



Munich Personal RePEc Archive

## **A family's life-cycle: A conceptual dynamic structure**

Bautista-Lacambra, Sergio

Universidad de Zaragoza

19 August 2020

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/102514/>  
MPRA Paper No. 102514, posted 19 Aug 2020 13:21 UTC

# **El ciclo vital en la familia: una estructura conceptual dinámica**

**Sergio Bautista-Lacambra**  
University of Zaragoza

## **Resumen**

Este trabajo plantea una estructura conceptual dinámica del ciclo de vida de las familias que incluye cuatro etapas: 1. Formación del hogar: creación matrimonial, 2. Nacimiento y crianza de los hijos, 3. Etapa de formación académica de los hijos y 4. Jubilación, final del ciclo vital. Un elemento fundamental de la estructura es La Transferibilidad de la Utilidad entre los miembros de una posible pareja, que implica que, dado un beneficio derivado del emparejamiento (matching), puede existir una transferencia de utilidades de un miembro a otro. El emparejamiento selectivo (assortative matching) se produce cuando los individuos se emparejan en función de una serie de características: Positive Assortative Matching si son comunes, como un mismo nivel de estudios, y Negative Assortative Matching en caso en el que se prefiera un emparejamiento con características totalmente diferentes.

## **Abstract**

This work proposes a dynamic conceptual structure of the life cycle of families that includes four stages: 1. Formation of the home: marriage creation, 2. Birth and raising of children, 3. Stage of academic formation of children and 4. Retirement, end of life cycle. A fundamental element of the structure is the Transferability of Profits between the members of a possible couple, which implies that, given a benefit derived from the matching, there may be a transfer of profits from one member to another. Selective matching (assortative matching) occurs when individuals are matched based on a series of characteristics: Positive Assortative Matching if they are common, such as the same level of education, and Negative Assortative Matching in case a match is preferred with totally different characteristics.

Palabras clave: Ciclo vital de la familia, emparejamiento selectivo, modelo colectivo *à la* Chiappori

Códigos JEL: D10, D13

## **1. Introducción**

El objetivo de este trabajo es proporcionar una completa y dinámica estructura conceptual del ciclo de vida en la familia desde una aproximación microeconómica. La importancia económica y académica de la familia/del hogar ha sido extensamente puesta de manifiesto en la literatura económica sobre la base de la importancia fundamental del principio de racionalidad del individuo como motor del funcionamiento económico de las sociedades (Becker, 1991; Molina, 2011, 2013, 2014, 2015).

El marco conceptual que se plantea presenta una estructura dinámica que pretende explicar cómo las dinámicas de pareja o de decisión colectiva en el hogar pueden cambiar con el tiempo en función de la estructura de la familia. Este planteamiento dinámico tiene consecuencias sobre la desigualdad entre individuos de la misma generación y también de distintas generaciones, de tal forma que, si bien resulta útil conocer si existe una mayor o menor desigualdad dentro de una misma generación en la juventud o en la edad adulta, puede resultar todavía más interesante desde el punto de vista socioeconómico analizar si estos niveles de desigualdad evolucionan temporalmente entre distintas generaciones.

Esta estructura dinámica permite estudiar cómo se distribuyen los recursos dentro de la familia, en términos de oferta laboral, trabajo doméstico o cuidado de niños (Campaña et al., 2017, 2018, 2020; García et al., 1998, 1999, 2001, 2010, 2011; Giménez et al., 2014, 2016, 2018, 2020; Molina, 2020). Además, se atiende específicamente a las diferencias de género en estos recursos, lo cual puede suponer un componente diferencial en los sueldos totales de los hombres y las mujeres, siendo parte de la explicación causal de la denominada brecha salarial.

El modelo microeconómico en el que nos basamos para plantear nuestra estructura conceptual es el modelo colectivo *à la* Chiappori en el que la

familia viene representada por dos funciones de utilidad, una para cada cónyuge en edad adulta, de tal forma que las decisiones de ambos son eficientes (Chiappori, 1988, 1990, 1992; Chiappori et al., 2019, 2020; Donni et al., 2018).

## **2. Una estructura conceptual dinámica**

### **2.1. Planteamiento conceptual**

La estructura conceptual dinámica que planteamos incluye cuatro etapas en el ciclo de vida de las parejas:

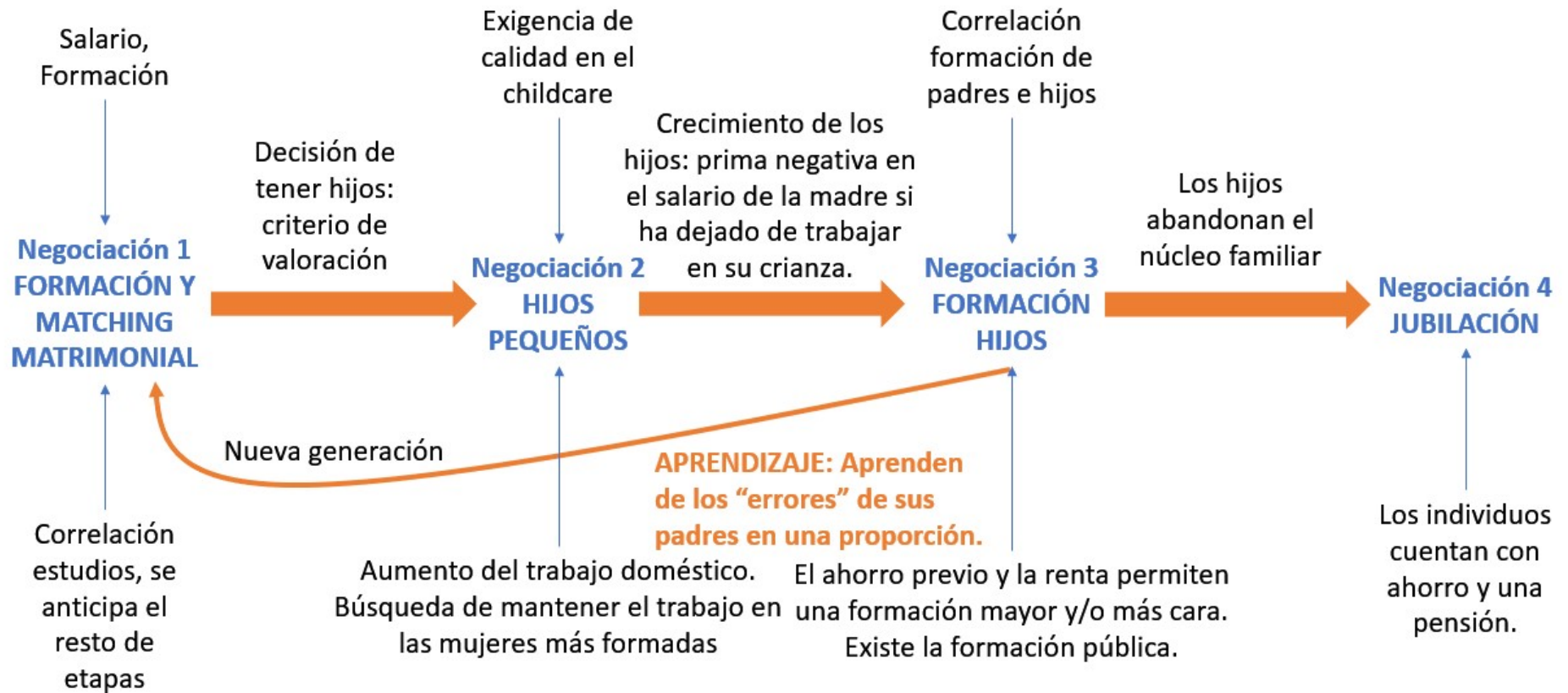
1. Formación del hogar: creación matrimonial.
2. Nacimiento y crianza de los hijos.
3. Etapa de formación académica de los hijos.
4. Jubilación, final del ciclo vital.

Evidentemente, las cuatro etapas darán lugar a diferentes resultados en función del nivel socioeconómico de los progenitores. El cuadro siguiente sintetiza gráficamente el dinamismo de la estructura conceptual de la familia.

Este proceso dinámico permite también análisis de desigualdad intra-familiares e inter-generacionales que llevarán a sugerir la propuesta de políticas públicas económicas y sociales tendentes a reducir dichos niveles de desigualdad.

A continuación, desarrollamos, primero conceptualmente y después matemáticamente, cada una de las diferentes etapas del ciclo vital que se indican en el gráfico.

## SECUENCIA LÓGICA



## **1. Formación del hogar: creación matrimonial:**

Según la investigación microeconómica más reciente, las parejas no se emparejan de forma meramente casual, sino que este hecho puede explicarse, en buena parte, mediante variables sociales y económicas. Como indica Chiappori *et al.* (2020), basándose en los estudios iniciales del Premio Nobel de Economía Gary Becker, la creación de parejas puede explicarse mediante una estructura de mercado. Esto permite aplicar las técnicas económicas aplicadas en otros tópicos socioeconómicos, a la par que permite utilizar herramientas matemáticas de emparejamiento (o *matching* en la literatura). En este sentido, la formación de parejas no se produce de forma heterogénea, sino que hay ciertos patrones de emparejamiento selectivo dentro de mismos grupos sociales o económicos (*assortative matching*) que revelan una alta correlación en algunas variables socioeconómicas entre los dos miembros de la pareja.

Tal y como hacen Chiappori *et al.* (2020), supondremos que el nivel educativo cuenta con especial relevancia a la hora de explicar buena parte de la formación de parejas. Otros autores muestran que la correlación entre los estudios del cabeza de familia y su pareja supone una correlación también en salario y en la probabilidad de quedar ambos miembros de la pareja en desempleo. Por lo tanto, en esta etapa han de tomarse unos salarios exógenos, o bien un nivel exógeno de formación, que permita calcular a posteriori el salario de los miembros de la pareja, lo cual será fundamental de cara al resto de etapas.

En esta primera etapa se produce la primera negociación, esto es, los miembros de la pareja deciden la distribución de los recursos temporales y económicos de la pareja (trabajo doméstico o fuera del hogar). Es importante tener en cuenta que en esta etapa los hogares que pueden comienzan a ahorrar. A mayor nivel formativo, mayor salario y probabilidad de canalizar mejor su ahorro.

## **2. Nacimiento y crianza de los hijos.**

Se asume que las parejas tendrán hijos si ello supone un incremento de la utilidad del matrimonio, no teniendo por qué suponer una ganancia individual de los progenitores, ya que el poder de negociación de cada uno de ellos es importante a la hora de tomar esta decisión. Becker indicó que los hogares más ricos cuentan con menos hijos que las parejas más pobres al intentar destinar una mayor cantidad de recursos a sus hijos.

Definido el número de niños en el hogar, se produce una segunda negociación intrafamiliar, que da lugar al cálculo de cómo se distribuyen las horas disponibles en la pareja. Existen diferencias en el cuidado de los hijos en función del nivel socioeconómico de la pareja. Se apunta que las madres de mayor nivel educativo, que también suelen ser de mayor edad, cuentan con una tasa menor de desempleo y tienden menos a dejar su trabajo por el cuidado de sus hijos. Este hecho es explicable en términos de coste de oportunidad, esto es, cuentan con un mayor salario, lo que hace que la pérdida sea mayor a la hora de dejar el trabajo para dedicarse al cuidado de los hijos.

El hecho de mantener o no el empleo puede resultar determinante para el nivel salarial futuro de la madre, ya que, en el caso de abandonar el trabajo, se deja de obtener experiencia laboral, lo que supone un estancamiento en el nivel de capital humano acumulado, que repercutirá negativamente en el salario futuro con respecto a las mujeres que no abandonaron el trabajo.

Las políticas públicas de fomento de la natalidad o de conciliación familiar serán importantes para las parejas a la hora de tomar decisiones en torno a la paternidad.

### **3. Etapa de formación académica de los hijos.**

Los padres pretenden que sus hijos obtengan la mejor educación posible dados sus recursos económicos y las aptitudes académicas de sus hijos. Por ello, en esta etapa se produce una nueva negociación que decidirá si destinar o no más horas de trabajo, o reducir el ahorro, para poder pagar la educación de sus hijos.

Lo importante de esta etapa es que, al acabar, la siguiente generación comienza en la etapa inicial, pero con una modificación importante, esto es, han de calcularse unos coeficientes de aprendizaje por parte de los hijos con respecto a lo realizado por sus padres, cambiando su función de utilidad personal. Esto explicaría que, conforme han ido pasando las generaciones, los padres hayan ido apostando cada vez más por fomentar el máximo nivel educativo posible para sus hijos. Estos coeficientes de aprendizaje también deben recoger el hecho de que, cada vez con más frecuencia, las mujeres se incorporan al mercado laboral, o apuestan por la conciliación, en vez de abandonar el trabajo para dedicarse en exclusiva al trabajo doméstico y cuidado de los hijos.

### **4. Jubilación, final del ciclo vital.**

En esta última etapa, los padres se encuentran solos tras jubilarse, produciéndose la última negociación en la pareja, esto es, dados los recursos, se produce un reparto de los mismos en función de los poderes de negociación.

A lo largo de todas las etapas que se plantean anteriormente, se puede analizar cómo puede existir una desigualdad intra-generacional e inter-generacional, tratando de explicar algunas diferencias observables en la realidad. Así, se plantea un modelo que puede permitir estudiar la efectividad de distintas políticas sociales que busquen reducir la desigualdad en términos globales.



## 2.2. Planteamiento matemático

Tras la introducción conceptual, un buen modelo de comportamiento económico requiere de una estructura económico-matemática global que permita realizar predicciones que den soporte a una correcta aplicación de las políticas económicas. Siguiendo la descripción teórica sobre el emparejamiento (*matching*) y las dinámicas y negociaciones ulteriores dentro del seno familiar debe definirse, en primer lugar, el algoritmo que explica la formación del hogar, es decir, el emparejamiento.

Siguiendo los trabajos de P.A. Chiappori, (p.ej. Chiappori *et al.* 2020, comenzamos con una serie de definiciones y restricciones que dotan a los modelos teóricos de una consistencia económica y matemática.

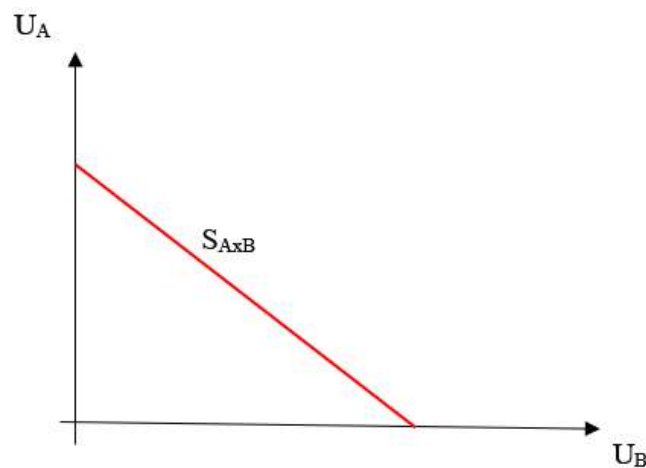
El primer contenido teórico es la transferibilidad o no de las utilidades (valoración subjetiva e individual) de los miembros de la pareja. La Transferibilidad de la Utilidad entre los miembros de una posible pareja implica que, dado un superávit (beneficio) derivado del emparejamiento (*matching*), puede haber una transferencia de utilidades de un miembro a otro. Esto puede explicar la formación de parejas que podríamos definir como desequilibradas, en las que uno de los dos agentes emparejados cuenta con una situación relativa mejor en el mercado matrimonial, lo que lo hace especialmente deseable en dicho mercado. Por ello el agente que se encuentra peor valorado a términos de mercado sacrifica parte de su beneficio al emparejarse para convencer al individuo mejor valorado de que esa unión le favorece.

Evidentemente, este trato no se produce de forma tácita e, incluso, en muchas ocasiones, inconsciente, pero esta representación económica de la realidad

matrimonial (o de pareja) permite explicar casos donde uno de los dos sacrifica un cierto beneficio para poder emparejarse con su supuesta “media naranja”.

Este concepto es de vital importancia para posibles negociaciones posteriores. La persona que se sacrifica es consciente de que esa diferencia se mantiene (al menos en un principio) en el tiempo, lo que puede alterar sus patrones de negociación al sentirse más vulnerable ante una posible ruptura de la relación (por el hecho de perder a una persona relativamente más deseada). Estas posteriores negociaciones, a su vez, tendrán un efecto considerable en las ofertas laborales de los individuos y, en última instancia, en la desigualdad entre individuos.

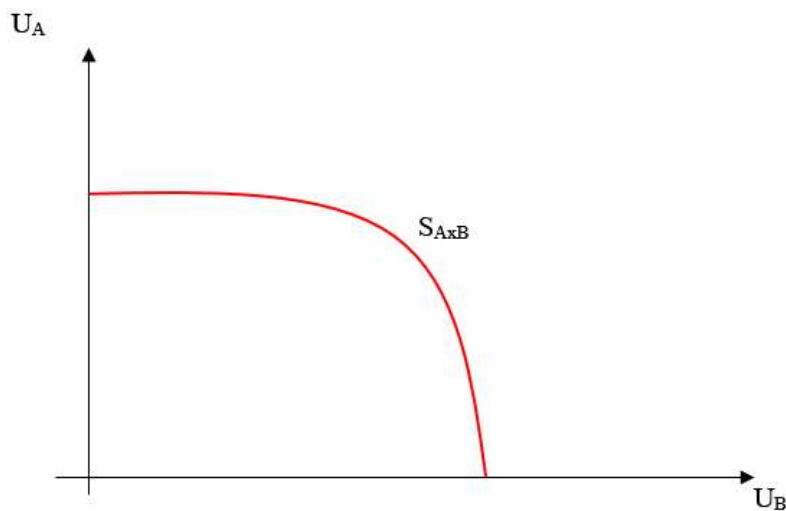
La Transferibilidad de la Utilidad en el emparejamiento supone que el coste de oportunidad del individuo que sacrifica parte de su beneficio de emparejamiento es constante para cualquier cantidad, como puede verse gráficamente:



Lo que se puede ver en el gráfico anterior es una representación de las ganancias de la unión entre A y B. La utilidad (beneficio, superávit) obtenida por ambos es constante (ya que es el superávit obtenido por esa unión), pero no su posible reparto. Cada uno de los puntos del segmento en rojo es una posible asignación

de ese superávit entre los individuos (se supone que positiva, ya que si no esa unión no se daría).

Ante el caso de Transferibilidad *Perfecta* de la Utilidad entre los esposos, podemos ver que esa tasa de renuncia por parte de uno de los esposos a favor del otro se mantiene constante, sea el sacrificio que sea. Esto no parece realmente ajustable con la realidad observada en prácticamente cualquier intercambio: cuanto más sacrifique uno de los individuos más *caro* se le hará seguir sacrificando bienestar. Ahí es donde entra en juego la Transferibilidad *Imperfecta* de Utilidad, que establece que ese sacrificio cuenta con rigideces, dándole una forma gráfica diferente a ese posible intercambio.



Como puede verse, la tasa de intercambio entre la parte de superávit que recibe cada uno de los individuos ahora no es constante, esto es, están dispuestos a reducir drásticamente su parte de superávit si cuentan con una cantidad considerable, pero posteriormente esa voluntad se va reduciendo. Esto parece encajar mejor en la realidad que podría esperarse a priori.

Una vez determinado qué es la Transferibilidad de la Utilidad, puede establecerse un modelo de emparejamiento que asume su presencia. Hay que definir cómo de probable es una unión. Sea  $Y$  el conjunto de mujeres y  $X$  el conjunto de hombres. Sea por tanto,  $x$  e  $y$  cualquier hombre o mujer de los conjuntos mencionados. Podemos obtener la probabilidad de emparejamiento para un hombre  $F(x)$  o de una mujer  $G(y)$  con respecto al sexo contrario:

$$\int_{y \in Y} dh(x, y) = h(x, y)|_{y \in Y} = F(x); \int_{x \in X} dh(x, y) = h(x, y)|_{x \in X} = G(y)$$

Entonces, sea una probabilidad  $h(x, y)$  positiva (la unión es posible), dado que existe Transferibilidad de la Utilidad (supongamos que perfecta), puede definirse un *superávit*  $S(x, y)$  como la suma de los dos beneficios de los agentes emparejados debido a la unión producida:

$$S(x, y) = u(x) + v(y)$$

Para que ese emparejamiento pueda darse, han de cumplirse dos sucesos:

1.- *Estabilidad*: Un emparejamiento de equilibrio se dice estable si cumple:

- a. Ningún emparejado preferiría quedarse soltero (pues si no, se quedarían solteros).
- b. Ningún par de individuos preferiría estar juntos que con sus actuales parejas (ya que si no, lo harían).

Matemáticamente, esto queda reflejado en la siguiente inecuación:

$$S(x, y) \leq u(x) + v(y) \quad \forall (x, y) \in X \times Y$$

2.- *En caso de haber divorcio, es para formar una nueva unidad matrimonial*:

Esto se aplica para intentar no dificultar en exceso de los modelos.

Nos centraremos ahora en el emparejamiento multidimensional, que será vital en nuestro planteamiento conceptual, el cual se produce por la valoración de varias características de los individuos en el mercado, y no de una sola. Cada uno de los agentes valora de una forma las características de su pareja, por lo que el superávit producido por el emparejamiento será:

$$S(x, y) = \sum [I(x_1, \dots, x_n), J(y_1, \dots, y_m)]$$

donde  $(x_1, \dots, x_n)$  y  $(y_1, \dots, y_m)$  son los vectores  $n$ -dimensional y  $m$ -dimensional de características valorables de  $x$  o de  $y$ .  $I$  y  $J$  son las funciones que indican el valor en términos de utilidad de su pareja de cada una de esas cualidades. Dichas funciones índice dan un valor de atractivo total dadas las características del individuo. Dadas dichas funciones, puede calcularse la relación de intercambio entre dos características  $i$  y  $j$  (pej. belleza y humor): ¿Podría nuestro individuo  $x$ , no muy agraciado, pero provisto de un sofisticado sentido del humor, conseguir emparejarse con su media naranja? ¿Hasta qué punto su amada está dispuesta a emparejarse con un hombre menos atractivo físicamente pero con una capacidad innata de hacerla sonreír?

Respondemos fácilmente a esta pregunta mediante el cociente del incremento marginal del beneficio del emparejamiento ante cambios en esas dos variables (que solo afectan a la valoración de  $y$ ). Se trata de la Tasa Marginal de Sustitución, que indica cuál es la razón de intercambio entre dos características de un individuo para su pareja (la compensación que ha de suponer el incremento en una característica para suplir la pérdida de otra):

$$\delta_{ij} = \frac{\partial S / \partial x_j}{\partial S / \partial x_i}$$

Una vez definidos matemáticamente algunos de los conceptos clave, a continuación formalización matemáticamente el *assortative matching*. Como se ha dicho anteriormente, se produce cuando los individuos se emparejan en función de una serie de características. Si estas características son comunes se suele hablar de *Positive Assortative Matching (PAM)*, como puede ser un mismo nivel de estudios. En caso en el que se prefiera un emparejamiento con características totalmente diferentes estaríamos hablando de *Negative Assortative Matching*, que mostraría la hipótesis de Becker de especialización intrafamiliar como cierta. Chiappori *et al.* (2020) realizan una interesante síntesis sobre el *PAM*, en la que definen las condiciones matemáticas y cualitativas que permiten desarrollar la teoría relativa a dicho tópico.

#### *La negociación y decisión intrafamiliar:*

No tendría sentido introducir el emparejamiento sin definir su consecuencia: las parejas se forman para formar nuevos núcleos familiares, en los que el consumo, tanto de bienes público y privados, como las horas trabajadas son dos variables fundamentales para definir su nivel de vida y, por lo tanto, clave para poder medir la desigualdad.

El comportamiento colectivo en los hogares puede ser observado desde una óptica de un único ente decisor (modelos unitarios), lo cual quedaría teóricamente desfasado (ese tipo de modelos, surgidos a finales del siglo pasado, fue superado a inicios del siglo XXI), o bien mediante modelos de decisión colectiva. Nos centraremos en este segundo tipo de modelos, ya que recoge las diferentes utilidades entre los individuos del hogar, permitiendo una especificación matemática que permite explicar de forma más próxima a la realidad.

Como hace Molina (2020), podemos diferenciar dos principales estrategias a seguir por parte de los dos agentes decisores del hogar: cooperar o negociar, dando lugar a dos procesos de negociación diferentes.

### Cooperación:

En la cooperación, ambos agentes intentan colaborar entre sí para alcanzar el máximo beneficio propio de cada uno de ellos (y por lo tanto, alcanzar un equilibrio estable), medido esto mediante funciones de utilidad. La especificación matemática de este tipo de comportamiento en el seno de los hogares puede especificarse como:

$$\begin{array}{l} \text{Max: } u^i(q^i, q^j, Q, l^i, l^j) \\ \text{s. a. } \left\{ \begin{array}{l} u^j(q^j, q^i, Q, l^j, l^i) - \bar{u}^j \geq 0 \\ pq + PQ + \omega l - Y \leq 0 \\ l + h = \bar{T} \\ \bar{q} \geq 0 \end{array} \right. \end{array}$$

Donde  $i$  y  $j$  hacen referencia a los dos agentes decisores de la pareja,  $q$  el consumo de bienes privados,  $Q$  el consumo de bienes públicos,  $l$  el tiempo de ocio,  $h$  las horas diarias de trabajo,  $\omega$  el salario percibido,  $Y$  la renta no salarial,  $p$  el vector de precios de los bienes privados y  $P$  el vector de precios de los bienes públicos.  $\bar{q}$  es el vector de consumo total de bienes públicos o privados. En cuanto a  $\bar{u}^j$ , indica que las restricciones a la maximización implican que, maximizando para el individuo  $i$ , el individuo  $j$  ha de recibir una utilidad mínima (lo que supone, a priori, un punto de posible ruptura de la cooperación entre los individuos, es decir, de posible divorcio).

Como podemos apreciar, los individuos son altruistas, ya que tienen en cuenta el consumo y el ocio de su cónyuge en la especificación de sus utilidades.

En este modelo cooperativo, ambos cónyuges parecen responder a una suerte de comportamiento de bien común, es decir, hay un ajuste de utilidades y preferencias entre ellos. A continuación expondremos otra posible óptica sobre el comportamiento de los individuos: la negociación.

### Negociación:

Los cónyuges también pueden tener otro tipo de comportamiento: negociar entre ellos para llegar a una solución en la que ambos acepten. Esto puede realizarse mediante la ponderación de sus preferencias en un juego *à la Nash*:

$$\begin{aligned} \text{Max: } & \mu(p, \omega, y, \xi)u^i(q^i, q^j, Q, l^i, l^j) + [1 - \mu(p, \omega, y, \xi)]u^j(q^i, q^j, Q, l^i, l^j) \\ \text{s. a. } & \left\{ \begin{array}{l} u^j(q^j, q^i, Q, l^j, l^i) - \bar{u}^j \geq 0 \\ pq + \omega l \leq Y + \omega T \\ l + h = \bar{T} \\ \bar{q}, l \geq 0 \end{array} \right. \end{aligned}$$

En esta nueva especificación,  $\mu(p, \omega, y, \xi)$  y  $1 - \mu(p, \omega, y, \xi)$  representan los poderes de negociación de ambos miembros de la pareja, donde  $\xi$  representa un conjunto de variables sociodemográficas que pueden ser determinantes en la toma de decisiones del matrimonio, como es el caso de las leyes de divorcio, de la escasez de uno de los dos géneros o, por ejemplo, de aspectos religiosos y culturales.

Una de las ventajas de este tipo de planteamientos es que permite obtener los consumos de bienes óptimos y las ofertas laborales óptimas de los individuos del matrimonio, lo cual supone una gran ventaja para poder realizar un estudio empírico de la disparidad en el comportamiento laboral entre hombres y mujeres, y cómo la renta familiar puede dar lugar a desiguales comportamientos por género entre las distintas clases sociales.



Matemáticamente, sea  $h^*$  la oferta laboral de un individuo de un matrimonio con unas condiciones dadas:

$$h^*(p^*, \omega^*, \omega'^*, Y, \mu(p, \omega, y, \xi))$$

Vemos que la función de oferta laboral depende de todas las variables exógenas definidas con anterioridad. Lo interesante de poder definir una función de oferta laboral es que pueden calcularse los efectos marginales y elasticidades. Por ejemplo, dado un salario  $\omega'^*$  de la pareja del individuo nombrado, podemos ver cuál es el efecto de un aumento de dicho salario sobre la oferta laboral:

$$\frac{\partial h^*(p^*, \omega^*, \omega'^*, Y, \mu(p, \omega, y, \xi))}{\partial \omega'^*}$$

De esta forma, el signo nos permite ver cómo afecta el salario de la pareja sobre la oferta laboral de un individuo. Esto es muy importante, no solo para el salario, sino para todas las variables, ya que permitiría realizar política económica para modificar algunas de las variables de las que se dispone. Este tipo de modelos permite ver el comportamiento por géneros dentro de la pareja, como puede ser la especialización por género (en el sentido de Becker) o bien cómo en distintos tipos de pareja por renta el tiempo destinado al cuidado de hijos es menor.

*Imposición:*

El planteamiento anterior es compatible con la inclusión de figuras impositivas, que podrían afectar al consumo (aumentando los precios), a la renta no salarial (como puede ser un impuesto a las herencias), o bien un impuesto sobre la renta de las personas físicas. Su inclusión en los modelos de negociación supondrían, simplemente, adjuntar el precio, salario o renta tras impuestos, lo que permitirá, a su vez, ver los efectos de los impuestos sobre determinados comportamientos que pueden generar desigualdades dentro y entre las parejas.

Además, este tipo de especificaciones (con imposición), también modifican los modelos de matching matrimonial, como exponen, en su caso, Dupuy *et al.*(2020). Sin embargo, en este caso no especificaremos ningún modelo, porque dependerá especialmente de cómo definamos en primer lugar el modelo de emparejamiento en el Proyecto.

*El cuidado de los hijos y el trabajo doméstico:*

El tiempo destinado al cuidado de hijos se incluirá dentro de las especificaciones del Proyecto, de una forma matemáticamente muy simple: incluyéndola como un tipo de ocio. Este tipo de ocio supondrá una utilidad marginal diferente al ocio más *privado* que el individual.

Por su lado, el trabajo doméstico puede recogerse en los modelos como otro tipo de trabajo, cuyo coste de oportunidad será el salario obtenido en el mercado, teniendo también en cuenta la utilidad que aporta dicho trabajo.

Una aproximación matemática de lo que podría hacerse es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 \text{Max: } & \mu(p, \omega, y, \xi)u^i(q^i, q^j, Q, l^i, l^j, c^i, c^j, z) + [1 - \mu(p, \omega, y, \xi)]u^j(q^i, q^j, Q, l^i, l^j, c^i, c^j, z) \\
 \text{s. a. } & \begin{cases} u^j(q^i, q^j, Q, l^i, l^j, c^i, c^j, z) - \bar{u}^j \geq 0 \\ pq + \omega l + \omega c + \omega t \leq Y + \omega T \\ l + h + c + t = \bar{T} \\ z = F(t^i + t^j) \\ \bar{q}, l \geq 0 \end{cases}
 \end{aligned}$$

Donde  $c$  es el tiempo dedicado al cuidado de los hijos,  $t$  es el tiempo dedicado a la producción doméstica y  $z$  es la producción doméstica.  $F$  es la función de producción doméstica, que depende de la habilidad de los individuos y de la tecnología disponible para producir de forma doméstica.

### 3. Conclusiones

Este trabajo plantea una estructura conceptual dinámica del ciclo de vida de las familias que incluye cuatro etapas: 1. Formación del hogar: creación matrimonial, 2. Nacimiento y crianza de los hijos, 3. Etapa de formación académica de los hijos y 4. Jubilación, final del ciclo vital. Tras un planteamiento conceptual, el trabajo incorpora también la modelización teórico matemática sobre la base del modelo colectivo familiar *à la* Chiappori.

En este contexto teórico, un primer elemento fundamental es La Transferibilidad de la Utilidad entre los miembros de una posible pareja, lo cual implica que, dado un superávit (beneficio) derivado del emparejamiento (*matching*), puede existir una transferencia de utilidades de un miembro a otro. El emparejamiento selectivo (*assortative matching*) se produce cuando los individuos se emparejan en función de una serie de características. Si estas características son comunes se suele hablar de *Positive Assortative Matching*, como puede ser un mismo nivel de estudios. En caso en el que se prefiera un emparejamiento con características totalmente diferentes estaríamos hablando de *Negative Assortative Matching*. Esto puede explicar la formación de parejas que podríamos definir como desequilibradas, en las que uno de los dos agentes emparejados cuenta con una situación relativa mejor en el mercado matrimonial, lo que lo hace especialmente deseable en dicho mercado. Por ello el agente que se encuentra peor valorado a términos de mercado sacrifica parte de su beneficio al emparejarse para convencer al individuo mejor valorado de que esa unión le favorece. Esta representación económica de la realidad matrimonial (o de pareja) permite explicar casos donde uno de los dos sacrifica un cierto beneficio para poder emparejarse con su supuesta “media naranja”.

## Referencias

Becker, G. (1991). *Treatise of the Family*.

Campaña, J.C., Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2017). “Increasing the human capital of children in Latin American countries: the role of parents’ time in childcare”. *Journal of Development Studies*, 56(3), 805-825. DOI:10.1080/00220388.2016.1208179.

Campaña, J.C., Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2018). Efficient Labor Supply for Latin Families: Is the Intra-Household Bargaining Power Relevant? IZADP No. 11695.

Campaña, J.C., Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2018). “Gender norms and the gendered distribution of total work in Latin American households”. *Feminist Economics*, 24(1), 35-62. DOI: 10.1080/13545701.2017.1390320.

Campaña, J.C., Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2020). “Self-employed and employed mothers in Latin American families: are there differences in paid-work, unpaid work and child care?”. *Journal of Family and Economic Issues*, 41, 52-69. DOI:10.1007/s10834-020-09660-5.

Chiappori, P.A. (1988). Rational household labor supply. *Econometrica* 56 : 63-89.

Chiappori, P.A. (1990). La fonction de demande agrégée en biens collectifs : théorie et application. *Annales d’Economie et de Statistiques* 19 : 1990, 27-42.

Chiappori, P.A. (1992). Collective labour supply and welfare. *Journal of Political Economy* 100: 437-467.

Chiappori, P.A. and Molina, J.A (2020). "The intra-spousal balance of power within the family: cross-cultural evidence". In *Culture and Families: Research and Practice* (Eds. Kim Halford and Fons van de Vijver). Elsevier. DOI: 10.1016/B978-0-12-815493-9.00006-5.

Chiappori, P.A., Molina, J.A., Giménez-Nadal, J.I. and Velilla, J. (2019). Intertemporal labor supply and intra-household commitment. IZADP No. 12353.

Chiappori, P.A., Giménez-Nadal, Molina, J.A., Theloudis, A. and Velilla, J. (2020). Intrahousehold commitment and intertemporal labor supply. IZADP No. 13545.

Donni, O. and Molina, J.A. (2018). Household Collective Models: Three Decades of Theoretical Contributions and Empirical Evidence. IZADP No. 11915.

García, I., Molina, J.A. and Montuenga, V. (2011). "Gender differences in childcare: time allocation in five European countries".. *Feminist Economics*, 17 (1), 119-150. DOI: 10.1080/13545701.2010.542004.

García, I., Molina, J.A. and Montuenga, V. (2010). "Intra-family distribution of paid-work time". *Applied Economics*, 42, 589-601. DOI: 10.1080/00036840701704469.

García, I. and Molina, J.A. (1998). "Household labour supply with rationing in Spain". *Applied Economics*, 30, 1557-1570.

García, I. and Molina, J.A. (1999). "Labor supply, child care and welfare in Spanish households". *International Advances in Economic Research*, 5, 430-445.

García, I. and Molina, J.A. (2001). "Labour supply and inequality for wage-earning farm households in Spain". *Agricultural Economics Review*, 2, 56-79.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2014). "Commuting time and labour supply in the Netherlands: a time use study". *Journal of Transport Economics and Policy*, 48 (3), 409-426.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2016). "Commuting time and household responsibilities: evidence using propensity score matching". *Journal of Regional Science*, 56, 332-359. DOI: 10.1111/jors.12243.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2020). "The gender gap in time allocation in Europe". IZA DP N. 13461. Institute of Labor Economics.

Giménez, J.I., Molina, J.A. and Ortega, R. (2017). "Like my parents at home? Gender differences in childrens' housework in Germany and Spain". *Empirical Economics*, 52(4), 1143-1179. DOI:10.1007/s00181-016-1100-x.

Giménez-Nadal, J.I., Molina, J.A. and Velilla, J. (2020). "Should we cheer together? Differences in instantaneous well-being during joint and solo activities". IZA DP N. 13306. Institute of Labor Economics.

Giménez-Nadal, J.I., Molina, J.A. and Velilla, J. (2020). "Work time and well-being for workers at home: evidence from the American Time Use Survey". *International Journal of Manpower*, 41(2), 184-206.

Giménez, J.I., Molina, J.A. and Zhu, Y. (2018). "Intergenerational mobility of housework time in the United Kingdom". *Review of Economics of the Household*, 16 (4), 911-937. DOI: 10.1007/s11150-017-9374-0.

Molina, J.A. (2011). *Household Economic Behaviors* (Editor). Springer.

Molina, J.A. (2014). “Altruism and monetary transfers in the household: inter- and intra generation issues”. *Review of Economics of the Household*, 12 (3), 407-410. DOI: 10.1007/s11150-014-9259-4.

Molina, J.A. (2013). “Altruism in the household: in-kind transfers in the context of kin selection”. *Review of Economics of the Household*, 11, 309-312. DOI: 10.1007/s11150-013-9214-9.

Molina, J.A. (2015). “Caring within the family: reconciling work and family life”, *Journal of Family and Economic Issues*, 36, 1-4. DOI: 10.1007/s10834-015-9441-8.

Molina, J.A. (2020). “The Work-Family Conflict: Evidence from the recent decade and lines of future research”. *Journal of Family and Economic Issues*, forthcoming. DOI: 10.1007/s10834-020-09700-0.

Molina, J.A. (2020). “Family and entrepreneurship: new empirical and theoretical results”. *Journal of Family and Economic Issues*, 41, 1-3. DOI:10.1007/s10834-020-09667-y.

Molina, J.A., Giménez-Nadal, J.I. and Velilla, J. (2018). Intertemporal Labor Supply: A Household Collective Approach. IZADP No. 11276.

Molina, J.A., Giménez-Nadal, J.I. and Velilla, J. (2018). Intra-Household Wealth and Welfare Inequality in the US: Estimations from a Collective Model of Labor Supply. IZADP No. 11707.