Roberto Bonilla
Alberto Trejos

Matrimonio, participación del empleo y producción en el hogar en la búsqueda de equilibrio

Resumen

Elaboramos un modelo del mercado matrimonial donde los solteros consideran las oportunidades de empleo y de ingreso de sus potenciales cónyuges, y las parejas casadas toman decisiones conjuntas sobre la participación en la producción en el hogar y en el trabajo. Esta interacción doble entre el mercado matrimonial y el laboral se ve afectada por fricciones de búsqueda en ambos. Caracterizamos las estrategias de búsqueda de empleo de distintas parejas; individuos similares tienen distintas conductas dependiendo de sus parejas. Cuando es fácil la búsqueda de pareja, las personas se casan con personas con productividad muy similar, y ambos cónyuges tienen el mismo comportamiento en el mercado laboral. Esta consecuencia natural es socialmente ineficiente ya que retira a personas sumamente productivas del mercado laboral y viceversa. Expande también la distribución del ingreso. El presente artículo respalda desde una perspectiva teórica algunos hallazgos empíricos en la bibliografía del trabajo.

Roberto Bonilla, profesor, Business School, Newcastle University, Reino Unido. Alberto Trejos, profesor, Business School, INCAE.

Abstract

We model a marriage market where singles consider the prospects of employment and income of their potential spouses, and married couples make joint decisions on home production and labor participation. This double interaction between the marriage and labor markets is affected by search frictions in both. We characterize the job search strategies of different couples; equal individuals have different behaviors depending on their spouses. When the search for mates is easy, people marry others with very similar productivity, and both spouses have the same behavior in the labor market. This natural outcome is socially inefficient as it takes some high productivity people of the labor market and viceversa. It also expands income distribution. Some empirical findings in the labor literature are supported theoretically here.

1. INTRODUCCIÓN

En cualquier mercado laboral hay heterogeneidad en los salarios de los trabajadores y en las tasas de participación laboral. Sin duda, una explicación parcial de esta situación son las diferencias en productividad: los individuos más productivos son más proclives a buscar trabajo y también tienden a recibir mejores salarios. Pero, en términos generales, es posible que otras circunstancias tengan también importancia. En particular, el estatus laboral, las perspectivas y el salario del cónyuge podría afectar si el otro busca trabajo o no, ya que los esposos comparten los ingresos y los esfuerzos en la producción en el hogar. Si se está casado con alguien que gana mucho dinero, es probable que uno esté dedicado a la producción en el hogar, o que sea más selectivo en cuanto a qué empleo va a aceptar. Como una persona puede tener indicios claros sobre el potencial de ingresos de un cónyuge al ponderar la posibilidad de contraer matrimonio, entonces no sólo su desarrollo profesional se verá afectado por los rasgos de productividad de su cónyuge, sino que también la elección de esposo estará condicionada por su potencial desarrollo profesional.

En el presente artículo se elabora un modelo donde los agentes van primero al mercado matrimonial y luego al mercado de trabajo. Los agentes eligen a sus cónyuges teniendo en cuenta los ingresos esperados y una vez casados la pareja toma decisiones conjuntas respecto a la búsqueda de empleo. De esta manera, se pone en consideración la interacción bidireccional descrita. Además, los esposos pueden colaborar no sólo trabajando y compartiendo sus ingresos, sino también especializándose, uno en el mercado laboral y el otro en la producción en el hogar.

Hallamos que en equilibrio, en el espacio de todas las parejas posibles, cada pareja de esposos tiene una estrategia óptima y única en cuanto a la búsqueda laboral. Existe una correlación positiva en el potencial productivo entre esposos, y cuando las fricciones en el mercado matrimonial son escasas, esta correlación es muy estrecha. Las parejas donde ambos cónyuges tienen una productividad muy similar tienen también estrategias de búsqueda de empleo simétricas (dentro de la pareja). Las parejas muy heterogéneas se comportan de manera asimétrica. En equilibrio, la población se divide en cuatro clases: los esposos con productividad similar (y alta) constituirán una clase alta donde ambos siempre estarán en el mercado laboral, sacrificando a la postre la producción en el hogar. Si su productividad es similar pero baja, elegirán turnarse para trabajar, y a lo sumo generarán un ingreso. Otras parejas más heterogéneas mostrarán estrategias donde el miembro más productivo está siempre en el mercado, y el menos productivo siempre o casi siempre se queda en la casa.

En términos teóricos, nuestro artículo contribuye a la creciente bibliografía que estudia la interacción entre los mercados del matrimonio y laboral. Ampliamos la investigación de Violante et al. (2012), quienes demuestran cómo el estado civil y la búsqueda conjunta afectan los salarios mínimos. Jaquemet y Robin (2013) estudian la oferta laboral individual con un mercado matrimonial friccional. Bonilla y Kiraly (2013) estudian cómo surge la prima de salario matrimonial como resultado del equilibrio en un modelo con mercados laborales y matrimoniales friccionales, mientras Bonilla *et al.* (2015) estudian el vínculo entre matrimonio y la prima belleza en la búsqueda de equilibrio. Sumamos nuestro trabajo a esta bibliografía ya que nuestro fin principal es estudiar las consecuencias del nexo entre la búsqueda de una pareja y los hechos de que la participación en el mercado laboral sea opcional y que el consumo sea un bien público, al menos de manera parcial.

Empíricamente, la contribución principal del artículo es ofrecer explicación para una serie de hechos anteriormente documentados desde un marco teórico coherente. Nuestros resultados reflejan los obtenidos por Schwartz (2010), quien documenta de modo convincente cómo, a medida que mejora la tecnología de búsqueda, aumenta la correlación positiva en el potencial de ingresos entre esposos, elevando la desigualdad de ingresos general. Esta simetría incrementada en el capital humano que los esposos aportan al hogar se refleja en una similitud incrementada en sus aportes y en las horas de producción en el hogar, como quedó demostrado hace años en el trabajo de Cancian et al. (1993). Schwartz y Mare (2005) analizan los datos y llegan a conclusiones sobre la naturaleza selectiva de las elecciones de pareja, y sobre las decisiones implícitas de participación, que coinciden con nuestros principales resultados teóricos. También obtenemos una explicación teórica para Powell (1997) y Lovász y Szabó-Morvai (2014), quienes encuentran un efecto positivo de la mejora en la provisión de cuidado de los hijos en la oferta de trabajo femenina.

Describimos el entorno en la sección 2, y derivamos el equilibrio en la sección 3. La sección 4 contiene nuestras conclusiones.

2. EL ENTORNO

El tiempo es continuo y continúa para siempre. La población es un continuo de medida Ω_w de mujeres que viven infinitamente, y otro de la medida Ω_m de hombres que viven infinitamente. Tanto los hombres como las mujeres descuentan el consumo futuro a una tasa r. Cada agente se caracteriza por una productividad observable $p \in \left[\underline{p}, \overline{p}\right]$, tomada de la función de distribución $F_m(p)$ en el caso de los hombres y $F_w(p)$ en el caso de las mujeres.

Cuando jóvenes, los agentes ingresan primero al mercado matrimonial, donde pueden buscar (a un costo de búsqueda mínimo pero positivo) y encontrar miembros del sexo opuesto. Para que dos personas puedan casarse, se necesita que sean compatibles (esto es, en todo aspecto de la relación más allá del trabajo y del ingreso, tales como atracción, personalidad, etc.) y no todas las parejas potenciales lo son. Suponemos que la compatibilidad es una característica binaria de la pareja más que del individuo, sin correlación con la productividad, y que no es una cuestión de grado (en otras palabras, si tú me gustas entonces yo te gusto, y si bien nos podrían agradar también otras personas, no nos gustarían ni más ni menos). Estos encuentros entre hombres y mujeres emergen por medio de un proceso de Poisson. Para un hombre que busca, las mujeres compatibles se encuentran con una tasa de llegada $\mu_m = \mu\Omega_w$, y las mujeres encuentran a los hombres compatibles a una tasa de llegada $\mu_w = \mu\Omega_m$.

Al encontrar un candidato potencialmente compatible del sexo opuesto, los agentes también observan su productividad, y después deciden si ingresan en una relación monógama permanente, la cual se da sólo si resulta aceptable para ambos; de lo contrario, los agentes siguen en la búsqueda de otra pareja.[1] Suponemos también que los agentes sólo pueden atender a un

[1] El caso de la productividad no observable podría ser interesante, pero no es central para el tema principal de este artículo. Además, este tema ha sido abordado en la bibliografía sobre mercados laborales y matrimoniales friccionales (ver por ejemplo Boulier y Rosenzweig, 1984; Masters, 2008, o Brien *et al.*, 2006). La consecuencia más obvia de introducir esta consideración es que, en algunas de las parejas, los miembros se dan cuenta después de que no se desean mutualmente. Esto pasaría la atención a la posibilidad de un divorcio, que no es preocupación central en este artículo. Para este fin, sería necesario un modelo que detallara mucho más el proceso mediante el cual se revela la información.

pretendiente a la vez, y necesitan renunciar a una pareja para encontrar a otra. Cuando una pareja se casa, dos clones de los recién casados toman su lugar en el mercado del matrimonio.

Los agentes ingresan al mercado laboral sólo una vez que han contraído matrimonio. Mientras buscan trabajo, los empleos se encuentran en otro proceso de Poisson, con una tasa de llegada λ. Los empleos pagan como salarios la productividad marginal del trabajador, y son *indivisibles*, o exclusivamente de jornada completa, en el sentido que no varía la cantidad de horas trabajadas.[2] Con una tasa de llegada $\delta > 0$, el empleo concluye exógenamente.

Los cónyuges comparten ingresos y producción en el hogar; una vez casados, las preferencias corresponden a la pareja, no a los esposos de manera individual. El valor de la producción en el hogar incluye dos componentes. El primero (denotado como h) es independiente de los ingresos de una pareja y aparece cuando al menos uno de los miembros de la pareja está desempleado. El segundo componente aumenta con el ingreso con un efecto marginal denotado α (que, por ejemplo, permite adquirir artículos para el hogar que complementan el trabajo en el hogar o que lo hacen más placentero), pero requiere que al menos un miembro de la pareja no trabaje (para producir ese trabajo doméstico). Un segundo miembro desempleado de la familia sería un desperdicio, no generaría ingresos y no agregaría nada al valor de la producción en el hogar. Por lo tanto, la utilidad instantánea es:

$$U = \begin{cases} p + P & \text{ambos trabajan y ganan } p \text{ y } P \\ p + h + \alpha p & \text{si uno trabaja por un salario } p \text{ y el otro no trabaja} \\ h & \text{ninguno está empleado.} \end{cases}$$

[2] Aquí, al igual que en gran parte de la bibliografía macroeconónica y también en Rogerson y Wallenius (2012), los individuos trabajan jornada completa o no trabajan. Hacer que la cantidad de horas trabajadas sea una variable endógena (como en Rogerson y Wallenius, 2013) probablemente no modificará el sentido general de los resultados principales.

En el apéndice abordamos la relación entre esta función de utilidad indirecta y la función directa más habitualmente usada en la bibliografía.

La búsqueda de oportunidades de producción implica un costo ε; suponemos que $\varepsilon > 0$ pero observamos el caso límite donde $\varepsilon \to 0$. Este costo infinitesimal implica que los agentes sólo buscarán cuando tengan expectativas de un excedente estrictamente positivo del mercado.[3]

3. EQUILIBRIO

Debido a la naturaleza secuencial del problema, podemos calcular las opciones del mercado laboral y el desempeño de cualquier pareja posible (si podría existir en equilibrio o no esa pareja). Luego, dadas las compensaciones obtenibles en distintas parejas, observamos las estrategias de búsqueda de pareja de hombres y mujeres.

Por ahora, sin pérdida de generalidad, identificaremos como H al cónyuge con productividad ligeramente superior y como L al otro cónyuge; si H es el hombre o la mujer variará entre parejas, y por ahora es irrelevante. Sus productividades estarán denotadas por p_H y $p_L \leq p_H$. Las funciones de valor correspondientes a sus circunstancias se denotan con V_{HL}, donde H (o L) adopta el valor de 1 cuando el cónyuge H (o L) tiene un empleo, y 0 cuando no lo tiene. Estas funciones V_{HL} son específicas de cada pareja, ya que otra pareja con productividades diferentes gozaría de compensaciones diferentes. Entonces,

---

[3] El supuesto de búsqueda costosa evite que tengamos que analizar los equilibrios de una estrategia mixta donde los agentes para quienes les es indiferente ingresar o no al mercado toman de modo aleatorio la decisión. Aquí, si se es indiferente sobre el resultado de la búsqueda, se elige no buscar, para evitar el costo. Cabe señalar que no necesitamos hacer el mismo supuesto de una búsqueda costosa para el mercado del matrimonio. En realidad, las pruebas a continuación son más claras cuando se supone que los hombres o las mujeres que son totalmente indiferentes a aceptar o rechazar a una pareja en particular siempre rechazan y siguen buscando una alternativa que los deja en una situación mejor.

1

$$
\begin{aligned}
rV_{00} &= h + \phi_0 \lambda \left(V_{10} - V_{00} \right) + \phi_1 \lambda \left(V_{01} - V_{00} \right) \\
rV_{10} &= \left(1 + \alpha \right) p_H + h + \delta \left(V_{00} - V_{10} \right) + \phi_2 \lambda \left(V_{11} - V_{10} \right) \\
rV_{01} &= \left(1 + \alpha \right) p_L + h + \delta \left(V_{00} - V_{01} \right) + \phi_3 \lambda \left(V_{11} - V_{01} \right) \\
rV_{11} &= p_H + p_L + \delta \left(V_{01} + V_{10} - 2V_{11} \right).
\end{aligned}
$$

La primera ecuación nos dice que el valor de flujo de una pareja donde ninguno tiene empleo está dado por el valor de la producción en el hogar (que, cuando nadie genera ingresos, es simplemente h), más dos factores relacionados con su comportamiento de búsqueda. Primero, si H está buscando (con probabilidad ϕ_0) la tasa de arribo λ de las oportunidades de producción que ofrecen el excedente $V_{10} - V_{00}$. Segundo, si L está buscando (con probabilidad ϕ_1), la tasa de arribo λ multiplica el excedente $V_{01} - V_{00}$. La segunda ecuación dice que una pareja donde sólo H trabaja, goza del ingreso p_H, más los frutos de la producción en el hogar de L (aumentada por el ingreso generado por H, o $h + \alpha p_H$), más la llegada δ de la destrucción del empleo de H, multiplicado por la pérdida neta implícita $\left(V_{00} - V_{10} \right)$, más, si L está buscando empleo (con probabilidad ϕ_2), la llegada λ del excedente $V_{11} - V_{10}$. Las otras dos ecuaciones pueden entenderse de manera análoga, dado que ϕ_3 es la probabilidad de que H busque empleo mientras L está trabajando.

Para que las parejas se comporten de manera óptima, debe darse el caso de que en cada oportunidad sólo busquen trabajo si este mejora su condición. Por lo tanto:

2

$$
\phi_0 = \begin{cases} 1 & \text{si} \quad V_{10} > V_{00} \\ 0 & \text{de otro modo} \end{cases}
$$

$$
\phi_1 = \begin{cases} 1 & \text{si} \quad V_{01} > V_{00} \\ 0 & \text{de otro modo} \end{cases}
$$

$$
\phi_2 = \begin{cases} 1 & \text{si} \quad V_{11} > V_{10} \\ 0 & \text{de otro modo} \end{cases}
$$

$$
\phi_3 = \begin{cases} 1 & \text{si} \quad V_{11} > V_{01} \\ 0 & \text{de otro modo} \end{cases}
$$

Definición 1. Para todas las parejas (H, L) una estrategia óptima de búsqueda de empleo es una combinación de valores $V=\left(V_{00},V_{01},V_{10},V_{11}\right)$ y de probabilidades de búsqueda de empleo $\phi=\left(\phi_0,\phi_1,\phi_2,\phi_3\right)$ que satisfaga las ecuaciones de Bellman (1) y que incentive las condiciones de compatibilidad (2).

En principio, ϕ podría adoptar 16 valores diferentes, pero se reduce bastante el conjunto de situaciones posibles debido a lo siguiente:

Lema 2. En cualquier estrategia óptima, *a)* $\phi_0=1$, y *b)* $\phi_2=1\Rightarrow\phi_1=\phi_3=1$.

Prueba. Recuérdese que no hay estrategias mixtas; por lo tanto los valores $\phi_i\in\left\{0,1\right\}$. *a)* Claramente, $\phi_0=0$ no puede ser una estrategia óptima cuando $\phi_1=0$, porque las parejas pueden aumentar sus ingresos sin sacrificar la producción en el hogar si al menos uno de los miembros obtiene un empleo. Por otra parte, $\phi_0=0$ mientras $\phi_0=1$ no puede ser la estrategia óptima ya que está obviamente dominada por $\phi_0=1$, $\phi_1=0$. Así, no existen estrategias óptimas donde $\phi_0=0$. *b)* Cuando $\phi_2=1$, el cónyuge con menor productividad busca aun cuando el cónyuge de mayor productividad esté empleado. Por lo tanto, la opción de ganar p_L hace que valga la pena abandonar $h+\alpha p_H$. Claramente, si este es el caso, es también óptimo para H buscar cuando sólo L tenga trabajo ya que $p_H>p_L$ (el premio es más alto) y $h+\alpha p_L<h+\alpha p_H$ (el sacrificio es menor). Por ende, $\phi_2=1\Rightarrow\phi_3=1$.

Si la opción de ganar p_L (el mismo premio) es válida para abandonar $h+\alpha p_H$ (porque $\phi_2=1$), entonces también vale la pena abandonar h. Por ende, $\phi_2=1\Rightarrow\phi_1=1$. ■

El lema indica que, de las 16 combinaciones posibles de ϕ_i que constituyen valores alternativos para $\phi=\left(\phi_0,\phi_1,\phi_2,\phi_3\right)$, las ocho que incluyen $\phi_0=0$ no son la mejor estrategia para pareja alguna, ni tampoco las tres que incluyen $\phi_2=1$, $\phi_1=0$ o $\phi_3=0$. De las cinco opciones restantes, dos [$\phi=(1,0,0,0)$ y $\phi=(1,0,0,1)$] pueden plegarse en una, por ej $\phi=(1,0,0,\cdot)$, ya que sólo difieren en ϕ_3, que describe una opción que sólo sucede si L está empleado, algo que no surge en la trayectoria de equilibrio si $\phi_1 = 0$ y $\phi_2 = 0$. Por lo tanto, hay como máximo cuatro tipos posibles de estrategias óptimas, donde $\phi = (\phi_0, \phi_1, \phi_2, \phi_3)$ adquiere los valores (1,0,0, ·), (1,1,0,0), (1,1,0,1) o (1,1,1,1).

El procedimiento para determinar cuándo cada una de las estrategias de búsqueda es el comportamiento óptimo de una pareja es muy simple: tomar uno de los cuatro valores candidatos de ϕ y sustituirlo en 1; luego, resolver para V_{HL}, y finalmente verificar las combinaciones de parámetros para las cuales 2 se cumple para el ϕ candidato, dadas las soluciones para V_{HL}.

Analicemos en primer lugar la estrategia (1,1,1,1) donde ambos cónyuges están siempre en el mercado laboral, ya sea trabajando o en busca de empleo. Esta estrategia lleva a familias que (en su estado preferido) generan dos ingresos pero no producción en el hogar. Al sustituir $\phi = (1,1,1,1)$ en 1 y resolver V_{HL} se desprende:

$$\begin{aligned}
\Gamma V_{00} &= \lambda\left[r(1+\alpha)+2(\delta+\alpha\delta+\lambda)\right](p_H+p_L)\\
&\quad +2\delta\left(r^2+3r(\lambda+\delta)+2\delta(\delta+2\lambda)\right)h\\
\Gamma V_{10} &= r\left[(1+\alpha)r+\left(2(\alpha+1)\delta+(2\alpha+3)\lambda\right)\right]p_H\\
&\quad +\lambda\left(2(\alpha\delta+\delta+\lambda)+r\right)(p_H+p_L)\\
&\quad +(2\delta+r)(\delta+2\lambda+r)h\\
\Gamma V_{01} &= \left[(\alpha+1)r^2+r\left(2(\alpha+1)\delta+(2\alpha+3)\lambda\right)\right]p_H\\
&\quad +\lambda\left(2(\alpha\delta+\delta+\lambda)+r\right)(p_H+p_L)\\
&\quad +(2\delta+r)(\delta+2\lambda+r)\,h\\
\Gamma V_{11} &= \left[r^2+r\left((2+\alpha)\delta+3\lambda\right)+2\lambda(\delta+\alpha\delta+\lambda)\right](p_H+p_L)\\
&\quad +2\delta(r+\delta+2\lambda)h
\end{aligned}$$

donde $\Gamma = r(\delta+\lambda+r)\left(2(\delta+\lambda)+r\right)$.

Si bien estas expresiones parecen complicadas, son también directas, y se las puede aplicar para derivar que:

$$V_{01} > V_{00} \leftrightarrow p_L > \frac{\lambda\left(h+\alpha p_H\right)}{2(\alpha+1)\delta+(\alpha+2)\lambda+(\alpha+1)r}.$$

Del mismo modo

$$V_{11} > V_{10} \leftrightarrow p_L > \frac{(\delta+2\lambda+r)\left(h+\alpha p_H\right)}{(\alpha+2)\delta+2\lambda+r} \equiv g_1\left(p_H\right)$$

y

$$V_{11} > V_{01} \leftrightarrow p_L < \frac{\left((\alpha+2)\delta+2\lambda+r\right)p_H-(\delta+2\lambda+r)h}{\alpha\left(\delta+2\lambda+r\right)}.$$

Una mayor exploración confirma que la primera restricción no es vinculante, porque es más laxa que la segunda restricción para todo p_H. Además, la segunda y la tercera condiciones coinciden en el plano (p_H, p_L) sobre la línea de 45°, cuando

$$p_H = p_L = p^* = \frac{(\delta+2\lambda+r)h}{(1-\alpha)r+2\left((1-\alpha)\lambda+\delta\right)}.$$

Para $p_H < p^*$, las dos condiciones no pueden satisfacerse de manera conjunta. Para $p_H \geq p^*$, la tercera restricción es redundante con $p_L \leq p_H$. De esta manera, la estrategia $\phi = (1,1,1,1)$ sólo es la estrategia laboral óptima para las parejas donde $p_H > p^*$ y $p_L > g_1\left(p_H\right)$. Dicho de otro modo, esta es la conducta de las parejas en las cuales ambos cónyuges tienen productividad similar y alta.

Pueden obtenerse derivaciones análogas que caracterizan para las cuales cada una de las restantes opciones de ϕ es la estrategia óptima de búsqueda de empleo. Este análisis se presenta en el apéndice, y sus resultados se sintetizan en lo siguiente:

Proposición 3. Para todas las parejas posibles $\left(p_H, p_L\right) \in \left[\underline{p}, \overline{p}\right] \times \left[\underline{p}, p_H\right], \exists! \phi = \left(\phi_0, \phi_1, \phi_2, \phi_3\right)$ que es óptima. En particular, existen valores $p^*, p^o < p^*$ y funciones (lineales, crecientes) $g_i\left(p_H\right)$, $i \in \{1, \ldots, 4\}$ tales que la estrategia óptima de búsqueda de empleo es *a)* $\phi = (1,1,1,1)$ si $p_H > p^*$ y $p_L > g_1(p_H)$.

b) $\phi = (1,1,0,0)$ si $p^o < p_H \leq p^*$ y $p_L > g_3(p_H)$ o si $p_H \leq p^o$ y $p_L > g_2(p_H)$.

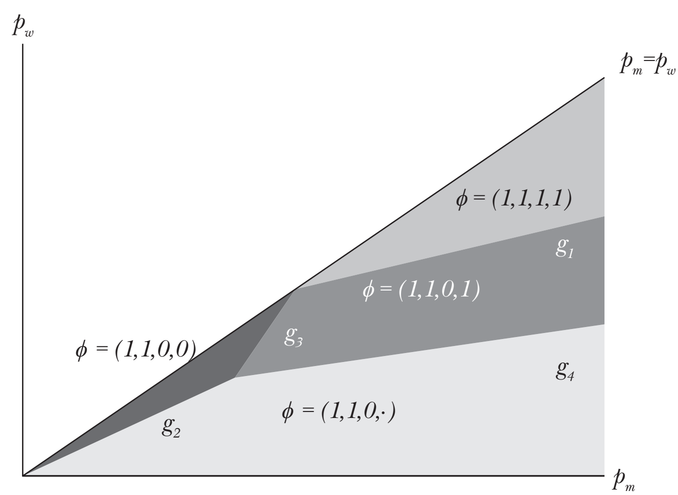
c) $\phi = (1,1,0,1)$ si $p_H > p^*$ y $p_L \in \left(g_4(p_H), g_1(p_H)\right]$, o si $p_H \in \left(p^o, p^*\right]$ y $p_L \in \left(g_4(p_H), g_3(p_H)\right]$.

d) $\phi = (1,0,0,\cdot)$ si $p_H \leq p^o$ y $p_L \leq g_2(p_H)$ o si $p_H > p^o$ y $p_L \leq g_4(p_H)$.

La gráfica 1 ilustra estos resultados.

Gráfica 1

ESTRATEGIAS ÓPTIMAS PARA PAREJAS



Lema 4. La utilidad de las parejas es una función creciente de la productividad de cada uno de sus miembros. Esto es, $V_{0,0}\left(p_H = \max\{p,\pi\},\ p_L = \min\{p,\pi\}\right)$ es una función débilmente creciente, lineal por tramos, débilmente convexa de p, dada π con pendiente 0 cuando p=0.

Prueba. Asumamos que $\pi < p^o$. Para $p \sim \underline{p}$, $\partial V_{0,0}\left(p_H = \max\{p,\pi\},\ p_L = \min\{p,\pi\}\right) / \partial p = \partial V_{00}^{1000} / \partial p_L = 0$. Para $p > g_2(\pi)$ esa derivada se transforma en $\partial V_{00}^{1100} / \partial p_L > 0$, luego para $p > \pi$ es $\partial V_{00}^{1100} / \partial p_H = \partial V_{00}^{1100} / \partial p_L$, luego para $p > g_2^{-1}(\pi)$ es $\partial V_{00}^{1000} / \partial p_H > \partial V_{00}^{1100} / \partial p_H$. Todas estas derivadas son no negativas y constantes, y cada una es más grande que la anterior.

A fin de verificar lo mismo para $\pi \in \left[p^o, p^*\right]$, es simplemente cuestión de comprobar que $\partial V_{00}^{1101} / \partial p_H > \partial V_{00}^{1100} / \partial p_H = \partial V_{00}^{1100} / \partial p_L > \partial V_{00}^{1101} / \partial p_L > \partial V_{00}^{1000} / \partial p_L$, los valores apropiados para $\partial V_{0,0}\left(p_H = \max\{p,\pi\},\ p_L = \min\{p,\pi\}\right) / \partial p$ cuando p se mueve de $\left[\underline{p}, g_4(\pi)\right]$ a $\left[g_4(\pi), g_3(\pi)\right]$ a $\left[g_3(\pi), \pi\right]$ a $\left[\pi, g_3^{-1}(\pi)\right]$ a $\left[g_3^{-1}(\pi), \overline{p}\right]$. Finalmente, para corroborar el caso donde $\pi > p^*$, verificar $\partial V_{00}^{1101} / \partial p_H > \partial V_{00}^{1111} / \partial p_H = \partial V_{00}^{1111} / \partial p_L > \partial V_{00}^{1101} / \partial p_L > \partial V_{00}^{1000} / \partial p_L$, que a la vez corresponde a $\partial V_{0,0}\left(p_H = \max\{p,\pi\}, p_L = \min\{p,\pi\}\right) / \partial p$ a medida que p se mueve de $\left[\underline{p}, g_4(\pi)\right]$ a $\left[g_4(\pi), g_1(\pi)\right]$ a $\left[g_1(\pi), \pi\right]$ a $\left[\pi, g_1^{-1}(\pi)\right]$ a $\left[g_1^{-1}(\pi), \overline{p}\right]$. ■

Cabe destacar que hallamos que las parejas simétricas tienen estrategias simétricas y viceversa, en el sentido que cuando la diferencia de productividad entre marido y mujer es pequeña, la conducta óptima de búsqueda de trabajo es la misma para ambos.

Téngase en cuenta, por ejemplo, las dos regiones adyacentes a la línea de 45°, donde $p_L \sim p_H$. En el extremo superior, un matrimonio de dos personas que tienen productividad similar se mantienen ambas en el mercado laboral todo el tiempo. En el extremo inferior, un matrimonio de personas de (baja) productividad similar mantiene a uno de los miembros, no importa cual, en casa; cuando ambos están desempleados, ambos buscan empleo y cuando alguno de los dos encuentra trabajo, el otro deja de buscar. Mientras tanto, en otras regiones, y especialmente en la región debajo de donde p_L es muy bajo, las diferencias entre esposos son grandes y su conducta asimétrica. Por ejemplo, en la región $\phi=(1,0,0,\cdot)$, un miembro de la pareja está siempre en el mercado y el otro está siempre en la casa.

Nuestros resultados reflejan el patrón identificado en Powell (1997) y en Lovász y Szabó-Morvai (2014) quienes encuentran que una provisión de cuidado de niños más accesible, al bajar el costo de oportunidad de la producción en el hogar, incrementa la oferta laboral femenina. Pensemos por ejemplo en una disminución del valor de la producción en el hogar. En este caso $g_3(p_H)$ se mueve a la izquierda, mientras que $g_4(p_H)$, $g_1(p_H)$ se mueve hacia abajo y tanto p_o como p^* disminuyen. Además, la baja en $g_1(p_H)$ es mayor que la de $g_4(p_H)$. Esto se traduce en los siguientes resultados cualitativos: tanto el area $\phi=(1,1,0,0)$ como la $\phi=(1,0,0,\cdot)$ se hacen más pequeñas, lo cual refleja que ahora son menos los matrimonios en los cuales uno de los miembros (L en el área $\phi=(1,0,0,\cdot)$) termina no participando en el mercado laboral. El área $\phi=(1,1,0,1)$ también disminuye, pero para facilitar a la expansión del área $\phi=(1,1,1,1)$. Nuevamente, esto significa menos parejas en las cuales L deja de participar en el mercado laboral, y más matrimonios en los cuales ambos cónyuges permanecen en el mercado laboral para siempre. Se obtiene un patrón similar al analizar la caída en α (provocada, por ejemplo, por un incremento en la provisión social de oportunidades de ocio).

A medida que desaparecen las fricciones en el mercado laboral $(\lambda \to 0)$, hallamos que $p^o=p^*=\dfrac{h}{1-\alpha}$, $g_4(p_H)=g_1(p_H)=h+\alpha p_H$, y $g_2(p_H)=p_H$. Esto significa que desaparecen las áreas $\phi=(1,1,0,0)$ y $\phi=(1,1,0,1)$. En otras palabras, las únicas parejas que podrían surgir son aquellas donde ambos esposos trabajan o donde L nunca trabaja; especialmente estas últimas son muy frecuentes para valores extremadamente altos de λ, ya que $\dfrac{\partial p^*}{\partial\lambda}>0,\ \dfrac{\partial g_1(p_H)}{\partial\lambda}>0$.

Los resultados coinciden también con los hallazgos de Schwartz (2010) de que las mejoras en la tecnología de búsqueda de los miembros de la pareja aumentan la correlación entre los ingresos de los esposos, con lo que se eleva la desigualdad ya que los matrimonios cada vez más se forman con dos personas de altos ingresos o dos personas de bajos ingresos.[4] En nuestro modelo, el comportamiento individual de los distintos tipos de parejas podría aumentar esta desigualdad en la sociedad. Ver por ejemplo el contraste entre una pareja aplicando $\phi=(1,1,1,1)$ y con otra eligiendo $\phi=(1,1,0,0)$. Individualmente, cada miembro de la primera pareja es más productivo que cada miembro de la segunda. Colectivamente, cuando ambas parejas alcanzan su estado deseado, la primera tiene dos veces más cantidad de personas empleadas que la última, y las diferencias en ingresos se vuelven más grandes. Luego de debatir el equilibrio en el mercado del matrimonio a continuación, abordamos los vínculos entre la distribución del ingreso familiar y la eficacia en nuestros equilibrios.

¿Qué sucede con el mercado del matrimonio? Las personas solteras, desempleadas y compatibles se encuentran entre sí a una tasa $\mu_k, k=m,w.$ Denominamos $\hat{V}_m(p)$ al valor para los hombres solteros con productividad p de búsqueda en el mercado del matrimonio. Obviamente, para este hombre existe un valor de reservación, al cual llamamos $R_m(p)$, tal que no está dispuesto a casarse con una mujer, aun si ella es compatible, que tenga una productividad inferior a $R_m(p)$. Para una mujer con productividad p podemos definir $\hat{V}_m(p)$ de manera análoga.

Luego

$$r\hat{V}_m(p)=\mu_m\int_{R_m(p)}^{R_w^{-1}(p)}V_{0,0}\left(p_H=\max\{p,\pi\},p_L=\min\{p,\pi\}\right)dF_w(\pi)$$

$$r\hat{V}_w(p)=\mu_w\int_{R_w(p)}^{R_m^{-1}(p)}V_{0,0}\left(p_H=\max\{p,\pi\},p_L=\min\{p,\pi\}\right)dF_m(\pi)$$

---

4 Cabe destacar que en la formación de clases como se define en Burdett y Coles (2006), surge la correlación en la productividad de aquellos que contraen matrimonio sin suponer ningún tipo de correlación en los ingresos de quienes se encuentran. Si se supusiera un proceso de emparejamiento en el cual las personas con ingresos similares tienen más posibilidades de encontrarse, esto sólo reforzaría esos resultados.

Los límites de la integral simplemente implican que una persona soltera de género k con productividad p no aceptaría una propuesta de matrimonio de alguien con $\pi \leq R(p)$, ni tendría una de alguien con $\pi \geq R_{\sim k}^{-1}(p)$.

Definición 5. Un equilibrio en el mercado del matrimonio es un par de la función de valor $\hat{V}_m(p), \hat{V}_w(p)$ y las estrategias de reservación $R_m(p), R_w(p)$ tal que 3 se mantiene para todo p.

Sin duda, como todos los agentes calificarían a dos candidatos matrimoniales (adecuados) en el mismo orden, sabemos gracias a Burdett y Coles (2006) que, en cualquier equilibrio para el mercado matrimonial, la población se clasificaría en clases, donde los hombres de la clase más alta se casan con mujeres de la clase más alta, los hombres de la segunda clase se casan con mujeres de la segunda clase, etc., con la posibilidad de que, para algunos valores de los parámetros, algunos hombres o algunas mujeres de muy baja productividad posiblemente nunca encuentren a alguien que los elija.[5]

Lema 6 (Burdett-Coles). Hay un equilibrio único del mercado matrimonial que toma la forma de una partición de $\left[\underline{p}, \overline{p}\right]$ en conjuntos S_i^m para la población de hombres, y S_i^w para la población de mujeres donde $S_1^k = \left[R_k\left(\overline{p}\right), \overline{p}\right]$, $S_2^k = \left[R_k\left(R_k\left(\overline{p}\right)\right), R_k\left(\overline{p}\right)\right], \ldots S_i^k = \left[R_k o^i R_k\left(\overline{p}\right), R_k o^{i-1} R_k\left(\overline{p}\right)\right]$, $k \in \{w, m\}$, donde todos los agentes del género k con productividad $p \in S_i^k$ siempre se casan con el primer miembro compatible de $S_i^{\sim k}$ con quien se encuentran.

Si la cantidad de conjuntos S_i^m para los hombres es n entonces la cantidad de conjuntos S_i^n para las mujeres será *n−1* (los hombres menos productivos nunca se casan), *n* (finalmente todos se casan) o *n+1* (las mujeres menos productivas nunca se casan).

---

[5] Es un rasgo desafortunado del modelo que estos hombres y mujeres que nunca se casan tampoco trabajan nunca. Esto proviene de nuestra selección de secuencia (primero el mercado matrimonial, y sólo después el mercado laboral). Hemos explorado la alternativa donde los agentes ingresan en ambos mercados de manera simultánea, pero en este caso se expande de modo significativo la cantidad de estados para controlar y no cambian los resultados. Por esto, optamos por la simplicidad.

Si μ/r es muy baja, n=1. También, n aumenta con μ/r y $n \to \infty$ mientras $\mu/r \to \infty$.

Es interesante ver que el vínculo entre la desigualdad entre agentes y la desigualdad entre parejas esta por detrás de la ineficacia en el equilibrio que derivamos y que reduce el bienestar. En este sentido, cabe destacar que cuando las fricciones desaparecen en el mercado matrimonial, entonces todos se casan con sus pares y todas las parejas se ubican a lo largo de la línea de 45°. En las parejas menos productivas que p^* esto significa que una persona relativamente improductiva pero ligeramente más productiva que su pareja, permanece en el mercado laboral; las parejas más productivas que p^* se quedan, por elección, sin los beneficios de la producción en el hogar. Ante la falta de un mercado laboral posterior, esto mejoraría el bienestar. En nuestro marco de trabajo, no ocurre necesariamente. Un planificador social trataría de generar una correlación negativa entre la productividad de los esposos para garantizar que los trabajadores menos productivos de la sociedad sean tan frecuentemente como sea posible el trabajador menos productivo de sus respectivos matrimonios, facilitando de este modo que se queden en casa y que se especialicen en la producción en el hogar, mientras que los trabajadores más productivos de la sociedad sean también los trabajadores más productivos en su pareja, facilitando que permanezcan en el mercado. Al generar una correlación positiva en las productividades de los esposos, el equilibrio mantendría fuera del mercado laboral a algunos agentes altamente productivos (porque contrajeron matrimonio con cónyuges que son aún más productivos), y mantendría en el mercado laboral a algunos agentes sumamente improductivos (porque se casaron con cónyuges que son aún menos productivos).[6]

---

[6] Un ejemplo simple es el de una población dividida en dos mitades, con productividades p_1 y p_2, donde p_2/p_1 es un número muy alto. Si μ y α son ambos lo suficientemente altos, en equilibrio los agentes p_1 sólo se casan entre sí, los agentes p_2 sólo se casan entre sí, y la fuerza laboral estará compuesta de la mitad de la población, de la

Corolario 7. El caracter selectivo del equilibrio del mercado lleva a una ineficaz adjudicación del mercado laboral. En particular, algunos individuos relativamente productivos se quedarán en su hogar si su pareja es más productiva aun, y algunos individuos relativamente improductivos estarán en el mercado laboral si su pareja es aun menos productiva. Un resultado eficiente requeriría una correlación negativa entre las productividades de los esposos, de manera tal que para cada hombre o mujer productivo casado con un cónyuge muy improductivo que siempre está en la casa existirían incentivos para estar siempre en el mercado laboral.

Cabe señalar que la productividad en el hogar de un miembro de la pareja es proporcional a la productividad en el trabajo del otro miembro.

Corolario 8. Si los hombres o mujeres son muy similares (esto es, ambos géneros poblaciones de tamaño similar y de distribuciones similares F_k), entonces para niveles grandes de μ / r, casi todos los agentes tienen productividad muy similar a la de su pareja, y así la mayoría de las parejas pertenecen a los grupos donde, en equilibrio, ϕ =(1, 1, 1, 1) o ϕ =(1, 1, 0, 0). Al analizar los valores más bajos de μ / r, y los conjuntos S_i son menos numerosos pero más grandes (o, de manera alternativa, si consideramos las disparidades entre la población de hombres y la de mujeres) a veces hay diferencias de productividad más grandes entre esposos, y una fracción creciente de

---

cual nuevamente la mitad sería p_1 y la mitad sería p_2. En este caso, la mitad más productiva de la sociedad gozaría de la utilidad $(1+\alpha)p_2$ y la otra mitad gozaría de $(1+\alpha)p_1$. Un planificador social preferiría que cada p_1 se casara con un p_2 (y viceversa), garantizando en ese caso que todos los agentes p_1 se quedaran en la casa y que todos los agentes p_2 trabajaran, lo cual produciría la utilidad más alta $(1+\alpha)p_2$ para todos los agentes. De esta manera, el mismo mecanismo de selección que hace que la distribución de los ingresos sea más asimétrica entre parejas que entre individuos también lleva a una pérdida de la utilidad esperada para todos los agentes. También, es más probable que surja una selección eficaz cuando es menos variable la productividad entre agentes.

la población de parejas comparten las cargas domésticas de manera asimétrica $\phi = (1,1,0,1)$ y $\phi = (1,0,0,\cdot)$.

Corolario 9. La desviación estándar de los ingresos del grupo familiar por miembro es mayor que la desviación estándar de las productividades individuales, porque los individuos muy productivos se casan entre sí y porque esas parejas tienen una mayor tasa de participación promedio que otras parejas.

Corolario 10. Si hay asimetrías en la distribución de las productividades de hombres y mujeres, $F_w \neq F_m$ (por ejemplo, porque no son iguales las oportunidades de educación, algo que no se consideró en este modelo), en general el género menos productivo tendrá una tasa de participación menor.

Corolario 11. Si hay diferencias en el tamaño de la población de hombres y mujeres, $\Omega_m \neq \Omega_w$, siendo todo lo demás simétrico, el género con la mayor población será menos selectivo con respecto a sus parejas matrimoniales [tendrá un $R_k(p)$ más bajo], tendrá una tasa promedio de participación laboral más alta (ya que al ser menos selectivas, muchas personas de este género se casarán con personas del sexo opuesto que son menos productivas), se casarán más rápidamente y habrá más probabilidad de que haya una clase baja de individuos que nunca se casan.

4. CONCLUSIONES

Hemos elaborado un modelo donde la decisión de pareja potencial es endógena y una vez que se forma la pareja, esta decide de manera conjunta su oferta laboral y la producción en el hogar. Hallamos que el equilibrio implica distintas estrategias de búsqueda de trabajo para distintas parejas, y que a menudo los agentes casados, aun el esposo más productivo dentro del grupo familiar, o alguien que tiene relativamente alta productividad entre la población, se quedan en la casa. Las parejas de esposos con productividades similares entre sí tienden a elegir estrategias donde ambos miembros de la pareja hacen lo mismo, mientras que las parejas asimétricas tienden a desarrollar estrategias asimétricas. Estos últimos tipos de pareja tienden, en equilibrio, a ser menos abundantes (debido a la naturaleza selectiva de los equilibrios) y más aún a medida que mejora la tecnología para encontrar a un compañero potencial.

Hallamos que los resultados que destacamos en los corolarios de la sección 3 coinciden con una serie de hallazgos de la bibliografía empírica. Además de los hechos mencionados en la introducción, los hallazgos sobre quién se casa con quién tienden a reconciliar los resultados en Schwartz y Mare (2005), pero no necesariamente ocurre así con las implicaciones sobre la desigualdad de ingresos, ya que cualquier equilibrio donde ambos esposos de la pareja se comporten simétricamente, en aproximadamente la mitad de los hogares en un momento dado, el cónyuge menos productivo estará en el mercado y el más productivo se quedará en la casa. Esto significa que la distribución de ingresos entre los hogares podría o no ser más desigual que la distribución de la productividad entre individuos. Así, los resultados en Cancian et al. (1993) son compatibles también con nuestros resultados teóricos.

Apéndice

Apéndice 1. Prueba de la proposición 1

Aplicamos el mismo procedimiento que usamos en el texto para la estrategia $\phi = (1,1,1,1)$ ahora a la otras tres estrategias de candidatos (no descartadas por el Lema 1): $\phi = (1,1,0,0)$, $\phi = (1,1,0,1)$, y $\phi = (1,0,0,\cdot)$.

Consideremos en primer lugar $\phi = (1,1,0,0)$. En este caso, las funciones de valor se convierten en:

$$V_{00} = \frac{(1+\alpha)\lambda(p_L + p_H) + (r + 2\lambda + \delta)h}{r(\delta + 2\lambda + r)},$$

$$V_{01} = \frac{\delta\lambda(1+\alpha)(p_L + p_H) + (1+\alpha)r(\delta + 2\lambda + r)p_L + (r+\delta)(\delta + 2\lambda + r)h}{r(\delta + r)(\delta + 2\lambda + r)},$$

$$V_{10} = \frac{\delta\lambda(1+\alpha)(p_L + p_H) + (1+\alpha)r(\delta + 2\lambda + r)p_H + (r+\delta)(\delta + 2\lambda + r)h}{r(\delta + r)(\delta + 2\lambda + r)},$$

$$V_{11} = \frac{\left[r^2 + 2(1+\alpha)\delta\lambda + r\left(2\lambda + (2+\alpha)\delta\right)\right](p_L + p_H) + 2\delta(\delta + 2\lambda + r)h}{r(2\delta + r)(\delta + 2\lambda + r)},$$

y las condiciones de compatibilidad de incentivos requieren sólo $V_{01} > V_{00}$ y $V_{10} \geq V_{11}$, ya que esta última hace que $V_{01} \geq V_{11}$ sea redundante. Esto se reduce a

$$p_L > g_2(p_H) \equiv \frac{\lambda p_H}{\delta + \lambda + r}$$

$$p_L \geq g_3(p_H)$$

$$\equiv \frac{\left(\left[r^2 + r(\alpha\delta + 3\delta + 2\lambda) + \delta(\alpha\delta + 2\delta + \alpha\lambda + 3\lambda)\right]\right) p_H - (\delta + r)(\delta + 2\lambda + r)h}{\delta\alpha(\delta + 3\lambda) + \delta\lambda + \alpha r^2 + 2\alpha r(\delta + \lambda)},$$

donde sabemos que $g_3(p_H) < p_H$ sólo cuando $p_H < p^*$, como se definió anteriormente, y que $g_2 \geq g_3$ si

$$p_H < p^\circ \equiv \frac{h(\delta + \lambda + r)}{\delta(\alpha + 2) + (1 - \alpha)\lambda + r}.$$

Por lo tanto, la región donde $\phi = (1,1,0,0)$ es una estrategia óptima es la que está por encima de g_2 para $p_H < p^\circ$, y por encima de g_3 para $p_H \in \left[p^\circ, p^*\right]$.

Consideremos ahora la estrategia de búsqueda de empleo $\phi = (1,0,0,\cdot)$. Según esta estrategia,

$$V_{00} = \frac{\lambda(1 + \alpha)p_H + (\delta + \lambda + r)h}{r(\delta + \lambda + r)}$$

$$V_{01} = \frac{\lambda\delta(1 + \alpha)p_H + r(1 + \alpha)(\delta + \lambda + r)p_L + (r + \delta)(\delta + \lambda + r)h}{r(\delta + r)(\delta + \lambda + r)}$$

$$V_{10} = \frac{(1 + \alpha)(\lambda + r)p_H + (\delta + \lambda + r)h}{r(\delta + \lambda + r)}$$

$$V_{11} = -\frac{r(\delta+\lambda+r)(r+2\delta+\alpha\delta)(p_L+p_H)+2(1+\alpha)\delta^2\lambda p_H+2\delta(\delta+r)(\delta+\lambda+r)h}{r(\delta+\lambda+r)(\delta+r)(2\delta+r)},$$

y para que sea óptima requiere que $V_{01} \leq V_{00}$ y $V_{11} \leq V_{10}$. Lo primero se traduce en $p_L \leq g_4(p_H)$; lo segundo se traduce en

$$p_L \leq g_4(p_H) \equiv \frac{\lambda(h+\alpha p_H)}{(r+2\delta)(1+\alpha)+\lambda}.$$

Resulta ser que g_2 es el límite superior vinculante cuando $p_H \leq p^c$, y viceversa.

Para concluir, consideremos ahora la estrategia de búsqueda de trabajo $\phi = (1,1,0,1)$. Las funciones de valor se obtienen de manera directa aun cuando parecen un poco complicadas. Por eso pasamos directamente a las condiciones de compatibilidad de incentivos, las cuales requieren simplemente $V_{10} \geq V_{11} > V_{01} > V_{00}$.

A partir de las soluciones de las funciones de valor, derivamos que $V_{01} > V_{00}$ corresponde a $p_L > g_4(p_H)$. Mientras tanto, $V_{10} \geq V_{11}$ se mantiene si y sólo si $p_L \leq g_1(p_H)$, y $V_{11} > V_{01}$ si y sólo si $p_L < g_3(p_H)$. Como sabemos que la primera es la restricción vinculante si $p_H > p^*$, y viceversa, concluimos que las parejas para quienes $\phi = (1,1,0,1)$ es la mejor estrategia de búsqueda de empleo son las que satisfacen

$$p_H > p^* \text{ y } g_1(p_H) \geq p_L \geq g_4(p_H) \text{ o}$$

$$p^* \geq p_H \geq p^\circ \text{ y } g_3(p_H) \geq p_L \geq g_4(p_H).$$

Apéndice 2. Vínculo con una función de utilidad directa

Aquí abordamos el vínculo entre la función de utilidad indirecta que usamos y la función directa más habitualmente usada en la bibliografía, con características que incluyen una cantidad fija de tiempo disponible que puede usarse ya sea para trabajar, como un aporte para la producción en el hogar, o para consumir el tiempo libre; e incluye la función producción en el hogar que usa el tiempo de los individuos y los bienes producidos como aportes.

En el modelo, los individuos participan en el mercado laboral con jornada completa o no participan en absoluto. Los ingresos provenientes del mercado laboral para una pareja, que constituyen la variable independiente en esta función de utilidad, tienen un dominio que no es un intervalo denso en la línea real, sino más bien un conjunto de cuatro puntos discretos (el ingreso que puede obtener él, el ingreso que puede obtener ella, el ingreso que ambos pueden obtener de manera conjunta, y 0: el ingreso que obtienen si ninguno trabaja). Denominamos a estos cuatro puntos como $y_0=0$, $y_1=p_L$, $y_2=p_H$ y $y_3=p_L+p_H$, y consideramos la opción de cómo asignar el tiempo no trabajado entre el ocio y la producción en el hogar. La opción de ubicar 0 horas a la producción en el hogar produce una utilidad u_i a una pareja con ingreso de mercado y_i, y la asignación óptima entre el ocio y la producción en el hogar produce una utilidad $v_i \geq u_i \geq y_i$. La única otra restricción en relación a algunos artículos de la bibliografía es que asumimos que un agente que trabaja jornada completa en el mercado no puede trabajar en lo absoluto en el hogar. Así, resulta $h \equiv v_0$ sin pérdida de generalidad, se deduce $v_3=y_3$ a partir de esta restricción, y podemos definir los valores α_1 y α_2 por la ecuación $v_i = y_i(1+\alpha_i)+v_0$. Consideremos una utilidad general $u(l,c,d)$ como una función del ocio l, consumo de bienes de mercado c, y consumo de bienes domésticos d. Generalmente, asumimos que d es una función incrementada de las horas de trabajo en el hogar $d = f_1(hh)$, c una función creciente de las horas en el mercado de trabajo y de la productividad $c=pf_2(h_m)$, y l es el tiempo que resta luego de trabajar en ambos, $l= H - h_h - h_m$. Estamos imponiendo, como dijimos antes, restricciones a este problema general. La primera es que $h_m \in \{0, H\}$, la cual implica que por cada cónyuge hay una opción binaria: $h_h=0$, $h_m=H$ y contribuyen $p_i f_2(H)$ al total c, o $h_m=0$ y contribuyen 0 al total c. Hay cuatro tipos de hogares, definidos en función de esta opción binaria. En el tipo 0, $h_{Lm}=h_{Hm}=0$, $c=0$, y la pareja maximiza $u(l, 0, f_1(2H-l))$, eligiendo un valor opcional l_0 que satisface la condición de primer orden $u_1()=u_3()f_1()$, que produce utilidad $u_0= u(l_0, 0, f_1(2H-l_0))$. En el tipo 1, donde L trabaja, $h_{Lm}=H$,

h_{Hm}=0, c=$p_L \Gamma$ (donde $\Gamma = f_2(H)$ es una constante), y las parejas maximizan $u(l, \Gamma\, p_L, f_1(H-l))$, nuevamente la opción de un valor óptimo l_1 que satisface FOC análogos e implícitamente produce utilidad $u_1=u(l, \Gamma\, pL, f_1(H-l_1))$. En el tipo 2, donde H trabaja, obviamente la pareja está optimizando $u(l, \Gamma\, pH, f_1(H-l))$ y derivando $u_2=u(l_2, \Gamma\, p_H, f_1(H-l_2))$. En el tipo 3, donde ambos esposos trabajan, $h_{Lm}=h_{Hm}=H$, $c=(p_H+p_L)\Gamma$, l=0 y la utilidad derivada será $u_3=u(0, \Gamma\,(p_L+p_H), f_1(0))$. En este punto, estos FOC y valores implícitos u_i se obtienen sin pérdida de generalidad entre el conjunto de posibles funciones $u(l, c, d)$, aplicando como restricción única relativa a parte de la bibliografía que $h_m \in \{0, H\}$. Es natural (y nuevamente, sólo una normalización) suponer que $f_1(0)=0$, $u(0, y, 0)=y$. Nuevamente, sin pérdida de generalidad, definimos al parámetro que llamamos h en el artículo como el valor u_0, y derivamos que $u_3=(p_L+p_H)\Gamma$. La única restricción que estamos imponiendo aquí es que $u(l_1, \Gamma\, p_L, f_1(H-l_1))/u(H, \Gamma\, p_L, 0)=u(l_2, \Gamma\, p_H, f_1(H-l_2))/u(H, \Gamma\, p_H, 0)$, que está garantizada, entre otras cosas, por cualquier función u que es homogénea en su primer y tercer componente.

Con esta notación, las únicas tres restricciones que estamos imponiendo en las funciones de utilidad más generales y comunes en la bibliografía son: *a)* que los individuos participen en el mercado laboral o que no participen de ninguna manera. *b)* Que los individuos que trabajan en el mercado no trabajen en la casa. *c)* Que $\alpha_1 = \alpha_2$.

La restricción *a)*, como se mencionó, es algo que aparece frecuentemente en la bibliografía más general desde Hansen (1984), y en este tipo de bibliografía, por ejemplo, en Rogerson y Wallenius. La restricción *b)* no es demasiado rigurosa. Sólo la restricción *c)* es una pérdida de generalidad en relación con la bibliografía y no consideramos aquí que sea una pérdida importante. Nuevamente, ante la falta de restricción *a)*, si el rango de ingresos posibles fuera un intervalo de la línea real, la restricción *c)* equivaldría a elegir una forma funcional muy específica para la utilidad (donde la utilidad sea homogénea en el ocio y en la producción en el hogar, incluyendo, aunque no limitándose a la función de producción de Cobb-Douglas).

Pero dada la granularidad del rango, la restricción *c)* no es tan rigurosa. Un dominio discreto implica que el orden, no la curvatura, es el atributo relevante.

Bibliografía

Bonilla, R., y F. Kiraly (2013), "Marriage Wage Premium in a Search Equilibrium", *Labour Economics*, 2, pp. 107-115.

Bonilla, R., F. Kiraly, y J. Wildman (2015), *Beauty Premium and Marriage Premium in Search Equilibrium: Theory and Empirical Test*, CESifo Working Paper, núm. 5242.

Boulier, B., y M. Rosenzweig (1984), "Schooling, Search, and Spouse Selection: Testing Economic Theories of Marriage and Household Behavior", *Journal of Political Economy*, vol. 92, núm. 4, pp. 712-732.

Brien, M., Lee Lillard, y S. Stern (2006), "Cohabitation, Marriage, and Divorce in a Model of Match Quality", *International Economic Review*, vol. 47, pp. 451-494

Burdett, K., y M. Coles (2006), "Marriage and Class", *The Quarterly Journal of Economics,* vol. 112, pp. 141-168.

Cancian, M., S. Dazinger, y P. Gottschalk (1993), "Working Wives and Family Income Inequality among Couples", en S. Dazinger y P. Gottschalk (eds.), *Uneven Tides: Rising Inequality in America*, Russell Sage Foundation, pp. 195-221.

Jaquemet, N., y J. M. Robin (2013), *Assortative Matching and Search with Labor Supply and Home Production*, CeMMAP Working Paper.

Lovász, A., y Ágnes Szabó-Morvai (2014), *Does Subsidized Childcare Matter for Maternal Labour Supply? A Modified Regression Discontinuity Analysis*, Working Paper, HETFA Research Institute.

Masters, A. (2008), "Marriage, Commitment and Divorce in a Matching Model with Differential Aging", *Review of Economic Dynamics*, vol. 11, pp. 614-628.

Powell, L. (1997), "The Impact of Child Care Costs on the Labour Supply of Married Mothers: Evidence from Canada", *The Canadian Journal of Economics*, vol. 3, núm. 3, pp. 577-594.

Rogerson, R., y J. Wallenius (2012), "Retirement, Home Production and Labor Supply Elasticities", *2012 Meeting Papers*, N. 1, Society for Economic Dynamics.

Rogerson, R., y J. Wallenius (2013), "Nonconvexities, Retirement, and the Elasticity of Labor Supply", *American Economic Review,* vol. 103, núm. 4, pp. 1445-1462.

Schwartz, C. (2010), "Earnings Inequality and the Changing Association between Spouse's Earnings", *American Journal of Sociology*, vol. 115, núm. 5, pp. 1524- 1557.

Schwartz, C., y R. Mare (2005), "Trends in Educational Assortative Marriage, 1940-2003", *Demography*, vol. 42, núm. 4, pp. 621-646.

Violante, G., B. Guler, y F. Guvenen (2012), "Joint-Search Theory: New Opportunities and New Frictions", *Journal of Monetary Economics*, vol. 59, pp. 352-369.