ_G y λ_B .

⁸ Este valor es muy cercano a los valores dados en otras fuentes. Por ejemplo, el asegurador privado Malakoff Mederic, que cubre las indemnizaciones complementarias, reporta una tasa de ausentismo del 4,5%. Asimismo, la tasa de ausentismo de los obreros y empleados franceses es de 4,5% según la DARES, para el periodo 2011-2013.

En la realidad, no se puede medir la diferencia entre los dos sectores, pues no existen datos sobre los empleos buenos y malos en el sentido del artículo; en otros términos, al interior de un mismo sector no se sabe cuál es la proporción de empleos con buenas (malas) condiciones de trabajo, por lo que cualquier diferenciación es arbitraria.⁹ En este trabajo λ_G y λ_B son calibradas con el fin de reproducir el número promedio de días de ausencia por trabajador (17 en el caso de Francia), con una diferencia de un periodo de 7 días (duración promedio de una enfermedad) entre los puestos “buenos (menos riesgosos)” y “malos (más riesgosos)”. Así, $\lambda_G = 0,5\%$ y $\lambda_B = 0,7\%$.

La función de emparejamiento. Para la calibración de los parámetros de esta función se ha procedido en conformidad con la literatura propia de este tópico, o sea, se supone que el número de emparejamientos está gobernado por la función Cobb-Douglas siguiente:

$$M(U_i, V_i) = mU_i^{1-\xi}V_i^\xi, \quad (36)$$

donde m representa la eficiencia del emparejamiento y ξ la elasticidad de la función de emparejamiento con respecto de los puestos vacantes. Al no ser observables, se les asigna valores comunes en la literatura: siguiendo los trabajos de Petrongolo y Pissarides (2001), la elasticidad se fija en $\xi = 0,5$, y de acuerdo con Hosios (1990), se toma el mismo valor para el poder de negociación, o sea, $\beta = 0,5$.¹⁰ Finalmente, se toma $m = 0,0085$ con el fin de reproducir una elasticidad de la duración del desempleo, que con respecto del pago del seguro de desempleo es de 0,8. Cabe señalar que estos valores suelen usarse para calibrar la función de diversos países. Para el caso francés véase, por ejemplo, el trabajo de Joseph (2005).

⁹ Sin embargo, aun cuando se desconoce el tamaño de los sectores, se conoce el costo que representan las indemnizaciones por enfermedades y accidentes de trabajo (el 26% de las indemnizaciones totales en el caso de Francia, las cuales, en su gran mayoría, pueden ser atribuibles al sector “malo”). Por lo tanto, no resulta ser en realidad una limitante del artículo, pues como es usual en economía, cuando no se puede medir una variable teórica se utiliza el proxy más cercano.

¹⁰ Con esto último, el desempleo de equilibrio es socialmente eficiente.

Tasa de desempleo. Este valor se calibra con la tasa de desempleo estructural que, según datos recientes del Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE, s.f.), durante el periodo 2005-2015 ha sido de alrededor de 10 %.

Tasa de destrucción de empleos. Esta tasa se fija a $s = 0,0005$ (Barlet, 2007), la cual implica una duración media del empleo de 5,5 años.

Parámetros restantes. La producción de los puestos ocupados es normalizada a la unidad: $y = 1$. La tasa de interés se fija a $r = 0,000125$, lo que equivale a 4,5 % anual. Se considera $b = 0,5$ y $zp = 0,5$, con el fin de reproducir, para Francia, una tasa de reposición del 60 % ($= b/w$) y una tasa de cobertura por enfermedad (seguro público y seguro complementario de salud) de 58 % ($= zp/w$). La calibración se resume en la Tabla 1.

Con esta calibración de referencia se calculan los valores de estado estacionaria del resto de las variables del modelo, los cuales se reportan en la Tabla 2.¹¹ Asimismo, en la siguiente sección se realizan tres experimentos numéricos, cuyo fin principal es ilustrar el funcionamiento del modelo teórico y poder así elucidar su comportamiento cualitativo.

III. Resultados de la política de *experience-rating*

En esta sección se analizarán los efectos de introducir la política de *experience rating*, que en este contexto se traduce en el esquema siguiente: todas las empresas (del segmento G o del B) pagan una prima general igual a la tasa $\tau > 0$; sin embargo, la prima de las empresas del segmento B es ajustada mediante el pago de una tasa adicional $T > 0$. Es decir, las empresas del segmento G pagan sólo $\tau_G = \tau$, mientras que las empresas del segmento B pagan más: $\tau_B = \tau + T$. Esto corresponde a una definición básica de un esquema de *experience-rating*.

¹¹ Nótese que el tamaño relativo del sector G es del 2,3 % en el estado estacionario, lo que significa que en esta economía solo el 2,3 % de las empresas no incurren en gastos debidos a accidentes o enfermedades profesionales. Es decir que el 97,7 % de las empresas (el sector B) genera el costo de las indemnizaciones atribuidos a enfermedades profesionales en Francia (26 % del total de las indemnizaciones).

Tabla 1. *Calibración de referencia*

Parámetro	Valor	Fuente
β	0,5	Petrongolo y Pissarides (2001). Cahuc y Barbanchon (2010).
ξ	0,5	Hosios A. (1990). Joseph (2005): aplicación para Francia.
r	0,000125	Andreoni y Sprenger (2012). Cahuc y Barbanchon (2010): aplicación para Francia.
s	0,0005	Barlet et al. (2007).
b	0,5	Para reproducir una tasa promedio de reemplazo (b/w) del 60%. Cálculo de los autores a partir de datos de la UNEDIC. ^a
zp	0,5	Para reproducir la legislación francesa, con una tasa de reemplazo (zp/w) del 58%. Cálculo de los autores a partir de datos de la CNAMTS. ^b
y	1	Valor normalizado a la unidad.
ψ	14 %	Para reproducir los 7 días de duración promedio de una ausencia por enfermedad. CCSS (2016).
ϕ	0,5	Joseph (2005). Parámetro de la probabilidad de buscar trabajo en el sector G .
c	1	Para reproducir el valor de estado estacionario del desempleo del 10%. Cálculo de los autores a partir de datos del INSEE.
m	0,0085	Para reproducir la elasticidad de la duración del desempleo, con respecto del pago del seguro de desempleo (0,8). van den Berg (1990). Katz y Meyer (1990).
λ_G	0,5 %	Para reproducir un número promedio de días de ausencia por trabajador de 17 días al año.
λ_B	0,7 %	Para reproducir un número promedio de días de ausencia por trabajador de 17 días al año.
a	4,5 %	Tasa de ausentismo en Francia, 2016.

Notas: ^aUNEDIC es el acrónimo para la Union nationale interprofessionnelle pour l'emploi dans l'industrie et le commerce. En Francia, la UNEDIC es uno de los organismos encargados de administrar el seguro de desempleo. ^bCNAMTS es el acrónimo para la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés. La CNAMTS es el organismo encargado de definir, a nivel nacional, las políticas del seguro de salud en Francia.

Fuente: elaboración propia.

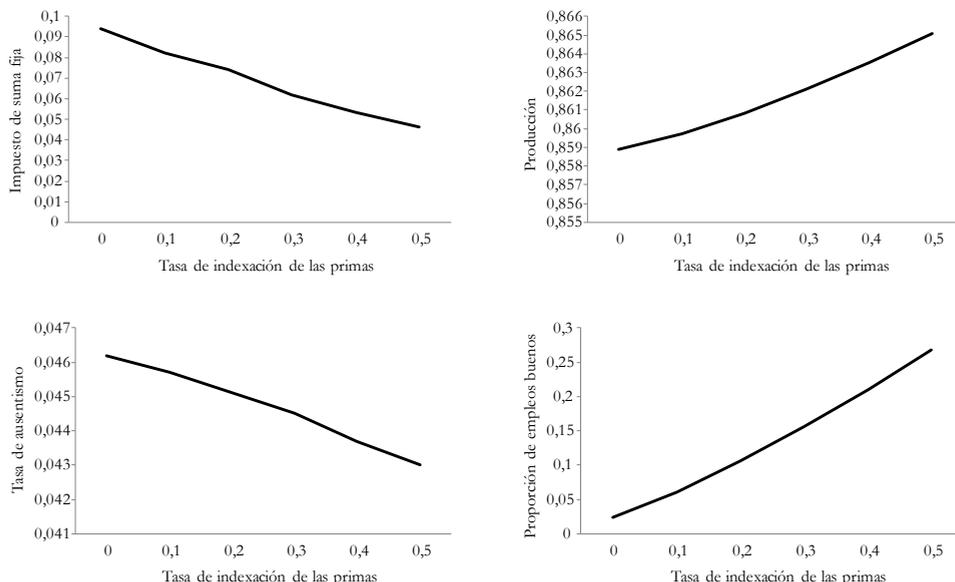
Tabla 2. Valores de equilibrio

Variable/Parámetro	Descripción	Valor
u	Tasa de desempleo	10 %
$\pi (e)$	Probabilidad de orientar la búsqueda de empleo hacia segmento G	0,014
I_G	Tamaño relativo del sector G	2,3 %
p_G	Probabilidad de retorno al empleo en el sector G	0,0052
p_B	Probabilidad de retorno al empleo en el sector B	0,005
q_G	Probabilidad de llenar un puesto vacante en el sector G	0,0140
q_B	Probabilidad de llenar un puesto vacante en el sector B	0,0146
l_G	Porcentaje de trabajadores presentes en el sector G	0,8705
l_B	Porcentaje de trabajadores presentes en el sector B	0,8605
a_G	Porcentaje de trabajadores ausentes en el sector G	0,034
a_B	Porcentaje de trabajadores ausentes en el sector B	0,042
$z f_G$	Indemnización complementaria pagada a los trabajadores ausentes en el sector G	0,155
$z f_B$	Indemnización complementaria pagada a los trabajadores ausentes en el sector B	0,155
τ	Prima homogénea	9,3 %
θ_G	Tensión en el mercado de trabajo del segmento G	0,368
θ_B	Tensión en el mercado de trabajo del segmento B	0,341

Fuente: elaboración propia a partir de la evaluación del modelo utilizando los valores de referencia de la Tabla 1.

En los ejercicios numéricos se ha supuesto que la sobre prima de *experience-rating* varía entre 0 % y 5 %. Los resultados se presentan en los gráficos 1, 2 y 3, donde el eje horizontal corresponde a los valores de T .

Gráfico 1. *Ausentismo y producción-experience-rating*



Nota: El eje horizontal en cada gráfico representa la tasa T de *experience-rating*, mientras que los ejes verticales miden, en el sentido de las manecillas del reloj, los efectos sobre τ , y , α e I_G .

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta.

El Gráfico 1 presenta los efectos de un aumento en la tasa de *experience-rating* sobre: (1) la tasa general, τ ; (2) la producción¹², y ; (3) la tasa de ausentismo¹³, α ; y (4) la proporción de empleos de bajo riesgo, I_G . Esta política permite transferir una parte de la carga financiera de las empresas del segmento G (con empleos menos riesgosos) hacia las empresas del segmento B . De acuerdo con la ecuación (34), se tiene que un aumento en la tasa de *experience-rating*, T , implica una disminución en la prima general τ pagada por

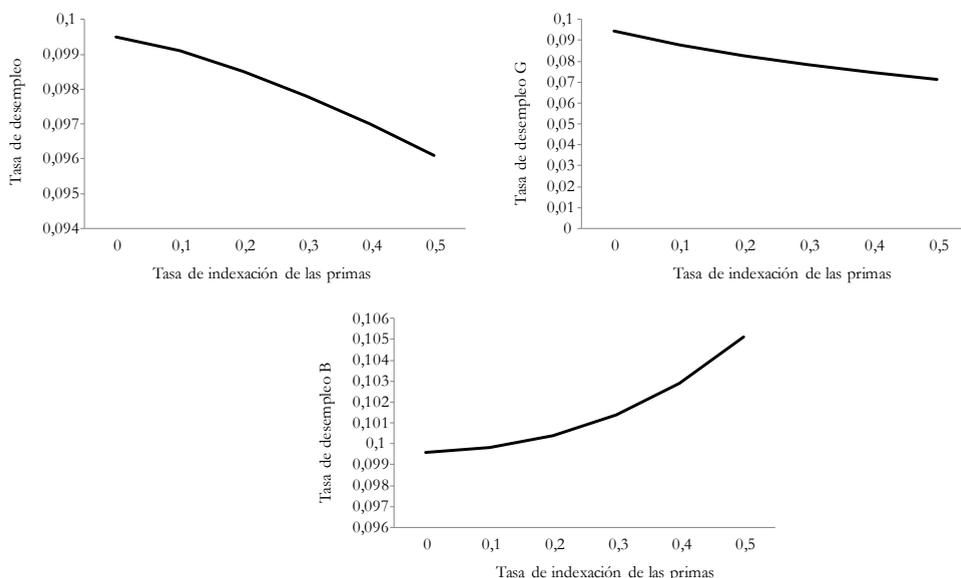
¹² Debido a la normalización de la población a 1, la producción total (Y) y la producción media por trabajador (y) coinciden, es decir: $y = Y/\text{población} = Y/1 = y$.

¹³ En el modelo, la tasa de ausentismo se calcula como:

$$\alpha = \frac{a_G + a_B}{a_G + a_B + l_G + l_B}$$

todas las empresas. Esta disminución en la prima general se traduce en que los empleos del segmento *G* se vuelven relativamente menos costosos que los del segmento *B*, por lo tanto, la aplicación de esta política permite reducir las externalidades negativas, debido a que las empresas del segmento *B* deben ahora financiar las licencias médicas derivadas del mayor ausentismo de sus empleados.

Gráfico 2. *Tasas de desempleo-experience-rating*



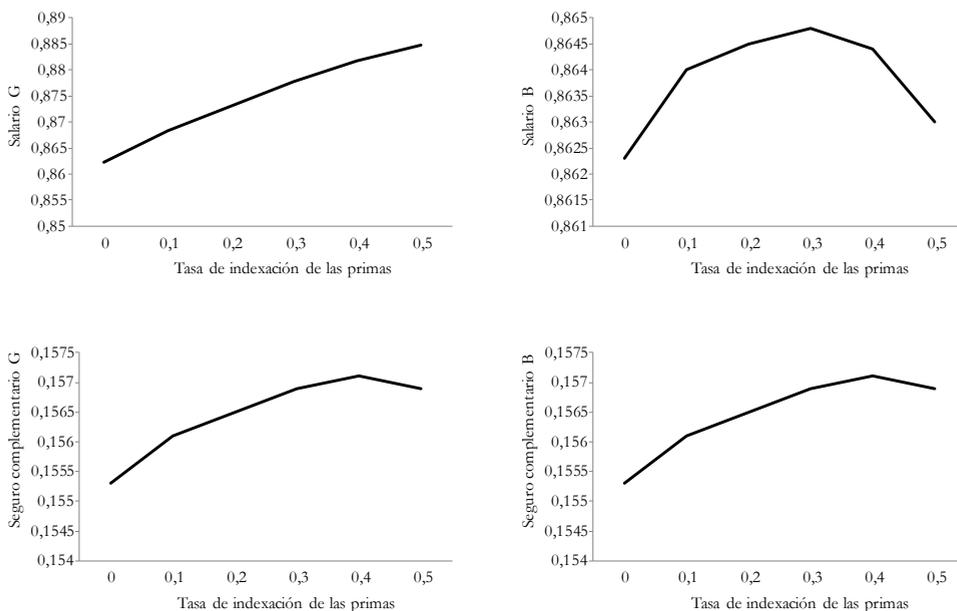
Nota: el eje horizontal en cada gráfico representa la tasa *T* de *experience-rating*, mientras que los ejes verticales miden, respectivamente, las tasas de desempleo global y por sector.

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta.

El aumento de la carga fiscal en el segmento *B* implica una reducción del excedente a repartir entre empresas y trabajadores. En consecuencia, la creación de empleos disminuye en dicho segmento, mientras que se vuelve más importante en el segmento *G*. En otros términos, en el segmento *G* es cada vez es más fácil obtener una oferta de empleo; sin embargo, la duración del desempleo tiende a aumentar para los buscadores de empleo en el segmento *B*. Esta modificación de la tensión en los dos segmentos del mercado crea

un incentivo para que los trabajadores desempleados orienten su búsqueda de empleo hacia el segmento G , por lo que, tanto el nivel de esfuerzo como el número de desempleados en el segmento G aumentan. Este fenómeno es, a su vez, un incentivo para que las empresas creen puestos vacantes en el segmento G .

Gráfico 3. *Tasas de desempleo-experience-rating*



Nota: el eje horizontal en cada gráfico representa la tasa T de *experience-rating*, mientras que los ejes verticales miden los dos tipos de ingreso en el modelo para cada sector: salarios e indemnizaciones del seguro complementario de salud.

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta.

En suma, la proporción de empleos de bajo riesgo en la economía sube del 2,3 % al 26 %, conforme T pasa de 0 a 5 %. Este aumento en I_G se traduce en menos días de ausencia por enfermedad. Así, la tasa de ausentismo pasa de 4,6 % a 4,3 %, o sea, el número de días de ausencia por enfermedad se reduce un 6,5 %. La reducción en el ausentismo, aunada al mayor empleo en la economía, conduce a un aumento del 0,7 % en la producción económica, misma que pasa de 0,859 a 0,8651. Efectivamente, dado que el sector B es

muy grande, un incremento de un 1% en la tasa impositiva T implica un aumento considerable en la recaudación total y una reducción significativa en los impuestos para el sector G . Esto explica el notable aumento en el tamaño del sector G .

Por otra parte, al haber menos días cubiertos por el seguro de enfermedades, la masa salarial (sujeta a impuestos) es mayor. Es decir, el financiamiento del seguro público de enfermedades puede repartirse entre una masa salarial más importante. Esta reducción de la carga fiscal constituye un incentivo adicional para la creación de puestos vacantes.

Los efectos sobre el desempleo se muestran en el Gráfico 2. Conforme el número de empleos vacantes aumenta en el segmento G , la tasa de desempleo en ese segmento tiende a disminuir, mientras que la del segmento B tiende a aumentar. Sin embargo, con la calibración retenida el primer efecto domina. En otras palabras, la implementación de la política de *experience-rating* permite reducir la tasa de desempleo en la economía, de 10% a 9,6%.

Finalmente, los efectos sobre las remuneraciones de los trabajadores se muestran en el Gráfico 3. El cambio en el excedente, junto con la brecha fiscal entre los dos segmentos, implican una modificación de los salarios, así como del monto de las indemnizaciones del seguro complementario propuesto por la empresa. En el segmento G , la baja en la carga fiscal explica el mayor excedente repartido entre la empresa y el trabajador. Esto se traduce en un aumento del salario, de 0,155 a 0,157. Por el contrario, el mayor costo de la prima en el segmento B reduce el excedente, ajustando los salarios a la baja.

Sin embargo, existe otro mecanismo que trabaja en la dirección contraria. Por una parte, al ser más baja la tasa de desempleo, el valor del desempleo aumenta. En términos equivalentes, el temor de regresar a una situación de desempleo es menor en una economía donde el desempleo es más bajo. Por otro lado, como puede verse en las ecuaciones (21) y (22), las tasas proporcionales no son neutras con respecto de la repartición del excedente, por lo tanto, las dos tasas (τ_B , τ_G) aparecen en las expresiones de ambos salarios, de acuerdo con las ecuaciones (30) y (31). Así, una reducción en τ_G tiende a aumentar los salarios, mientras que una reducción en τ_B tiende a disminuirlos.

Con la calibración retenida, el efecto de τ_G domina al principio, haciendo que los salarios en el segmento B aumenten; después el efecto de τ_B termina por ser más importante, haciendo que los salarios bajen. Esto se refleja en la forma de campana que muestran los salarios de los empleados del segmento B .¹⁴ Finalmente, las indemnizaciones muestran una evolución muy similar a la de los salarios, pues también están sujetas a un proceso de negociación.

En resumen, la modulación de las cotizaciones patronales a través de la introducción de la política de *experience rating* da como resultado: (1) una menor tasa de desempleo, (2) una menor tasa de ausentismo, (3) una mayor producción económica, (4) una mayor proporción de empleos de tipo G , (5) mayores remuneraciones se los empleados del segmento G , así como (6) una mejora relativa de las remuneraciones de los empleados del segmento B . En otros términos, esta política permite mejorar el desempeño de ambos segmentos del mercado laboral.

Para completar el análisis de esta política, en el apartado siguiente se determinará la tasa de *experience-rating* que hace que cada sector esté equilibrado, eliminando así la externalidad negativa del sector B . A continuación, se evaluará la robustez del modelo ante cambios porcentuales en los parámetros no observados que gobiernan el tamaño relativo de los sectores. Por último, dado que en cierta medida los resultados dependen de la existencia de un seguro complementario financiado por la empresa, en la sección IV se explorarán los efectos de la privatización del sistema de salud. Esto nos permitirá evaluar la política de *experience-rating* en un sistema de salud público, frente a un sistema de salud completamente privado.

A. Tasa que anula las externalidades negativas del sector B

Dado que todas las simulaciones se realizan en equilibrio presupuestario (gastos = ingresos), el cálculo de la tasa de *experience-rating* que hace que cada sector financie sus propios gastos consiste en determinar para qué valor de

¹⁴ Este fenómeno se debe a los efectos no lineales de los impuestos cuando estos son proporcionales. Como se muestra en el anexo, bajo el supuesto de impuestos de suma fija, este fenómeno no se observa. En ese contexto, la evolución de las remuneraciones se explica únicamente por la variación del excedente.

T el sector B está en equilibrio. Evidentemente, si tanto la economía como el sector B están en equilibrio, también el sector G lo estará. Como se muestra en la Tabla 3, el equilibrio se obtiene para $T = 1,3\%$. Esa prima de *experience-rating* es la que permite entonces anular la externalidad negativa sobre el sector G.

Tabla 3. Tasa que asegura el equilibrio presupuestario en el sector B

T	0	0,5 %	1 %	1,3 %	1,5 %	2 %	2,5 %	3 %
Gastos	0,0690	0,0678	0,0665	0,0657	0,0652	0,0637	0,0622	0,0607
Ingresos fiscales	0,0686	0,0674	0,0662	0,0657	0,0655	0,0644	0,0633	0,0622

Nota: los gastos del sector comprenden las indemnizaciones diarias por ausentismo y las del seguro de desempleo. Los ingresos fiscales comprenden tanto la tasa general τ , como la tasa T que pagan solo las empresas del sector B.

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo.

B. Pruebas de sensibilidad

En el ejercicio precedente los valores de λ_G y de λ_B se fijaron con el fin de reproducir los días de ausencia en promedio por trabajador. Para ello, se supuso también que en el segmento G no se producía ninguna baja por enfermedad profesional, y de esta manera, en la calibración de referencia el gasto en licencias médicas debidas a enfermedades profesionales observado en la contabilidad de la Seguridad Social en Francia se debe únicamente al segmento B.

A continuación, modificaremos los valores de λ_G y de λ_B para evaluar la importancia de esta hipótesis. En cada ejercicio de simulación, el modelo será recalibrado con el fin de reproducir la tasa de desempleo estructural y la tasa de ausentismo que se obtienen en ausencia de *experience-rating*.

La Tabla 4 presenta los efectos de un incremento del 1% en la tasa T (por ejemplo, al pasar de $T = 0\%$ a $T = 1\%$) sobre la duración del desempleo, el número promedio de días de ausencia por trabajador, y la producción económica.

Tabla 4. Efectos de una variación porcentual en T

λ_G	0,55 %	0,5 %	0,4 %
λ_B	0,675 %	0,7 %	0,725 %
Variación en la duración del desempleo	-0,4 %	-0,48 %	-0,63 %
Variación en el número de días de ausencia	-0,6 %	-1,07 %	-1,8 %
Variación en la producción	0,07 %	0,1 %	0,15 %

Nota: la columna central corresponde a la calibración de referencia, la columna a su izquierda corresponde a una disminución de la brecha entre λ_G y λ_B , mientras que la columna de la derecha corresponde a un aumento en dicha brecha.

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración especificada.

La columna central reporta la sensibilidad del modelo para la calibración de referencia. En ese caso, una variación del 1 % en la tasa de *experience-rating* induce una reducción de 0,48 % en la duración del desempleo y de 1,07 % en los días de ausencia, así como un aumento de 0,1 % en la producción.

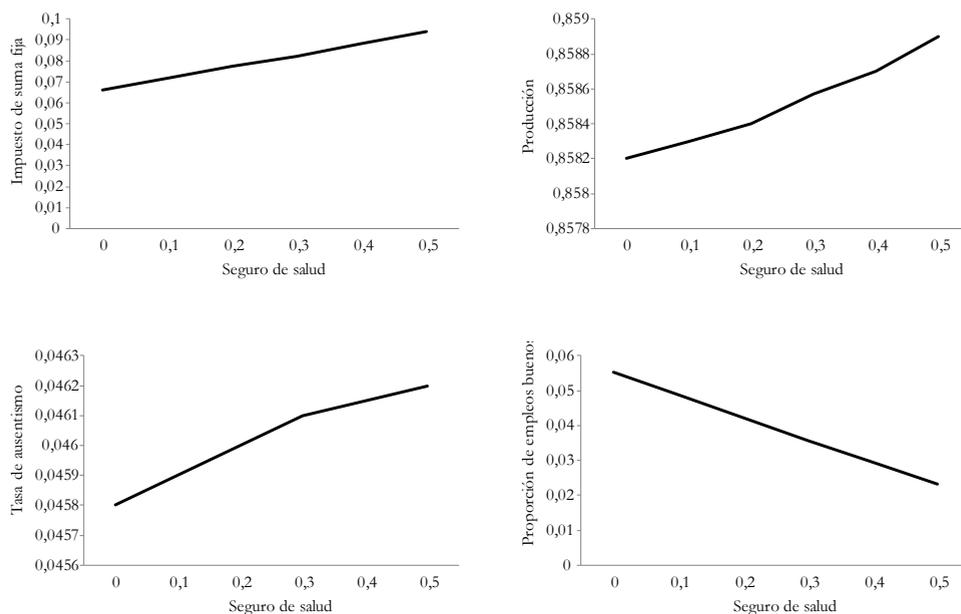
Conforme la probabilidad de enfermarse en el segmento B disminuye, λ_G debe aumentar con el fin de conservar la misma tasa de ausentismo, lo cual conduce a la reducción de la brecha entre ambas probabilidades (véase la columna a la izquierda de la central). Las simulaciones muestran que dicha brecha no tiene efectos cualitativos, es decir, la *experience-rating* reduce en todos los casos la duración del desempleo y el número de días de ausencia, mientras que aumenta la producción global. Nótese, sin embargo, que los efectos cuantitativos son más importantes conforme la brecha aumenta (véase la columna a la derecha de la central).

IV. Sistema de salud privado vs. política de *experience-rating*

Como en la economía teórica presentada en este trabajo, la eliminación o contracción del seguro público no equivale a la falta de protección social, resulta pertinente considerar la sustitución del seguro público por uno privado, como una alternativa a la política de *experience-rating*. En otras palabras, una manera de resolver los problemas de externalidades negativas podría ser la de suprimir el seguro público y permitir que los trabajadores y las empresas

negocien el monto de una indemnización privada. De acuerdo con lo anterior, en esta parte se evaluarán los efectos de la implementación de un seguro de enfermedades profesionales financiado en su totalidad por la empresa. En particular, se analizará lo que ocurre cuando el peso de las indemnizaciones públicas pasa del 50 % al 0 %.

Gráfico 4. Ausentismo y producción - Sistema de salud privado



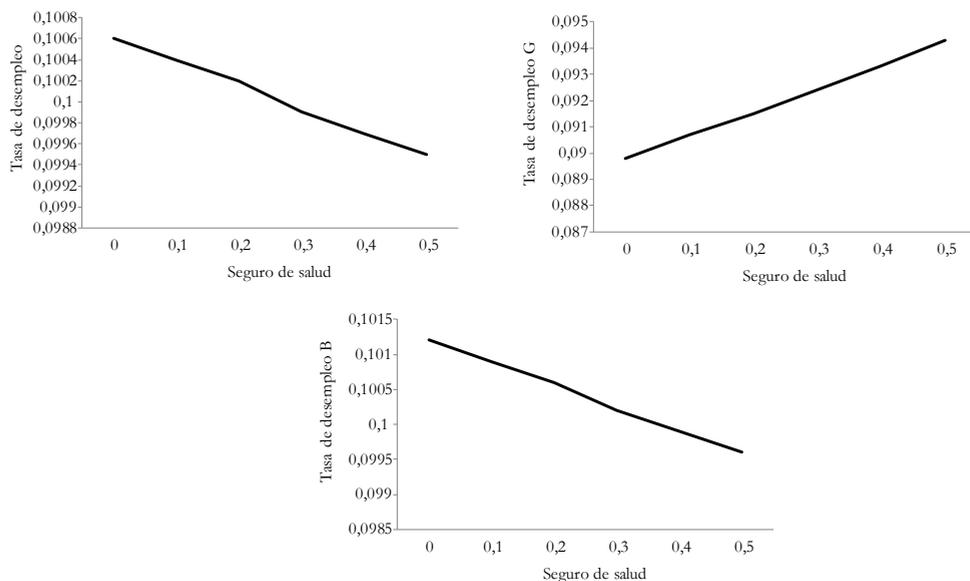
Nota: el eje horizontal en cada gráfico representa la tasa de cobertura del seguro de salud público, mientras que los ejes verticales miden, en el sentido de las manecillas del reloj, los efectos sobre: τ , y , α e I_G .

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta.

Los efectos de las variaciones en el seguro público sobre la economía se resumen en los gráficos 5, 6 y 7. Como puede observarse en el Gráfico 6, las indemnizaciones privadas experimentan un aumento, pasando de 0,15553 a 0,4047, conforme la indemnización pública, zp (en el eje horizontal), pasa de 0,5 a 0. De esta manera, la empresa sustituye al Estado en la protección social de su asalariado lo cual se traduce directamente en una reducción de la tasa general τ , de 9,4 % a 6,6 % (véase el Gráfico 4). Esta reducción en la

presión fiscal implica un mayor excedente S a negociar, por lo que los salarios aumentan también (véase el Gráfico 6).

Gráfico 5. Tasas de desempleo - Sistema de salud privado

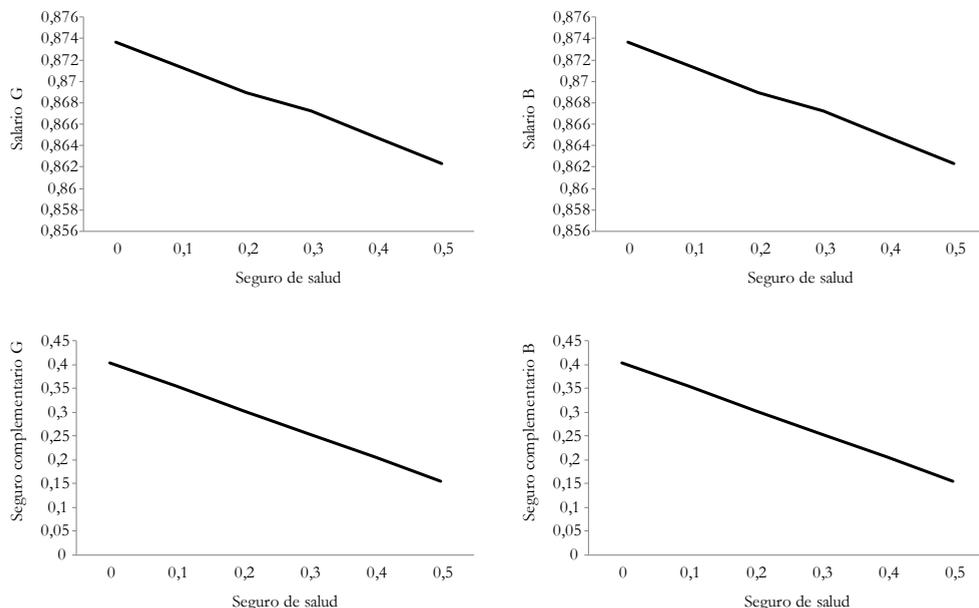


Nota: el eje horizontal en cada gráfico representa la tasa de cobertura del seguro de salud público, mientras que los ejes verticales miden, respectivamente, las tasas de desempleo global y por sector.

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta.

No obstante, la sustitución de la seguridad pública por la privada le procura al trabajador una indemnización menor que cuando existe la seguridad pública, como se aprecia en el Gráfico 6. En efecto, la indemnización total percibida por un trabajador enfermo, $zp + zf$, pasa de 0,6553 (cuando $zp = 0,5$) a 0,4 (cuando $zp = 0$). Esta reducción hace que los trabajadores prefieran los empleos menos riesgosos, puesto que estos generan menos licencias médicas. Los trabajadores desempleados modifican entonces su esfuerzo de búsqueda para orientarse hacia las ofertas de trabajo del segmento G . En consecuencia (véase el Gráfico 4), la proporción de empleos de bajo riesgo, I_G , aumenta de 2,32 % (cuando $zp = 0,5$) a 5,54 % (cuando $zp = 0$), mientras que la tasa de ausentismo desciende ligeramente (de 4,62 % a 4,58 %).

Gráfico 6. Ingreso de los trabajadores - Sistema de salud privado



Nota: el eje horizontal en cada gráfico representa la tasa de cobertura del seguro de salud público, mientras que los ejes verticales miden los dos tipos de ingreso en el modelo para cada sector: salarios e indemnizaciones del seguro complementario de salud.

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta.

Finalmente, el cambio en la orientación de búsqueda de empleo hacia el segmento de bajo riesgo explica el aumento en la tasa de desempleo del segmento *B* y la disminución del mismo en el segmento *G*, que se aprecian en el Gráfico 5. En suma, la tasa de desempleo general aumenta ligeramente (Gráfico 5), con lo que la producción económica decae también (Gráfico 4). No obstante, estos cambios son muy cercanos a cero¹⁵, lo cual constituye, en sí, otro resultado interesante: el hecho de que el sistema público tenga poco efecto sobre la tasa de desempleo y la producción pone de manifiesto un efecto de evicción, por el cual una reducción del sistema público da lugar a un aumento del sistema privado.

¹⁵ Sin embargo, los resultados de este trabajo no se desprenden de un modelo econométrico, por lo que no existe un término de error, por el cual se pueda considerar que el cambio del 99,5% al 100,65% sea igual a cero.

En suma, la comparación de esta alternativa contra la política de *experience-rating* apunta a que esta última conduce a un ligero mejoramiento del desempeño económico, dado que la seguridad pública combinada con esta política tiene una mayor repercusión en favor del empleo y la producción que la seguridad privada. Esto se debe a que, al brindar una protección generosa a los trabajadores, estos pueden aceptar más empleos. Asimismo, las externalidades negativas generadas por el sistema público se reducen debido a la modulación de las contribuciones patronales.

Conclusiones

En este artículo hemos analizado el efecto de la introducción de un esquema de ajuste de primas patronales al seguro de salud en función de su siniestralidad observada (*experience rating*). Este sistema pretende evitar que las empresas con mayores tasas de ausentismo por enfermedades ligadas a los riesgos laborales externalicen parte de sus costos hacia el resto de las empresas a través del sistema público de salud.

En este trabajo, dicho esquema se introdujo a través del ajuste de las contribuciones patronales, en función de sus tasas pasadas de ausentismo. De esta manera, la prima que deben cubrir las empresas con empleos más riesgosos para la salud de los trabajadores es mayor que para las empresas de bajo riesgo.

El modelo es calibrado para Francia. Los resultados de las simulaciones muestran que la política de *experience-rating*, al limitar las externalidades, alienta la creación de puestos de trabajo con menos riesgos para la salud. Esto se traduce en un menor ausentismo y en una mayor producción media por trabajador; por lo tanto, la producción económica y el empleo crecen. Sin embargo, en términos cuantitativos, su efecto es ínfimo: las pruebas de sensibilidad mostraron que una variación del 1% en la tasa de *experience-rating* induce una reducción de 0,40% en la duración del desempleo y de 1,07% en los días de ausencia, así como un aumento de 0,1% en la producción.

Por otra parte, la mayor producción económica permite mantener una cobertura pública generosa, por lo que esta política conduce a un desempeño

económico levemente mejor que la alternativa de privatizar el seguro de salud. En efecto, conforme se va eliminando la protección pública, la tasa de desempleo general aumenta, con lo que la producción económica decae también; no obstante, estos cambios son muy cercanos a cero. El hecho de que el sistema público tenga poco efecto sobre la tasa de desempleo y la producción, pone de manifiesto un efecto de evicción, por el cual una reducción del sistema público da lugar a un aumento del sistema privado.

Finalmente, se evaluó la robustez de las implicaciones del modelo, al pasar de un financiamiento a través de una tasa proporcional al salario (caso francés), a uno mediante una tasa de suma fija. Al comparar las simulaciones obtenidas bajo los dos esquemas, se obtiene que los efectos son cualitativamente iguales y, en términos cuantitativos, muy semejantes.

La naturaleza de los resultados cualitativos es un incentivo para profundizar en el análisis de los efectos de esta política en el bienestar económico. Asimismo, la inclusión de un mercado de fondos prestables sería pertinente para el estudio del comportamiento de los trabajadores ante la posibilidad de auto-asegurarse contra el riesgo de enfermedad mediante el ahorro privado.

Anexo. Impuesto proporcional vs. impuesto de suma fija

En el modelo de base se consideró que los seguros públicos (de desempleo y de salud) eran financiados a través de una tasa proporcional al salario. Esa hipótesis se retuvo por ser la que más se apega al modo de financiamiento en el caso de Francia. No obstante, la hipótesis generalmente retenida en la literatura es la de considerar que el financiamiento se hace a través de impuestos de suma fija.

Con el fin de evaluar la robustez de las implicaciones del modelo ante un cambio en el modo de financiamiento de los seguros públicos, en esta sección se comparan las simulaciones obtenidas bajo los dos esquemas. El ejercicio consiste en aumentar un 1 % la tasa de *experience-rating*, T , y medir la variación que esto provoca sobre la duración del desempleo, el número promedio de días de licencia médica por trabajador y la producción global. Las variaciones se reportan en la Tabla 1A. La segunda columna corresponde al modelo de

base (con una tasa proporcional), mientras que la última corresponde a la hipótesis de un impuesto de suma fija.

Tabla 1A. *Tasa proporcional vs. impuesto de suma fija*

	Tasa proporcional	Tasa de suma fija
Variación en la duración del desempleo	-0,48 %	-0,5 %
Variación en el número promedio de días de licencia médica	-1,07 %	-1,3 %
Variación en la producción	0,1 %	0,12 %

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo en los dos escenarios.

En términos cuantitativos, se observa que los efectos son de la misma naturaleza. Esto es, un aumento en la tasa de indexación de las primas implica una reducción en la duración de la tasa de desempleo y del número de días de ausencia, mientras que aumenta la producción. Este resultado es el esperado, dado que el modo de imposición no modifica el comportamiento de los agentes en el modelo. De esta manera, prevalecen los mismos mecanismos descritos en la sección precedente, mismos que se ilustran en los gráficos 1A, 2A y 3A.

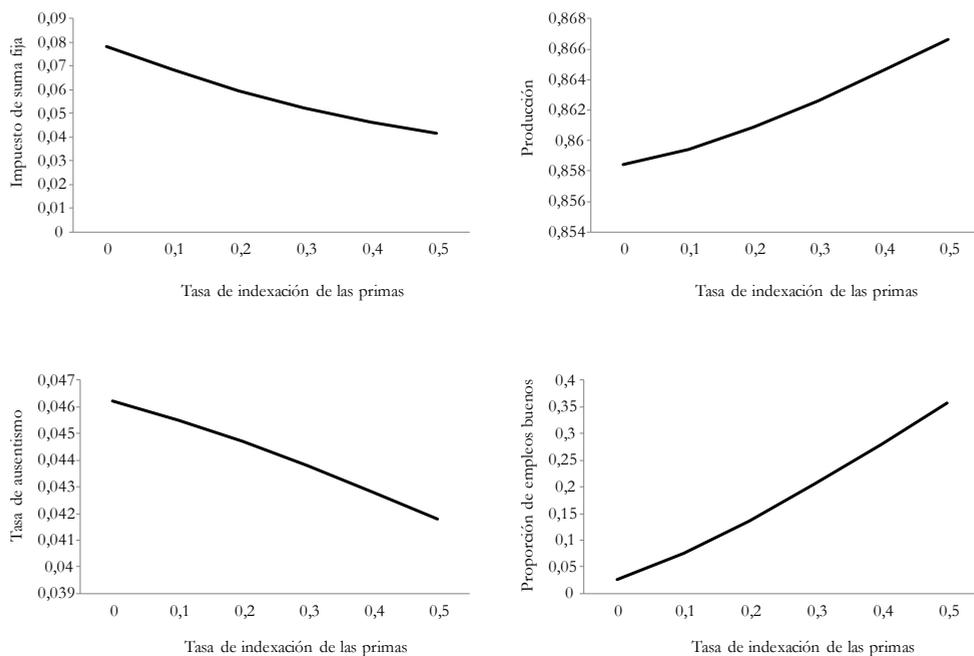
En términos cuantitativos, puede notarse que los efectos son muy similares, aunque ligeramente más importantes en el caso de impuesto de suma fija, sobre todo en cuanto a los días de ausencia. Esto se explica por la ecuación de repartición del excedente. En el caso de una tasa proporcional, esta regla, expresada en la ecuación (21), se ve afectada por el impuesto. No obstante, en el caso de impuesto de suma fija, la regla de repartición es independiente de la tasa:

$$V_{(l,i)} - V_{(u,i)} = \frac{\beta}{1 - \beta} S_{(l,i)}. \quad (37)$$

Finalmente, esta regla de repartición, junto con la linealidad de la fiscalidad, modifican también el perfil de los salarios en el segmento *B*. De hecho, en el Gráfico 3A se observa que conforme *T* aumenta, el efecto excedente domina a los otros efectos en el segmento *G*. En consecuencia, los salarios aumentan, pues las empresas soportan una carga fiscal cada vez menor. Lo

contrario ocurre en el segmento *B*, donde los salarios bajan conforme el excedente se reduce debido al aumento en la tasa de *experience-rating*.

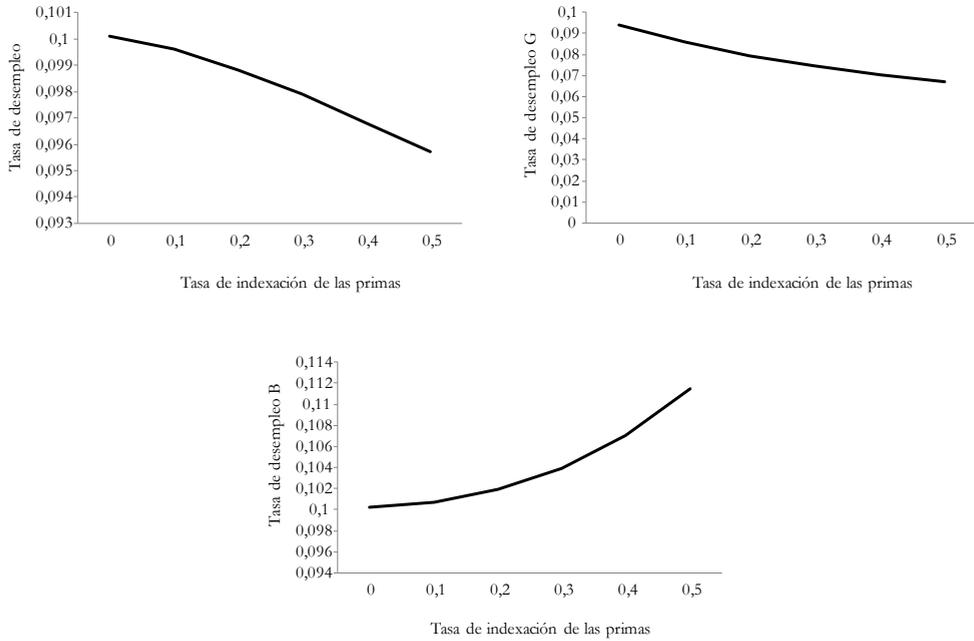
Gráfico 1A. *Ausentismo y producción – Impuesto de suma fija*



Nota: el eje horizontal en cada gráfico representa la tasa de cobertura del seguro de salud público, mientras que los ejes verticales miden, en el sentido de las manecillas del reloj, los efectos sobre: τ , Y , α e I_G .

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta

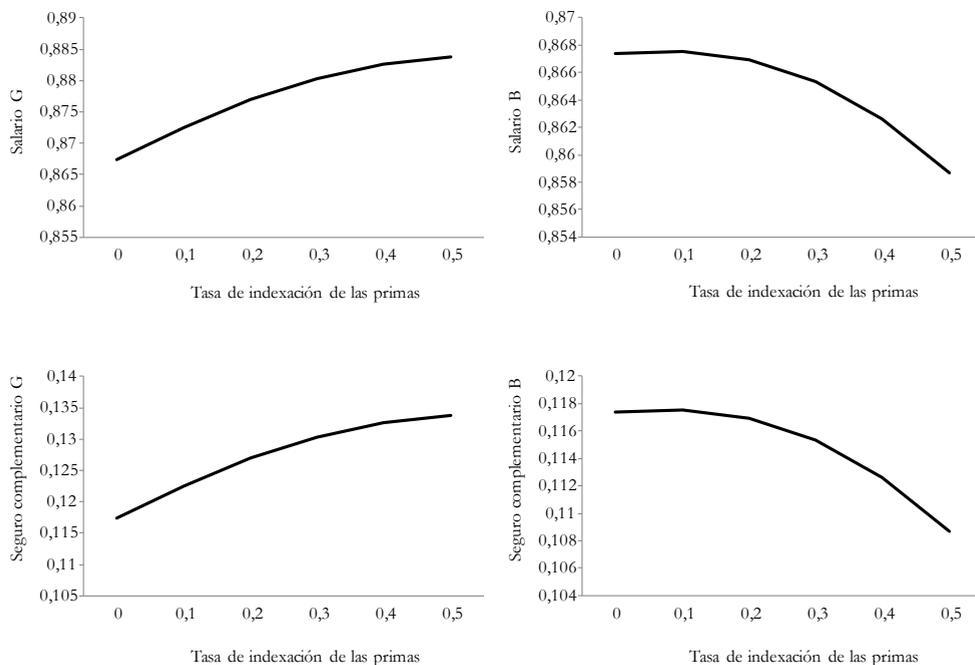
Gráfico 2A. *Tasas de desempleo – Impuesto de suma fija*



Nota: el eje horizontal en cada gráfico representa la tasa T de *experience-rating*, mientras que los ejes verticales miden, respectivamente, las tasas de desempleo global y por sector.

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta.

Gráfico 3A. Ingreso de los trabajadores – Impuesto de suma fija



Nota: el eje horizontal en cada gráfico representa la tasa T de *experience-rating*, mientras que los ejes verticales miden los dos tipos de ingreso en el modelo para cada sector: salarios e indemnizaciones del seguro complementario de salud.

Fuente: elaboración propia a partir de las simulaciones del modelo con la calibración expuesta.

Referencias

- AfSA, Cédric & GIVORD, Pauline (2009). “Le rôle des conditions de travail dans les absences pour maladie: Le cas des horaires irréguliers”, *Economie et Prévision*, Vol.187, No. 1, pp. 83-103.
- ALLEN, Steven G. (1981). “An empirical model of work attendance”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 63, No. 1, pp. 77-87.

- ANDREONI, James & SPRENGER, Charles (2012). “Estimating Time Preferences from Convex Budgets”, *American Economic Review*, Vol. 102, No. 7, pp. 3333-3356.
- BARLET, Muriel; BLANCHET, Didier; CRUSSON, Laure; GIVORD, Pauline; PICART, Claude; RATHELOT, Roland & SILLARD, Patrick (2007). “Dossier: Flux de main-d’oeuvre, flux d’emplois et internationalisation [Édition : L’économie française – Comptes et dossiers]”, *Insee Références*, pp. 108-131.
- BROWNING, Martin; DANO, Anne Moller & HEINESEN, Esquil (2006). “Job displacement and stress-related health outcomes”, *Health Economics*, Vol. 15, No. 10, pp. 1061-1075.
- CAHUC, Pierre & LE BARBANCHON, Thomas (2010). “Labor market policy evaluation in equilibrium: Some lessons of the job search and matching model”, *Labour Economics*, Vol. 17, No. 1, pp. 196-205.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2007). *Mejorar la calidad y la productividad en el trabajo: estrategia comunitaria de salud y seguridad en el trabajo (2007-2012)*. Recuperado de: <https://goo.gl/R12c5s> (Noviembre 10 de 2016).
- COMMISSION DES COMPTES DE LA SÉCURITÉ SOCIALE (CCSS) (2016). *Les comptes de la sécurité sociale. Résultats 2015. Prévisions 2016*. Recuperado de: <http://www.securite-sociale.fr/IMG/pdf/rapport-ccss-juin2016.pdf> (Diciembre 17 2016).
- DIRECTION DE L’ANIMATION DE LA RECHERCHE, DES ÉTUDES ET DES STATISTIQUES (DARES) (2013). “Les absences au travail des salariés pour raisons de santé: un rôle important des conditions de travail”, *Dares Analyses*, No. 009. Recuperado de: <http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/2013-009.pdf> (Noviembre 10 de 2016).
- DE RAAF, Shawn; MOTTE, Anne & VINCENT, Carole (2005). “A Literature Review of Experience-Rating Employment Insurance in Canada”, *SRDC Working Paper Series*, 05-03. Social Research and Demonstration Corporation.

- ESLER, Dietmar (Ed.) (2010), “Economic incentives to improve occupational safety and health: a review from the European perspective”, *Working Environment Information*. European Agency for Safety and Health at Work. Recuperado de: https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/economic_incentives_TE3109255ENC (Noviembre 4 de 2016).
- HOSIOS, Arthur J. (1990). “On the Efficiency of Matching and Related Models of Search and Unemployment”, *Review of Economic Studies*, Vol. 57, No. 2, pp. 279–298.
- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES (INSEE) (s.f.). *Taux de chômage au sens du BIT - Ensemble - France métropolitaine et DOM - Données CVS*. Recuperado de : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001688527> (Noviembre 10, 2016).
- JOSEPH, Gilles (2005). “Critères d’attribution des allocations chômage et performances du marché du travail”, *Annales d’économie et de statistique*, No. 78, pp. 117-141.
- KANKAANPÄÄ, Eila (2010). “Economic incentives as a policy tool to promote safety and health at work”, *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, Vol. 36, No. 4, pp. 319-324.
- KATZ, Lawrence F. & MEYER, Bruce D. (1990). “The impact of the potential duration of unemployment benefits on the duration of unemployment”, *Journal of Public Economics*, Vol. 41, No. 1, pp. 45-72.
- KUHN, Andreas; LALIVE, Rafael & ZWEIMÜLLER, Josef. (2009). “The public health costs of job loss”, *Journal of Health Economics*, Vol. 28, No. 6, pp. 1099-1115.
- LENGAGNE, Pascale (2016). “Experience Rating and Work-related Health and Safety”, *Journal of Labor Research*, Vol. 37, No. 1, pp. 69-97.
- MALAKOFF MÉDÉRIC (s.f.). *Les coûts de l’absentéisme*. Recuperado de: <https://entreprise-territoire-de-sante.malakoffmederic.com/absenteisme/info/couts-de-l-absenteisme> (Noviembre 10 de 2016).

- MANSFIELD, Elizabeth; MACEachEN, Ellen; TOMPA, Emile; KALCEVICH, Christina; ENDICOTTB, Marion & YEUNG, Natalie (2012). "A critical review of literature on experience rating in workers' compensation systems", *Policy and Practice in Health and Safety*, Vol. 10, No. 1, pp. 3-25.
- MONNEUSE, Denis (2015). *L'absentéisme au travail*. Afnor Editions.
- PETRONGOLO, Barbara & PISSARIDES, Christopher A. (2001) "Looking into the black box: A survey of the matching function", *Journal of Economic Literature*, Vol. 39, pp. 390-431.
- PISSARIDES, Christopher A. (1990). *Equilibrium Unemployment Theory*. Oxford: Basil Blackwell.
- SHAPIRO, Carl & STIGLITZ, Joseph (1984). "Equilibrium unemployment as a worker discipline device", *The American Economic Review*, Vol. 74, No. 3, pp. 433-444.
- STRAUSS, John & THOMAS, Duncan (1998). "Health, nutrition and economic development", *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, No. 2, pp. 766-817.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) (2009). *Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo 2009. Información sobre seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_105149.pdf (Diciembre 20 de 2016).
- OSE, Solveig Osborg (2005). "Working conditions, compensation and absenteeism", *Journal of Health Economics*, Vol. 24, No. 1, pp. 161-188.
- VAN DEN BERG, Gerard J. (1990), "Nonstationarity in job-search theory", *Review of Economic Studies*, Vol. 57, No. 2, pp. 255-277.
- VLASSENKO, Elisabeth & WILLARD, Jean-Charles (1984). "Absentéisme: le poids des facteurs collectifs", *Economie et Statistique*, Vol. 164, No. 1, pp. 39-51.