

UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

ISBN 978-9968-824

**iice**  
Instituto de Investigaciones  
en Ciencias Económicas

**Serie de**

# **Divulgación Económica**

**EJERCICIOS DE SIMULACIÓN PARA  
DETERMINAR LAS RELACIONES DE  
PODER ECONÓMICO A LO INTERNO  
DE UNA RELACIÓN DE PAREJA**

Laura Blanco

**Julio 2012. Serie de Divulgación Económica. IICE-12**

332.024.008.655  
B638e

Blanco, Laura

**EJERCICIOS DE SIMULACIÓN PARA DETERMINAR LAS RELACIONES DE PODER ECONÓMICO A LO INTERNO DE UNA RELACIÓN DE PAREJA** / Laura Blanco [San José, C.R.]: Universidad de Costa Rica, Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, [2012].

91 p. : il. – (Serie de Divulgación Económica, ISSN 2215-2237 ; IICE-12)  
Año de publicación tomado de la cubierta

ISBN 978-9968-824-15-6

**1. ECONOMIA DOMESTICA. 2. RELACIONES DE PAREJA. 3. DEPENDENCIA ECONOMICA. 4. ROLES SEXUALES. 5. FEMINISMO. 6. TEORIA DE LOS JUEGOS. 17. SIMULACION POR COMPUTADORES.** I. Título. II. Serie.

CIP/2410

CC/SIBDI

Universidad de Costa Rica

© Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE)

Ciudad Univeristaria “Rodrigo Facio”, San José Costa Rica.

Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Hecho el depósito de ley.

La diagramación de este documento estuvo a cargo del IICE.

# CONTENIDO

---

---

---

<b>EJERCICIOS DE SIMULACIÓN PARA DETERMINAR LAS RELACIONES DE PODER ECONÓMICO A LO INTERNO DE UNA RELACIÓN DE PAREJA</b>		<b>7</b>
<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>9</b>
<b>2.</b>	<b>Status Questionis</b>	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>Modelo 1: Optimización estratégica</b>	<b>17</b>
3.1	Objetivos del modelo	17
3.2	Supuestos básicos del modelo general	18
3.2.1	Etapa 1: Administración del ingreso	23
3.2.2	Etapa 2: Decisiones de intercambio y distribución	26
3.2.3	Resultado de independencia femenina	30
3.3	Aplicación del modelo	31
3.3.1	Etapa 1: Administración del ingreso	31
3.3.2	Etapa 2: Decisiones de intercambio y distribución	33
<b>4.</b>	<b>Metodología</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Resultados</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Modelo 2: Optimización subjetiva</b>	<b>66</b>
<b>6.2</b>	<b>Programación del modelo</b>	<b>66</b>
<b>7.</b>	<b>Resultado del modelo 2</b>	<b>75</b>
<b>8.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>84</b>
<b>9.</b>	<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>87</b>

## INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

---

---

### EJERCICIOS DE SIMULACIÓN PARA DETERMINAR LAS RELACIONES DE PODER ECONÓMICO A LO INTERNO DE UNA RELACIÓN DE PAREJA

<b>Tabla 1:</b> Relaciones de intercambio promedio relativas al ingreso femenino en las simulaciones 1 a 6	60
<b>Figura 1:</b> Vistas de la interfaz del modelo 2	75
<b>Figura 2:</b> Vista del modelo 2 cuando los casos son extremos	76

# INDICE DE GRÁFICOS

---

---

---

## EJERCICIOS DE SIMULACIÓN PARA DETERMINAR LAS RELACIONES DE PODER ECONÓMICO A LO INTERNO DE UNA RELACIÓN DE PAREJA

<b>Gráfico 1:</b> Histograma para el nivel de violencia (v) en las simulaciones 1 a 6	44
<b>Gráfico 2:</b> Histograma para el nivel de transferencias realizadas en las simulaciones 1 a 6	45
<b>Gráfico 3:</b> Porcentaje del ingreso femenino cedido voluntariamente según el aporte femenino al ingreso familiar en las simulaciones 1 a 6	46
<b>Gráfico 4:</b>	47
<b>Gráfico 5:</b> Histograma para el ingreso que las mujeres efectivamente administran en las simulaciones 1 a 6	48
<b>Gráfico 6:</b> Tiempo femenino utilizado en generar castigos para v, según $\phi$ en las simulaciones 1 a 6	49
<b>Gráfico 7:</b>	50
<b>Gráfico 8:</b>	51
<b>Gráfico 9:</b> Valoraciones de la riqueza familiar según el promedio de los perfiles de la pareja, en las simulaciones 1 a 6	52
<b>Gráfico 10:</b>	54
<b>Gráfico 11:</b>	58
<b>Gráfico 12:</b>	59
<b>Gráfico 13:</b> Relaciones de intercambio en las situaciones de 1 a 6	61
<b>Gráfico 14:</b>	62
<b>Gráfico 15:</b>	63
<b>Gráfico 16:</b>	64
<b>Gráfico 17:</b> Comportamiento de las variables cuando se responde a los estereotipos ( $\phi=x=0$ )	77
<b>Gráfico 18:</b> Comportamiento de las variables cuando se responde a los estereotipos ( $\phi=x=0$ )	78
<b>Gráfico 19:</b> Ejemplos sobre el comportamiento en las decisiones de distribución de ingresos	80
<b>Gráfico 20:</b> Ejemplos sobre el comportamiento en las decisiones del distribución del tiempo femenino	80
<b>Gráfico 21:</b> Ejemplos sobre el comportamiento en las decisiones del distribución del tiempo masculino	82



# **EJERCICIOS DE SIMULACIÓN PARA DETERMINAR LAS RELACIONES DE PODER ECONÓMICO A LO INTERNO DE UNA RELACIÓN DE PAREJA**

---

---

---

## **RESUMEN**

Hoy en día, las mujeres podrían mantenerse en un estado de dependencia económica aún cuando se les dote de ingreso. Por ende, este trabajo se basa en la “teoría de la sexuación del dinero”, la cual pretende explicar cómo algunas relaciones de pareja pueden terminar por mantener sumida a la mujer en un nivel de dependencia económica aún cuando esta posea ingresos por su cuenta. El resultado se deriva a partir de procesos de optimización y para ello se presentó un juego en dos etapas con racionalidad acotada. Entre las conclusiones encontradas en este modelo están que las mujeres más expuestas a los mecanismos de coerción y las que se encuentran atrapadas entre seguir el estereotipo de la feminidad y liberarse terminan transfiriendo más recursos para aliviar su culpa y son estas las que deben invertir una porción mas importante de su tiempo para hacer valer su derecho a administrar su ingreso. Bajo mecanismos racionales de toma de decisiones, mujeres y hombres con perfiles similares tienden a comportarse en forma similar. Las mujeres no ceden su ingreso para “comprar” afecto, sino que lo hacen para evitar la coerción; los hombres que recurren a estas estrategias ocultas de dominación terminan por recibir menos afecto de su pareja.

## **PALABRAS CLAVE**

Teoría de juegos, relaciones de pareja, feminismo, teoría de la sexuación del dinero, racionalismo.

## **SUMMARY**

Nowadays women may remain in a state of economic dependence even when they are endowed with income. This paper is based on the theory about the “sexuation of money”, which aims to explain how some relationships may end up keeping the woman plunged to a level of economic dependence, even when she has her own income. The result is derived from an optimization process and is based on a two–stage game with bounded rationality. One of the conclusions in this model is that women who are more exposed to coercion mechanisms and those who are caught between the stereotype of femininity and freedom end up transferring more resources to alleviate their guilt. Those are the women who invest a bigger portion of their time to assert their right to manage their income. Under rational mechanisms of decision making, women and men with similar profiles tend to behave similarly. Women do not give up their income to “buy” affection, but they do it to avoid coercion. Men who use these hidden strategies of domination end up receiving less affection from their partner.

## **KEY WORDS**

Game theory, relationships, feminism, sexuation of money, rationalism

## 1. INTRODUCCIÓN

---

---

---

En el presente trabajo se muestra cómo las mujeres podrían mantenerse en un estado de dependencia económica aún cuando se les dote de ingreso. Esto se logra mediante la formalización y simulación virtual de la “teoría de la sexuación del dinero” de la psicóloga Clara Coria. Según esta teoría, la asimilación de los roles de género en la dinámica familiar puede generar mecanismos implícitos de negociación que terminen por crear una dependencia económica de la mujer, básicamente por dos razones: (i) la ruptura con los estereotipos sexuales que implica la generación y posesión de ingresos puede provocar sentimientos de culpa que son aliviados mediante la renuncia a la administración del ingreso propio y (ii) esta renuncia también obedece a una estrategia para evitar ser sancionadas, precisamente, por romper con esos roles de género. Tal vez la conclusión más importante que debe resaltarse de esta formalización del modelo consiste en que dicha renuncia a la independencia se deriva como parte de un proceso racional que responde al sufrimiento de mecanismos de coerción y a la interiorización de los roles de género.

Para esto se ha estructurado el trabajo de la siguiente manera: en la sección 2 se hace una reseña sobre el tratamiento que se le ha dado, desde la economía, al estudio de las relaciones familiares, así como una breve referencia al concepto de la “sexuación del dinero” y cómo esta última podría ofrecer una explicación a las distribuciones no equitativas del ingreso al interior de una familia. En la sección 3 se ahonda en esta teoría conforme se va presentando una propuesta para formalizarla mediante un modelo, planteado desde el lenguaje económico. En la sección 4 se presenta la aplicación de este modelo, es decir, el programa computacional generado para obtener las simulaciones. En la sección 5 se muestran los resultados. En la sección 6 se presenta una forma alternativa –menos ortodoxa– de formalización del mismo discurso, pero abordado desde lo que se conoce como economía evolucionaria y en la sección 7 se discuten los resultados de esta segunda versión. Finalmente, en la sección 8 se resumen las principales conclusiones y recomendaciones.

## 2. STATUS QUAESTIONIS

---

---

La economía de la familia (household and family economics) es la rama de la economía que estudia las decisiones económicas de los hogares. Básicamente, consiste en una aplicación de los principios de la microeconomía a las decisiones familiares, cada vez con mayor énfasis en la teoría de juegos. De esta forma, se aplica el instrumental económico para explicar comportamientos sociológicos, tales como las tasas de divorcio o fertilidad, las probabilidades de cometer crímenes, etcétera. Sin embargo, el mayor énfasis que se le ha dado a estos trabajos versa sobre el mercado laboral y los patrones de consumo, no sobre la definición de la administración del ingreso a lo interno del hogar, debido, principalmente, a que este no es un fenómeno fácilmente observable. En forma muy general, puede definirse cuatro generaciones de modelos en esta rama de la disciplina: (i) los modelos unitarios, (ii) los modelos colectivos con cooperación, (iii) los modelos colectivos con posibilidad de cooperación y divorcio y (iv) los modelos colectivos con interacción estratégica.

El pionero en esta rama de la economía es Gary Becker. Este autor propone el estudio de la familia como una unidad económica que optimiza su bienestar en forma racional a partir de las decisiones altruistas que toma la “cabeza” del hogar en nombre de todos los integrantes de la familia. El gran supuesto detrás de esto es pensar que la cabeza del hogar –definida como el hombre en los trabajos de Becker– se interesa por el bienestar de las otras personas y, por tanto, toma sus decisiones con base en lo que sería una especie de función de utilidad social para el núcleo familiar. Lo anterior le permite a Becker manejar el problema de decisiones del hogar como el de una persona singular y de aquí deriva resultados que explican la división sexual del trabajo (Becker: 1973, 1974a, 1974b) a partir de diferencias en las tasas salariales y, por tanto, en las productividades entre mujeres y hombres, las diferencias salariales a partir de diferencias en inversión entre los géneros debido a estereotipos y la discriminación estadística (Becker: 1993, p.388) y la relación entre el matrimonio, la mayor participación de las mujeres en la fuerza laboral y la caída de las tasas de fertilidad (Becker, Landes & Michael: 1977, p.1142), entre otros fenómenos.

No obstante lo innovador de los modelos unitarios propuestos por Becker, estos enfrentan sus problemas: en primer lugar, se oponen al individualismo metodológico de la teoría microeconómica, pues como bien lo señalan Chiappori (1988, p.53; 1992, p.440–442), Browning & Chiappori (1998, p. 1242), Browning, Bourguignon, Chiappori & Lechene (1994, p. 1068) y Pollak (s.f., p.38), la teoría clásica de la utilidad refiere a individuos, no hogares por lo que estos últimos lejos de ser una unidad homogénea deben ser entendidos como el resultado de la interacción de diversas decisiones individuales. En segundo lugar, se requiere que el hombre, constituido en cabeza de familia, sea altruista y tenga la última palabra (Chiappori: 1988, p.442) para poder lograr una asignación eficiente de recursos. En tercer lugar, suponer una única función de utilidad para la familia implica que es posible agregar las

diferentes funciones de utilidad individuales, lo que Becker no explica y es, desde la teoría microeconómica, imposible. Asimismo, tampoco explica cómo se decide la repartición del consumo a lo interno de la familia. Al respecto, Chiappori (1998, p. 1242), señala que es de esperarse que quien genere el ingreso, afecte la distribución del consumo, mientras Pollak (s.f., p.38) atribuye esta repartición interna del consumo familiar al mantenimiento, sin ningún costo, de acuerdos previos al matrimonio, lo cual sería inconsistente con la teoría y con el mismo supuesto de altruismo. Finalmente, Pollak (s.f., p.39) señala que la relación inversa que Becker encuentra entre las productividades de mujeres y hombres y que conducirían a la especialización obedece a una omisión de los bienes públicos que se generan en la familia, pero que, al incorporar estos bienes, la relación que se obtiene no es negativa, sino positiva.

Las anteriores críticas al modelo unitario de Becker, dieron origen a una segunda generación de modelos en los que el hogar se plantea como una colectividad de personas que toman decisiones Pareto-eficientes. A estos se les conoce como los modelos colectivos y, al igual que en los primeros, en ellos se pretende hacer uso del instrumental económico para comprender fenómenos como la participación laboral de las mujeres, el impacto de las políticas reproductivas o laborales en el crecimiento y la demanda por ciertos bienes y servicios, entre otras. En general, la razón de estudiar la dinámica intrafamiliar obedece al interés por definir políticas laborales o de combate a la pobreza. Como bien lo señala Deaton (1997, p.223), “el bienestar, los estándares de vida y la pobreza son todas características de individu@s, no de los hogares”. Por tanto, los modelos colectivos con agentes heterogéne@s encuentran su aplicación empírica en estimaciones econométricas de medición de la pobreza o redistribución del ingreso familiar con el fin de observar el comportamiento de grupos específicos, por ejemplo, mujeres, niñ@s o personas adultas mayores. En dichas estimaciones, se utilizan medidas de consumo equivalente para poder determinar el nivel de bienestar de l@s miembr@s de un hogar a partir de los datos –generalmente agregados– de sus patrones de consumo obtenidos de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares o de las encuestas de estándares de vida.

Para poder realizar estas estimaciones, se utiliza una metodología desarrollada por Chiappori (1988 y 1992) que consiste en asignar una regla de participación de cada miembr@ del hogar en el ingreso familiar. De esta forma, partiendo del supuesto de que los resultados que se observan son eficientes, se construyen curvas de demanda para cada persona y con esto se determina su bienestar, ya sea mediante mediciones de requerimientos nutricionales, niveles de consumo, etc. La metodología de Chiappori, también permite determinar la oferta laboral de las mujeres y los hombres, así como la distribución final del ingreso en el seno de la familia, mostrando resultados interesantes. Por ejemplo, Browning, Bourguignon, Chiappori & Lechene (1994, p.1089–1090) demuestran que la participación en el ingreso incide sobre la participación de esa persona en el gasto familiar, contrario al supuesto altruista de Becker según el cual independientemente de cuál sea la fuente de ingreso, la cabeza procedería a repartir equitativamente el gasto, mientras Browning & Chiappori (1998, p.1268–1270) encuentran variaciones en los patrones de consumo cuando se alteran las proporciones de aporte del ingreso de la mujer y el hombre en un hogar.

---

Este método supone una mejora a los modelos unitarios porque permite reconstruir funciones de demanda individuales con el objetivo de estudiar sus variaciones respecto a cambios en los precios a partir de observaciones de ofertas laborales y patrones de consumo en los hogares. Esto supone el reconocimiento de diversos intereses a lo interno del hogar y no ya una familia uniforme como la pretendía Becker. Sin embargo, la obtención de estas curvas de demanda se logra suponiendo que existe una regla de distribución del ingreso a lo interno de la familia y que cada persona optimiza su bienestar tomando como dada la proporción del ingreso que le corresponde de forma tal que se observa un resultado Pareto-eficiente. Debido a que el tiempo llevaría a las personas a cooperar, esta regla sería eficiente, pero el método no permite explicar cómo surge esta regla a lo interno de la familia ni porqué las personas querrían cooperar para derivar este resultado.

Un tercer tipo de modelo utilizado para comprender las relaciones familiares y del hogar intenta relajar los supuestos de cooperación y eficiencia de los que parte el modelo de Chiappori. Marilyn Manser & Murray Brown (1980) y Marjorie B. Mc Elroy & Mary Jean Horney (1981) explican la cooperación como resultado a la alternativa de no cooperar: el divorcio. Es decir, la cooperación no es un comportamiento impuesto, sino que es observado en aquellos casos en que las personas prefieren cooperar antes que divorciarse. Esto permite la posibilidad de introducir comportamientos que se definen a partir de sopesar diversas opciones, lo que deriva en la formulación de la cuarta y última generación de modelos. Estos últimos corresponden a modelos colectivos con interacción estratégica y fueron introducidos por Lundberg y Pollak (1993) en su modelo de esferas separadas. Los resultados que se obtienen de este tipo de modelos no son necesariamente Pareto-eficientes, sus equilibrios pueden ser afectados por la historia o la cultura y la distribución del gasto entre los integrantes de un hogar depende de quién controle el ingreso. Básicamente, como bien lo señalan Lundberg y Pollak (1994, p.133), en el hogar cada persona cuenta con su propia función de preferencias y las relaciones entre ellas no tienen porqué enmarcarse, previamente, en un juego cooperativo, pues esto supondría que es posible mantener algún acuerdo anterior sin ningún tipo de costo, cuando en realidad en el matrimonio no hay acceso a instituciones que podrían obligar a cumplir contratos previos. Más bien, es de esperarse que si en el matrimonio surge alguna dinámica de cooperación esta corresponda con estrategias viables, es decir, estrategias que la mujer o el hombre escogerían de por sí en ese escenario particular. De esta forma, los modelos colectivos con interacción estratégica buscan derivar equilibrios del tipo Nash-Cournot, es decir, aquellos equilibrios en donde cada persona opta por la estrategia que maximiza su bienestar cuando se toma la estrategia de la otra persona como dada. (Lundberg & Pollak: 1993, p. 993) Esto implica que no hay un comportamiento altruista, sino egoísta y racional.

Un elemento indispensable en estos modelos consiste en determinar, entre las diversas estrategias posibles, un punto de comparación que correspondería con el equilibrio no cooperativo. Es decir, las posibilidades de cooperación intrafamiliar deben implicar una mejora de bienestar con respecto a esa mejor estrategia cuando no se coopera. Así, las relaciones se encuentran delimitadas por el resultado de un juego no cooperativo, en donde el resultado puede ser otro punto interno al matrimonio y que sería obtenido en ausencia

de acuerdo o, en el caso extremo, al divorciarse, salvo que, en este último, el punto de referencia sería externo al matrimonio. También podría interpretarse como violencia o una amenaza de violencia. (Lundberg & Pollak: 1993, p. 997) Bajo esta lógica, es de esperar que conforme aumente el costo de oportunidad de la cooperación, es decir, conforme este punto de referencia implique un bienestar mayor, la persona gane poder de negociación y, por tanto, obtenga un mayor peso en la distribución del ingreso familiar. Este equilibrio no cooperativo puede estar delimitado por las normas sociales, las cuales tienen la capacidad de sesgar las estrategias de cada jugador al imponerle roles específicos. Los autores parten del supuesto de que, en el extremo, la tradición conduce a una división laboral en la que mujeres y hombres se desempeñan en esferas separadas. En los casos en que esto ocurre es como si la pareja hubiese entrado al matrimonio cumpliendo un acuerdo previo que le impone a cada quien funciones específicas y diferentes a la de su pareja. Este acuerdo se mantiene socialmente debido a la interiorización de los roles de género. En la medida en que a lo interno de la relación de pareja puedan darse negociaciones, la relación puede moverse hacia equilibrios diferentes a estas esferas separadas. Sin embargo, aún cuando estos patrones estereotipados no hayan sido negociados previamente, pueden emerger a lo interno de una pareja si los costos de transacción de las negociaciones internas son muy altos. Entre las aplicaciones de estos modelos, tanto Lundberg, Pollak y Wales (1997) como Basu (2004) encuentran que los patrones de consumo del hogar varían cuando se transfieren recursos a lo interno del hogar para incrementar el porcentaje de ingreso familiar que la mujer administra.

Si bien Lundberg y Pollak explican porqué la distribución de los consumos familiares no es equitativa e, incluso sugieren que existen factores sociales que podrían determinar dicha distribución, no explican en detalle cómo se conforma la regla de distribución del ingreso que, finalmente, se observa a través de patrones de consumo disímiles. La razón de esto es que el proceso de negociación interna y la asimilación de roles a los que hacen referencia escapan la teoría económica y remiten a teorías psico-sociales. Entre estas, la “teoría de la sexuación del dinero” esbozada por Clara Coria en “El Sexo Oculto del Dinero” (1986) y “El Dinero en la Pareja. Algunas Desnudeces sobre el Poder” (1991) ofrece una explicación alternativa sobre la conformación de estas negociaciones familiares. Esta teoría propone que el dinero –que la autora confunde con ingreso– es patrimonio legítimo del hombre y máxima expresión de su potencia sexual. Lo anterior significa que, socialmente, se reconoce el ingreso como perteneciente, exclusivamente, al hombre, entendiéndose, sólo a él le corresponde generarlo, administrarlo, poseerlo y exhibirlo: es él el proveedor absoluto del ingreso de una familia, y su éxito social se mide a través de su status económico. Esto hace que él sienta al ingreso como propio, y su administración le parezca natural. Por su parte, la mujer es excluida de esta responsabilidad, con lo cual queda sometida al poder del hombre, administrador de su hogar.

Este patrón social permite que las mujeres, aún cuando sean generadoras de ingreso, lo sientan como ajeno, y que vivan la disponibilidad de este como una actitud transgresora. Es así como sus investigaciones muestran que el ingreso –y la riqueza en general– funciona como mecanismo de subordinación femenina porque este es provisto y administrado por el hombre. Esta segunda función cobra predominancia en el caso en que la mujer también contribuye económicamente al hogar: la mujer genera su propio ingreso, pero se lo cede al

---

hombre para que este lo administre. Una vez entregado, ella vuelve a la condición en la que se encontraba antes de salir a trabajar: es, de nuevo, dependiente. El hombre se apropia del ingreso femenino a través de diversos mecanismos (como el control de las cuentas, tarjetas de crédito, empresas familiares, etc.) y toma el control sobre las decisiones de la familia: las decisiones de ahorro, inversión y planificación a largo plazo de la situación familiar recaen sobre el hombre, y la mujer, es relegada a su posición pasiva original. Es común, además, encontrar que la mujer toma decisiones relacionadas con el consumo del hogar, pero que, finalmente, debe rendirle cuentas a su pareja sobre estos gastos, gastos que, posteriormente, son reclamados por el hombre para consolidar su dominación familiar.

De esta forma, la regla de distribución del ingreso podría efectivamente explicarse a partir de condicionamientos sociales y estaría marcada por un juego que puede resumirse de la siguiente manera: en una pareja en donde haya algún grado de asimilación de los estereotipos de género que obligan al hombre a ser el proveedor y a la mujer a ser dependiente, la mujer al generar su propio ingreso se sentiría culpable por romper con ese estereotipo de dependencia, lo que la llevaría a ceder parte de su ingreso para que sea administrado por su pareja, reestableciendo así el rol de proveedor del hombre y de dependencia de la mujer. El hombre, por su parte, podría ejercer diferentes mecanismos de coerción que le reclamen a la mujer su independencia y así inducirle a que ceda una mayor fracción de su ingreso para que este sea administrado por el hombre. El resultado de esto es que la mujer administraría apenas una fracción de su ingreso y su espacio para tomar decisiones y elegir el consumo de productos se vería limitado.

De esta forma, Coria pone en evidencia patrones de negociaciones implícitas que suceden en el espacio privado y que estarían alterando los niveles de independencia de las mujeres, así como sus patrones de consumo. Su teoría es consistente con los resultados observados por Lundberg, Pollak y Wales (1997) y Basu (2004), lo que contribuiría a explicar la determinación de la regla de distribución. Al intentar traducir esta teoría en un modelo mediante el uso del instrumental económico, se pretende incorporar una discusión adicional a la de los patrones de consumo: la de la toma de decisiones por parte de la mujer y su independencia. En la siguiente sección se explica con mayor cuidado los detalles de esta relación marcada por “la sexuación del dinero” conforme se va definiendo y delimitando el modelo a desarrollar.

Paralelamente, esta discusión que busca incorporar el tema sobre el poder familiar a partir de la administración del ingreso podría abordarse también utilizando metodologías diferentes al instrumental económico más tradicional. Dentro de estas corrientes se enmarca la economía evolucionaria. Esta corriente económica tiene sus orígenes hacia finales del siglo XIX en el pensamiento de Thornstein Veblen, quien, entre otras cosas, abogaba porque la economía desistiese del método a priori para emular metodológicamente a la biología, es decir, para seguir un método más empirista que permitiese considerar las interrelaciones humanas inmersas en su entorno, de forma tal que un comportamiento económico particular debía entenderse como una respuesta a un conjunto de instituciones sociales. Si bien Veblen logró influir sobre el pensamiento de algunas personas –incluido Kenneth Galbraith–, la concepción de la

economía como un sistema complejo de redes que interactúan entre sí y constantemente sufren modificaciones en su comportamiento en un afán por acoplarse y mantenerse en equilibrio no logra una buena acogida en el pensamiento económico sino hacia finales del siglo XX. Esto se explica en parte porque ha sido el desarrollo tecnológico computacional de las últimas décadas el que ha permitido la aplicación de la tesis evolucionaria al pensamiento económico.

Desde la década de los ochenta, Kirman en su crítica al desarrollo de la macroeconomía señala que erróneamente se ha asumido que la observación global de un fenómeno se corresponde con las decisiones individuales de una persona inmersa en él, cuando, en realidad, este se muestra como el resultado de diversas fuerzas que están interactuando y que podrían incluso ser opuestas entre sí. Por tanto, Kirman sostiene que los fenómenos que se observan a nivel global son un resultado de la interacción directa de l@s agentes de la economía y no el reflejo aislado del comportamiento de una persona promedio. Esta tesis lo lleva a demostrar el incumplimiento de los equilibrios macroeconómicos y a poner en duda el supuesto de racionalidad, pues –aduce que– esta se observa en el conjunto, mas no así en los casos aislados. El uso de sistemas computacionales para demostrar estas tesis introdujo una nueva metodología para replicar comportamientos sociales en espacios virtuales a partir de la definición de reglas de comportamiento.

Es así como la economía evolucionaria –conocida también como economía física o economía computacional– plantea a la economía como un sistema complejo compuesto, no por la suma de sus agentes, sino por la interacción –redes– que se desarrolla entre ell@s. De esta forma, cada agente –que es a su vez un sistema– es un componente de un sistema mayor –el aparato social–, pero como unidad no es capaz de reproducir o de contener en sí a ese sistema más grande, pues es diferente a este. El comportamiento de cada agente, a su vez, está determinado por reglas de acción predeterminadas y simples que no necesariamente implican un proceso de optimización, sino solo una respuesta a un estímulo y como resultado de esta interacción entre l@s agentes se van desarrollando patrones que le dan coherencia y estabilidad al sistema. De esta forma, mientras el conjunto se muestra estable, cada una de sus partes se haya en constante acomodo y movimiento. Dentro de la economía evolucionaria, por tanto, no se resalta la consecución de un equilibrio sino la capacidad de innovación, adaptación y respuesta de las partes que componen al sistema y permiten su sostenimiento y evolución: la estabilidad se explica por el cambio.

Así, se parte del supuesto de que la economía es un sistema complejo que se construye conforme se va absorbiendo, interpretando y respondiendo a la información que brinda el entorno y que deriva en el aprendizaje de reglas que permiten una mejor y paulatina adaptación. Es decir, la economía –y, en general, el comportamiento social– es un sistema adaptable complejo en donde l@s agentes se caracterizan por la escogencia de acciones mediante dinámicas de replicación: se va experimentando entre las opciones con que se cuentan para enfrentar una situación y se va aprendiendo cuáles generan mejores –o peores– resultados, de forma tal que la próxima vez en que se enfrente al mismo problema, se escoge con mayor probabilidad aquella acción que generó el mejor resultado. Esto

---

permite la determinación y emergencia de técnicas y patrones, a lo que se le conoce como optimización subjetiva y de procesos. (Foster: 2004, p.14)

El estudio de estos sistemas se realiza a través de programas computacionales, entre los que destaca la simulación. Esta última es un método inductivo y de dinámicas de auto-organización (Markose, 2003, p.9), que en lugar de asignarle un objetivo específico a un sistema, modela –mediante técnicas computacionales– las interacciones de agentes artificiales que lo componen para poder observar cómo se produce un resultado organizacional. (Judd & Tesfatsion, 2004, p.3). De esta forma, es posible generar ambientes y reglas de decisión para observar el resultado de una interacción entre agentes con preferencias diferentes que van aprendiendo y desarrollando comportamientos racionales, aunque no necesariamente sigan procesos de optimización en un sentido estricto, si buscan tomar decisiones que les permita una mejor adaptación a su entorno mediante un juego que es reactivo y no estratégico.

Por tanto, en este trabajo se ha utilizado la economía computacional en dos sentidos: (i) los dos modelos que se presentan como ejercicios de formalización de la “teoría de la sexuación del dinero” corresponden a simulaciones realizadas en computadora y (ii) el segundo modelo que se presenta se construye a partir, no de un proceso de optimización estratégica, sino de reglas, con lo que se pretende mostrar las diferencias que surgen al aproximar un mismo problema desde una perspectiva más tradicional y desde la economía computacional.

### 3. MODELO 1: OPTIMIZACIÓN ESTRATÉGICA

---

---

#### 3.1 *Objetivos del modelo*

En esta sección se propone un modelo que permite medir el grado en que una mujer cede su independencia económica. Como ya se dijo, este se inspira en la “teoría de la sexuación del dinero” de Coria y con él se busca darle forma de juego al proceso por medio del cual las mujeres terminan cediendo su ingreso, por lo que supone una simplificación y abstracción del planteamiento que hace la autora, con el fin de hacer una lectura interpretativa del mismo desde la economía.

El modelo en cuestión se construirá a partir de una variación de los modelos colectivos sobre la familia, los que se caracterizan porque existe una regla para compartir el ingreso de la unidad familiar; aunque en este caso, precisamente, lo que se pretende no es explicitar una regla, sino determinar cómo tácitamente se instaura esa regla en la dinámica familiar. El análisis se hará a partir de dicho marco referencial básicamente por dos motivos: en primer lugar, como se busca interpretar el comportamiento de las dos partes en una relación de pareja, no sería apropiado utilizar modelos unitarios de la economía familiar (e.g. Becker) porque precisamente lo que se desea resaltar es que el hogar, aunque sea una unidad socioeconómica, está compuesto por personas con diferentes intereses que se relacionan y juntas maximizan su utilidad, aunque esto pueda implicar conflictos entre las decisiones que toman las partes. En el caso particular que nos ocupa, puede darse el caso de que el grado de independencia económica de la mujer resulte perjudicial para su compañero, y por tanto, lo que aumenta la utilidad de ella disminuya la de él. Ante esto, él optará por tomar medidas coercitivas, básicamente, mediante la manipulación afectiva para obligarle a ella a renunciar a la administración de su ingreso y riqueza.

Por su parte, la introducción de una regla para compartir el ingreso permite que el consumo de cada agente se maximice a partir del ingreso familiar, no de su ingreso personal. Ahora bien, si el énfasis consiste en observar la creación de esa regla, entonces es lógico suponer que cada quien maximice su bienestar individualmente y a partir de una restricción presupuestaria propia, pero compuesta no sólo por el ingreso personal, sino también por la transferencia de ingresos que se realiza a lo interno de la familia, y que en conjunto ambas restricciones deben sumar la restricción presupuestaria familiar. Por tanto, se incluirá dentro de nuestro modelo, una variación a los modelos familiares tradicionales, la cual consiste en que la mujer no solo consume una parte de la riqueza familiar (y su pareja el resto), sino que además, se introducirá una variable para medir el grado en el que ella decide sobre ese consumo y administración de sus bienes. Entonces, sería de esperarse que a mayor dominio sobre su propio ingreso, el consumo y bienestar de la mujer aumentase. No obstante, esto no necesariamente sería cierto si su pareja decidiera “castigarla” por su independencia, en

cuyo caso, la mujer se vería obligada a renunciar a ella a cambio de recibir bienes afectivos. Si, siguiendo a Clara Coria (1991, p.18), se entiende por “independencia económica” la administración, disponibilidad real, y toma de decisiones económicas por parte de la mujer sobre su ingreso, entonces, en términos del modelo, esta independencia se traducirá como la medición de aquella porción del ingreso de la mujer sobre la cual ella dispone en ausencia de mecanismos de coerción, dominación o alivio de culpa. Es decir, si bien puede aducirse que la mujer decide siempre sobre el uso que le da a su ingreso, pues el mismo hecho de transferirlo supone que ha tomado una decisión al respecto, es importante discernir entre el ingreso al que renuncia por un cierto condicionamiento y aquel que reparte –posteriormente– por su propia voluntad. De esta forma, se estará en un escenario de absoluta independencia cuando la valoración interna familiar de los bienes que la mujer provee es igual a la valoración de mercado, de forma tal que no existe un trade-off entre el afecto y los ingresos, tal que la mujer puede disponer de su ingreso sin que su comportamiento esté atado a ningún tipo de prejuicios. En cuánto está dispuesta una mujer a renunciar al uso de su propio ingreso y cómo influye sobre esta decisión los mecanismos coercitivos y los roles de género son los principales resultados que se esperan derivar de la formulación de dicho modelo.

### 3.2 *Supuestos básicos del modelo general*

Si se parte de los supuestos básicos de cualquier comportamiento económico, habría que afirmar que una persona que convive en una relación de pareja actúa de acuerdo a su comportamiento egoísta, maximizador y racional. Por lo tanto, si una mujer renuncia al uso de su ingreso ha de ser porque esta renuncia le implica alguna ganancia. Básicamente, se supondrá que esa ganancia se asocia con la recepción de afectos por parte de su compañero. La otra alternativa a la que se enfrenta la mujer es la de negarse a renunciar a su independencia en la medida en que se le exige, lo cual en última instancia podría implicarle volver a encontrarse soltera o cambiar de pareja. Por tanto, el juego que se establece podría resumirse como se muestra a continuación.

En primer lugar, se parte de un escenario en el que existen dos jugador@s que están afectivamente involucrad@s en una relación de pareja heterosexual y monógama, a la mujer se le asigna el rol femenino y al hombre, el masculino. En realidad, el supuesto de la heterosexualidad podría dejarse de lado porque la dinámica del juego la marca, no el sexo sino el grado en el que se asumen los roles de género. En este sentido, el caso podría también ejemplificar la dinámica de redistribución del ingreso en una pareja homosexual en donde alguien juegue a representar lo femenino y su pareja lo masculino, o en una pareja heterosexual en donde los roles de género se encuentren invertidos. El grado en el que se asuman estos roles dependerá de cada quien. Así, la mujer tendrá un perfil  $\phi$  y el hombre un perfil  $\chi$ . Tanto  $\phi$  como  $\chi$  se encuentran en el intervalo  $[0,1]$ , donde 0 representa la personificación (interiorización) del estereotipo de lo femenino y masculino en cada caso y 1 es un perfil libre de la enajenación que suponen estos roles de género. Por tanto, la mujer absolutamente dependiente que no asume ninguna responsabilidad dentro de su hogar y espera que su pareja sea el eterno proveedor tendrá un valor de  $\phi$  igual a 0; el opuesto de este caso, la mujer que vela por sí misma y no pretende que su pareja cuide de ella económicamente,

tendrá un perfil de 1. Por su parte, el hombre que cree que a él le corresponde ser el “señor de la casa”, quien dispone de todo y su pareja le debe “pedir permiso” siempre (recuérdese aquel 7% de mujeres que no tienen “permiso” para trabajar o el 40% que depende del hombre para sus gastos personales), tendrá un  $\chi$  de 0, mientras que al perfil contrario, al del hombre que percibe a su pareja como igual y no pretende ejercer dominio sobre ella, se le asignará un  $\chi$  igual a 1. En medio de estos dos valores habrá un continuo infinito y ordenado de perfiles. De esta forma, el intervalo definido tanto para  $\phi$  como  $\chi$ , al ser continuo, abarcaría a todos los posibles perfiles de mujeres y hombres, aún cuando el modelo sólo contemple estudiar a aquellas personas que generan su propio ingreso y se encuentran en una relación de pareja. Por ende, el caso de mujeres sin bienes de capital, que no tienen un trabajo remunerado ni dotación alguna de riqueza (por ejemplo, muchas de las amas de casa) no cabría dentro de este modelo, pues, en ese caso, sería evidente de primera entrada la completa dependencia de ellas hacia su pareja, sin necesidad de simular su interrelación familiar.

Además, supondremos que cada persona recibe un ingreso en forma de una dotación fija para cada período. La mujer recibe  $Y_f$  y el hombre,  $Y_m$ . La participación del ingreso de la mujer y del hombre en el ingreso familiar, respectivamente, están dadas por:  $\bar{y}_f = \frac{Y_f}{Y_f + Y_m}$  y  $\bar{y}_m = \frac{Y_m}{Y_f + Y_m}$ . Suponer que se recibe una dotación fija, permite hacer una serie de simplificaciones: por un lado, si esta se recibe en cada período, no es necesario determinar las decisiones de trabajo de cada quien, lo cual ciertamente complicaría el modelo aportando información sobre el mercado laboral que no nos interesa explicar en esta ocasión. Asimismo, si suponemos que la tasa de interés es cero, el supuesto de una dotación fija nos ubica en el escenario del ingreso permanente, por lo que podemos suponer que el ingreso de cada período será consumido ese mismo período. Nuevamente, este supuesto consiste en una simplificación para poder concentrarnos en determinar el resultado del juego que nos interesa, aquel de la redistribución del ingreso familiar, sin tener que tomar consideraciones, por ejemplo, sobre el mercado de fondos prestables.

Supóngase también que existe un único bien de consumo, que es un bien compuesto –es decir, una canasta de consumo– y que puede comprarse para el propio consumo o para el consumo de la otra persona. Este bien se denotará como  $c_{i,j}$ , donde  $i$  hace referencia a quien compró el bien y  $j$  indica la persona que lo consume. Se denotará con  $f$  a la mujer –o quien asuma el rol femenino– y con  $m$  al hombre –o quien juegue el rol masculino–. De esta forma, se distinguirá entre:  $c_{f,f}$ ,  $c_{f,m}$ ,  $c_{m,m}$  y  $c_{m,f}$ . Diferenciar entre quién compra un bien y quién lo consume es importante para el caso que nos ocupa porque quien compra un bien puede decidir el uso que le da, es decir, decide sobre la administración de su ingreso y el destino que le da a este, mientras quien recibe un bien en especie no tiene esta opción. En esto radica la independencia: en poder ejercer la toma de decisiones sobre los recursos con que se cuenta.

En cada período, tanto la mujer como el hombre reciben su ingreso. Si se quiere, podría suponerse que ambas cuentan con su jornada de trabajo estable y esta es la razón de que reciban un ingreso constante. Que el hombre reciba un ingreso está acorde con el rol de proveedor que debe jugar socialmente, por lo que a las personas puede parecerles natural que él trabaje y sea remunerado por esto. Sin embargo, que la mujer reciba un ingreso implica una transgresión: el estereotipo de lo femenino supone que ella es dependiente, débil,

---

voluble y por tanto necesita que se le atienda en ese estado perpetuo de infantilismo en el que el patriarcado pretende sumirla. Trabajar es una transgresión para ella, implica invadir el espacio público que se supone le pertenece al hombre y abandonar su espacio, el privado. Por tanto, recibir un ingreso, en el plano simbólico, supone una lectura para cada una de las partes involucradas: tanto la mujer como el hombre deben decidir cómo se perciben a sí mism@s a partir de que la mujer genere ingresos.

Un acto trasgresor, proveniente de la mujer, determina la percepción que cada un@ de ell@s tiene de sí respecto a este acto. Si el hombre sintiera en algún grado que ese hecho lo hiera en su masculinidad, respondería para intentar recobrarla. Es aquí en donde entran a jugar los mecanismos de coerción que él puede ejercer para que la mujer le devuelva esa masculinidad que le restó al ir a trabajar: le propone que cancele su cuenta bancaria o su tarjeta de crédito para que la unifique con la de él, que pongan todo en una sociedad en común para que él la administre, la persuade de que no se agobie por las cuentas proponiéndole hacerse cargo de ellas, le pide que le dé parte de su ingreso para planificar por l@s dos, le hace comentarios para desestimarle su trabajo, o sobre lo poco femenina que es una mujer ambiciosa, la agrede emocionalmente, la maltrata físicamente... Cualquiera de estos mecanismos es un acto de violencia que persigue instaurar una dominación del hombre hacia la mujer, independientemente del grado o la fuerza con que se impriman.

Y por recibirlos, la percepción que la mujer tiene de sí empieza a variar: estos mecanismos de coerción están orientados a producir un sentimiento de culpa en la mujer por haber transgredido. La culpa genera ansiedad y reproches que deben ser saciados mediante algún mecanismo de liberación de esa culpa. La ansiedad se aplaca con el acto de cederle el ingreso propio al hombre para que sea él quien lo administre. Con esto, él recupera su rol de proveedor y cesa la razón por la cual le retira el afecto a su pareja, pues ella recupera también su feminidad y al volver a ser femenina es otra vez un objeto querible, apetecible por el hombre. Recobra así el afecto perdido y se redime como mujer. Entregándole su ingreso al hombre para su administración, la mujer logra acallar su culpa y con un acto de mala fe logra percibirse a sí misma mejor que antes. Es decir, la mujer cede su ingreso porque esto implica una mejora en su bienestar, dado que cayó en ese proceso –que Coria define como neurótico– en el que se desea retornar a lo femenino. Efectivamente, ceder el ingreso está seguido por un alivio: no preocuparse por las cuentas, ignorar la situación económica, ser atendida sin tener que tomar decisiones, simplemente, permanecer en la ignorancia, el infantilismo... rehuir a su libertad, lo cual explica que aún en ausencia de mecanismos de coerción algunas mujeres busquen mantenerse en este estado de dependencia.

Se abre así, un espacio en donde lo simbólico y lo material se traslapan: el afecto se puede comprar y la culpa se paga con bienes materiales (ya sea mediante ingreso o mediante obsequios). El hombre debe decidir sobre cuánta violencia ejercer y la mujer, sobre cuánto de su ingreso ceder. Ahora bien, si la mujer alivia la culpa que le genera su transgresión, esto tiene un precio: su independencia. Cuando la pérdida de independencia es mayor a la que se hubiera deseado inicialmente –es decir, cuando la renuncia a la administración del ingreso obedece no sólo a un grado de infantilismo, sino también a mecanismos de dominación–,

estos últimos se castigan en mayor o menor medida dependiendo de cuánto se valore la independencia; y la forma de hacerlo es mediante el ofrecimiento de un menor afecto a su pareja. Si el hombre no quiere ver disminuido el afecto que recibe de la mujer, entonces deberá compensar esa renuncia que ella está haciendo y la forma más fácil de hacerlo es con regalos. Si él logra constituirse en la figura de proveedor, entonces deberá procurarle a ella los bienes que necesita, esto lo hace mediante la transferencia, no ya de ingreso, sino de bienes de consumo para ella. Además, si ejerció algún tipo de violencia sobre ella, deberá compensársela para recobrar su afecto.

De lo anterior puede inferirse, que las personas tendrán necesidades de dos tipos: materiales o inmateriales. Las primeras se sacian mediante el consumo de la canasta de bienes que puede ser comprada en el mercado, mientras que los segundos se sacian con las relaciones humanas, ya sea de un@ con un@ misma –en sus espacios propios– o con otras personas. En este sentido, se introducirán variables que permitan medir en términos de tiempo la dedicación afectiva que alguien puede tener para sí o para alguien más. Esto permite captar, dentro del modelo, el bienestar que le genera a una persona el tiempo en el que interactúa con otra: si el afecto supone una relación entre dos partes, es de esperarse que compartir momentos agradables con otra persona permite recibir estímulos positivos que generan bienestar, mientras que los momentos desagradables producen estímulos negativos que generan malestar, o lo que es lo mismo, pérdida de bienestar. Dado que la variable relacionada con la dinámica de afectos está inicialmente especificada a partir del tiempo, tendrá el comportamiento normal de un bien de consumo: es un bien finito con costos de oportunidad, pues el tiempo que se dedique a una actividad con otra persona se está dejando de utilizar en otras actividades. Asimismo, si lo que se desea es observar la distribución del tiempo disponible entre una persona u otra, entonces, este puede indexarse de forma tal que, al igual que el ingreso, pueda expresarse en el intervalo  $[0,1]$ . Así, se define entonces la variable  $a_{i,j}$  como la porción del tiempo disponible que se le dedica positivamente a una persona, donde  $i$  es quien dispone de ese tiempo y  $j$  quien está recibiendo esa dedicación de tiempo, de forma tal que se tendrá  $a_{f,f}$ ,  $a_{f,m}$ ,  $a_{m,m}$  y  $a_{m,f}$ ; mientras que se definirán las variables  $v$  y  $w$  para referirse al tiempo que gasta el hombre en ejercer mecanismos de coerción sobre la mujer y al tiempo que gasta la mujer en defenderse de estos, respectivamente.

Como es de esperarse, el tiempo que se consuma en esta dinámica para recuperar el rol de proveedor y de dominación del hombre y de dependencia de la mujer, disminuye el tiempo disponible para otras actividades, tanto en pareja como individuales; por lo que vendrá, en una segunda etapa del juego, un proceso de intercambio para lograr obtener esa dedicación de afecto que se desea recibir de la otra persona. Esto permitiría que se genere un traslape entre lo material y lo afectivo en donde se intente obtener la atención de la otra persona mediante el ofrecimiento, no sólo de afecto, sino de regalos materiales. Es decir, aún cuando ambas personas cuenten con una canasta de consumo, podrían querer asignarle un valor adicional a ese bien de consumo si lo reciben de su pareja, al interpretar este gesto como un regalo que pretende seducirles o bien como el cumplimiento con una expectativa ya creada sobre el rol que cada quien debe asumir. En otras palabras, esto significa que, por ejemplo, para una mujer que asuma absolutamente su rol de dependencia, el nivel de utilidad de su

---

consumo es muy inferior si ella misma se lo provee que si lo recibe de su pareja quien es, de acuerdo a sus parámetros, quien estaría en la obligación de proveerle estos bienes. O, una mujer que después de haber resentido que se le haya forzado a entregar más transferencias de las que ella hubiese querido, podría aminorar este sentimiento de malestar recibiendo regalos de su pareja, a lo que podría responder ofreciéndole mayores atenciones de las que hubiera ofrecido si todavía estuviese resintiendo su renuncia a la administración de su ingreso.

Así, el hombre puede hacerle transferencias a la mujer a través de regalos. Estos cumplen dos propósitos: si la mujer le cede al hombre su ingreso para que este lo administre, entonces él es quien debe tomar las decisiones de consumo para suplir las necesidades de la mujer: la idea de la transferencia consistía en devolverle a él su rol de proveedor. Por otro lado, si la mujer le resiente al hombre haber renunciado a la administración de sus bienes, entonces el hombre puede devolverle a ella parte de ese ingreso en especies para que ella lo consuma y de esa forma minimizar el castigo –menor afecto– que ella le impone por haber renunciado a su ingreso. Los regalos, finalmente, son una estrategia masculina para recuperar la administración de los bienes familiares y ganar –comprar– afecto al proyectarse como un proveedor benévolo.

Al respecto, es importante resaltar que algunos de los regalos que el hombre da vienen a jugar como una compensación ante la pérdida de independencia por parte de la mujer. Sin embargo, la transferencia de ingreso que hace la mujer no es asimilable a los regalos con que luego el hombre intenta minimizar el castigo –en términos de afecto– que ella le impone por ceder su ingreso; pues, los obsequios –al ser en especie– implican que ella ya no puede decidir si desea consumirlos o no, ella pierde grados de libertad para decidir. La idea básica es que a la mujer dependiente se le premia con regalos. No obstante, debe aclararse que se entiende aquí por regalo un bien de consumo que se recibe. No necesariamente este es un consumo accesorio o un bien de lujo, pues en caso de que la mujer renuncie a una parte importante de su ingreso podría ser que estos “regalos” ni siquiera llegaran a cubrir sus necesidades básicas (cosa que en el modelo se está dejando de lado). En este sentido, también es importante aclarar que existe una diferencia simbólica entre las transferencias y los regalos que le hace la mujer al hombre. Estrictamente, en tanto existe una única canasta de consumo, las transferencias y los regalos que ella ofrece vendrían a ser el mismo bien material. Sin embargo, por la forma en que se plantea el modelo, estas difieren en su significado: como ya se ha dicho, las transferencias suponen la renuncia a la administración del ingreso debido a la necesidad de la mujer de percibirse como femenina o al ejercicio de mecanismos de dominación por parte del hombre; los regalos en cambio son un gesto más sincero de la mujer hacia su pareja al ser una decisión libre de estos primeros condicionamientos.

Por tanto, esta dinámica se planteará como un juego en dos etapas: en la primera se decide sobre la percepción que se tiene respecto a la administración del ingreso, mientras que en la segunda etapa se generan relaciones de intercambio entre los bienes materiales y el tiempo que se decide compartir con la otra persona; por lo que hacia el final de la segunda etapa será posible observar relaciones de intercambio y distribución, tanto de los ingresos como del tiempo que cada quien decide tomar para sí o dedicárselo a la otra persona. Sin

embargo, aunque se plantea el modelo en dos procesos, este no se resolverá en la forma tradicional: en lugar de resolver el problema hacia atrás, como se haría desde una perspectiva netamente neoclásica, se supondrá que, si bien los agentes son racionales, su racionalidad se haya acotada y, por tanto, cada etapa del juego se resuelve en forma aislada. En el fondo, esto supone que las personas son capaces de optimizar su bienestar pero que, en el momento, cada una de estas etapas les absorbe completamente de forma tal que ven a la etapa como si fuera el juego completo.

### 3.2.1 Etapa 1: Administración del ingreso

Acaba de describirse en qué consiste el juego que se pretende modelar. En esta y la siguiente sección, se mostrará el problema al que se enfrenta cada jugador, las variables sobre las cuales debe decidir y las restricciones con que cuenta para tomar estas decisiones. En la primera etapa del juego, la mujer y el hombre deben resolver el conflicto sobre la administración del ingreso familiar tal que les permita optimizar la percepción que cada uno de ellos tiene de sí.

#### i. El problema de optimización para la mujer

De esta forma, se tiene que la mujer debe formarse una percepción,  $P_f$ , sobre sí respecto a la posesión de riqueza. Esta idea que la mujer pueda tener de sí misma obedecerá a la necesidad que ella tenga de ajustarse a un patrón definido sobre lo femenino, el ingreso que ella administra por su cuenta y las transferencias que realice para aliviar la culpa que pueda sentir por ser generadora de ingresos, así como el grado en que repercute en ella sufrir niveles de violencia por contar con ingresos. Así, una mujer con un perfil libre del estereotipo de lo femenino ( $\varphi=1$ ) vivirá la posesión de riqueza como un sentimiento de potencia y no sentirá necesidad de realizar ningún tipo de transferencias. Por el contrario, una mujer que se ajuste al estereotipo de lo femenino no obtendrá bienestar del hecho de poseer un ingreso permanente, pero sí se sentirá cómoda consigo misma renunciando a ese ingreso y trasladándolo a su pareja para que sea este quien lo administre. De esta forma, su propia percepción dependerá del grado en que ella se coloque de nuevo en un estado de infantilismo y logre aliviar la angustia que pueda generarle ser la administradora de su vida. Por tanto, la forma en que una mujer perciba ese acto trasgresor –cual es procurarse su propio ingreso– dependerá de cuán interiorizado se encuentre el estereotipo de lo femenino en ella, es decir, dependerá positivamente de su perfil  $\varphi$ : a mayor liberación de la enajenación, mayor percepción sobre la generación de ingresos. Si la mujer está enajenada dentro del eterno femenino ( $\varphi \rightarrow 0$ ), sentirá culpa respecto a la posesión y administración del ingreso, pero si la mujer estuviese libre de enajenación –si no responde al estereotipo de lo femenino ( $\varphi \rightarrow 1$ )–, vivirá la tenencia de riqueza como algo positivo, como seguridad y poder.

Lo anterior supone que la mujer decidirá sobre cuánto ingreso mantener para su administración,  $y_f$ , y cuánto ingreso transferirle a su pareja,  $t$ , de forma tal que le permita proyectar esa idea óptima de sí misma. Respecto a la administración de ingresos, se supone que, en tanto constituye en sí una trasgresión, es un acto liberador que le permite a la mujer ir

tomando consciencia sobre sí, por lo que se supone que la percepción de la mujer es positiva respecto a su ingreso. Adicionalmente, se supone rendimientos marginales decrecientes: cuando se empieza a tomar control es cuando la mejora en la autopercepción es mayor, por tanto,  $\frac{\partial P_f}{\partial y_f} > 0$  y  $\frac{\partial^2 P_f}{\partial y_f^2} < 0$ .

Las transferencias, por su parte, captan dos fenómenos: por un lado, habría un nivel de transferencias óptimo que la mujer le trasladaría a su pareja para aumentar su propia percepción, dado su perfil, sin que el hombre tenga que recurrir a ningún artificio para inducirla a que renuncie a su ingreso, es decir, este es el volumen de transferencias consistente con el grado en que la mujer juega el rol de dependencia. Este acto la devuelve al rol dependiente: vuelve a ser femenina –querible– y es la forma de compensar la ansiedad que produce la transgresión. Por tanto, le “aumenta” su autopercepción a través de un acto de mala fe. Es un acto compulsivo, un paliativo para justificarse. Y, por otro lado, habría un nivel de transferencias adicionales a este volumen que la mujer estaría dispuesta a entregar para minimizar los efectos negativos sobre su percepción, producto de los mecanismos de coerción que ejerce el hombre para inducirla a renunciar a una mayor parte de su ingreso: básicamente, la mujer estaría dispuesta a pagar para no sufrir estos niveles de violencia que afectan la forma en que ella se percibe a sí misma. El límite de esto es su renuncia a la independencia, por lo que transferir recursos no puede aumentar su autopercepción en forma creciente, esto sugiere que existen rendimientos marginales decrecientes:  $\frac{\partial P_f}{\partial t} > 0$  y  $\frac{\partial^2 P_f}{\partial t^2} < 0$ . Finalmente, el padecimiento de algún mecanismo de coerción,  $v$ , no es una variable de decisión de la mujer –nadie desea ni escoge sufrir violencia–, sino que es un valor que ella toma como dado, pues lo recibe de su pareja. Por tanto, la percepción femenina sobre la generación de ingreso puede expresarse como:

$$(1) P_f = P_f(y_f, t, \bar{v})$$

En la primera etapa del juego, la mujer procurará decidir sobre el nivel de transferencias y el ingreso que ella administrará que optimizan su percepción, dada su participación en el ingreso familiar:

$$(2) \bar{y}_f = y_f + t$$

Al maximizar (1) sujeto a (2), se obtiene un nivel de transferencias óptimo,  $t = t(\bar{y}_f, \bar{v})$  que es el que maximiza la percepción que la mujer tiene de sí misma, dado un nivel de violencia,  $\bar{v}$  y que cumple con la siguiente condición de primer orden  $\frac{\partial P_f}{\partial y_f} = \frac{\partial P_f}{\partial t}$ . Según lo anterior, la mujer transfiere su ingreso hasta que el aporte marginal de la transferencia sea igual al aporte marginal a su percepción del ingreso que se deja para administrarlo ella.

A su vez se supondrá que la mujer no sólo resuelve este problema sobre su bienestar, sino que reacciona en forma mecánica ante la violencia: dado el perfil, ella tiene la capacidad de castigar este nivel de violencia con afectos negativos, tal que el castigo que recibe el hombre está dado por la ecuación:

$$(3) w = w(\bar{v})$$

Debe notarse que este castigo es una reacción a la violencia que ella sufre pero que, contrario al caso del hombre, no supone una estrategia oculta para ella, pues no percibe con esto ningún objetivo, sino que es la respuesta que da ante un estímulo negativo proveniente de su pareja.

### *ii. El problema de optimización para el hombre*

El hombre observa la riqueza de la mujer y formula su percepción sobre cómo él se siente a partir del hecho de que su pareja genere ingresos –de no ser él el único proveedor–. Si el hombre tiene interiorizados los parámetros de la masculinidad ( $\chi \rightarrow 0$ ), se sentirá cohibido y amenazado en su virilidad, por lo que  $P_m$  tomará valores muy bajos. Por el contrario, si el hombre está libre de enajenación ( $\chi=1$ ), será indiferente a la riqueza de su pareja, es decir, su percepción sobre sí mismo se mantendrá alta sin importar que su pareja aporte al ingreso familiar. Por tanto, conforme el hombre se libera del rol masculino, aumenta su autopercepción o, a mayor  $\chi$ , menos le incomoda al hombre que la mujer genere ingresos.

Cuanto más aporta la mujer al ingreso familiar, más hiera a la masculinidad del hombre, por lo que disminuye la percepción que este tiene de sí mismo. Es decir, la primera derivada de  $P_m$  respecto a la participación del ingreso femenino en el ingreso familiar es negativa,  $\frac{\partial P_m}{\partial v_f} < 0$ . Contrariamente, al ceder la mujer su ingreso para que el hombre lo administre, aumenta –de nuevo, a través de un acto de mala fe– la autopercepción del hombre, pues recobra para sí su rol de proveedor. En el plano simbólico, ella le devuelve parte de la masculinidad que había perdido, de forma tal que si el hombre logra que la mujer le transfiera su ingreso, aumenta su poder adquisitivo y su virilidad. Por tanto,  $\frac{\partial P_m}{\partial v} > 0$ . Como ya se mencionó anteriormente, esto está muy ligado a la interiorización del rol masculino en el hombre: si  $\chi \rightarrow 0$ , el hecho de recobrar esta masculinidad es importante para elevar su autopercepción, pero si  $\chi \rightarrow 1$ , las transferencias recibidas no deberían tener un efecto fuerte sobre su autopercepción.

Recurrir a mecanismos de coerción para inducir a la mujer a ceder parte de su ingreso supone que aumenta la percepción que el hombre tiene de sí en dos sentidos: en primer lugar, el despliegue de estos gestos de violencia muestran su masculinidad, lo que puede ayudar al hombre a reafirmarse ante la inseguridad que le suscita la independencia de su pareja y, en segundo lugar, estos mecanismos de dominación son la estrategia con que el hombre cuenta para inducir a la mujer a que renuncie a una mayor porción de sus ingresos del que cedería en un escenario sin violencia, por lo tanto  $\frac{\partial P_m}{\partial v} > 0$ . Sin embargo, utilizar su tiempo en este uso de la violencia, acarrea a su vez, dos aspectos negativos: en primer lugar, le resta control sobre el tiempo que debe administrar después y que debe decidir si se lo dedica a él o a su pareja ( $\bar{a}_m - v$ ) y, en segundo lugar, dado el perfil de la mujer, ella reaccionará castigando la violencia que recibe con afectos negativos hacia el hombre,  $w$ , lo cual afectará la percepción que el hombre tenga de sí mismo. Finalmente,

para todas las variables que determinan la autopercepción del hombre, se supone que existen rendimientos marginales decrecientes, de forma tal que se tiene:

$$(4) P_m = P_m(y_f, t, v, w(v) \bar{a}_m - v)$$

Al maximizar el problema anterior, se obtiene un nivel óptimo de  $v = v(\bar{y}_f, t)$  que satisface la condición de primer orden:  $\frac{\partial P_m}{\partial v} - \frac{\partial P_m}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial v} - \frac{\partial P_m}{\partial (\bar{a}_m - v)} = 0$ . Marginalmente, la mejora en la autopercepción que el hombre alcanza por utilizar mecanismos de coerción,  $\frac{\partial P_m}{\partial v}$ , debe ser igual al costo marginal de utilizar la violencia, tanto el costo que le implica perder su tiempo en este juego perverso,  $\frac{\partial P_m}{\partial (\bar{a}_m - v)}$ , como el del castigo que le impone la mujer  $\frac{\partial P_m}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial v}$ .

Finalmente, la condición de equilibrio se obtiene en el nivel de  $t$  y  $v$  que cumple con las condiciones de primer orden para ambos jugadores, es decir, donde  $t^* = t(\bar{y}_f, v^*)$  y  $v^* = v(\bar{y}_f, t^*)$ .

### 3.2.2 Etapa 2: Decisiones de intercambio y distribución

Una vez que la pareja ha optimizado su percepción respecto a los roles de género que cada uno desempeña, deben decidir cómo distribuir e intercambiar el tiempo afectivo disponible y su consumo. De esta forma, tanto la mujer como el hombre se enfrentarán a funciones de utilidad particulares.

#### i. El problema de optimización para la mujer

La mujer recibe utilidad del consumo de cuatro bienes: el tiempo que se dedica ella a sí misma ( $a_{f,f}$ ) o que le dedica su pareja ( $a_{m,f}$ ), los bienes de consumo que compra para sí misma ( $c_{f,f}$ ) y aquellos bienes de consumo que le son regalados por su pareja ( $c_{m,f}$ ). Se supone que todos estos son bienes de consumo con un comportamiento normal, es decir, presentan utilidades marginales positivas y rendimientos marginales decrecientes. Además, debe notarse que de los cuatro bienes que determinan la función de utilidad, sólo dos son, en principio, decisión directa de la mujer: el consumo y el afecto propio. El afecto y bienes de consumo que reciba por parte de su pareja son decisión de este último, no de ella, aunque en la medida en que ella puede negociar intercambiar uno de sus bienes por los de su pareja está decidiendo el nivel de consumo de estos bienes que son provistos por el hombre. En la práctica, la mujer podría ceder su ingreso entregándoselo para su administración directamente al hombre o bien, destinando sus compras a bienes de consumo para el hombre a cambio de recibir más afectos de parte de este, o de sentirse más protegida por la figura de proveedor y defensor que este puede desempeñar. Por tanto, la función de utilidad de la mujer estaría representada por dos componentes:

- En primer lugar, el bienestar que le genera a la persona ser afectada por alguien más, el cual le asigna valoraciones al afecto y los regalos que recibe de acuerdo a una ponderación de su perfil respecto a los roles femeninos.

- En segundo lugar, un componente a través del cual la persona procura su bienestar, independientemente de su relación con alguien más. Este está conformado por el consumo y el tiempo que se dedica a sí misma.

Así, la función de utilidad de la mujer estará dada por:

$$(5) u_f = u_f(a_{m,f}, a_{f,f}, c_{f,f}, c_{m,f})$$

A su vez, la mujer enfrenta dos restricciones:

- Según su restricción presupuestaria, el ingreso neto de transferencias, debe ser igual al consumo que ella destina para sí y los regalos que desea hacerle a su pareja, de forma tal que:

$$(6) y_f = \bar{y}_f - t = c_{f,f} + c_{f,m}$$

- Y, la restricción de su tiempo disponible para actividades privadas supone que la entrega de afecto encuentra un límite: la negación propia. Una persona no puede darse, o ser para otro, ilimitadamente, porque esto implicaría en sí un sacrificio. Por tanto, la restricción para la dedicación de afecto y atenciones que una persona da y el que conserva para sí está dada por:

$$(7) \bar{a}_f - w = a_{f,f} + a_{f,m}$$

- Si además se supone que  $\bar{a}_f = 1$ , es decir, que  $\bar{a}_f$  es la totalidad del tiempo libre que una persona posee, entonces la ecuación (7) tomaría la forma de:

$$1 - w = a_{f,f} + a_{f,m}$$

Adicionalmente, se supondrá que el ingreso neto de transferencias y el valor del tiempo disponible con que cuenta la mujer conforman la riqueza de esta, la cual estará dada por:

$$(8) W_f = \mu(\bar{a}_f - w) + \bar{y}_f - t,$$

donde  $\mu$  es el valor del tiempo femenino en términos del consumo que puede proveer la mujer.

De las tres ecuaciones anteriores, se sigue que el valor de la riqueza que posee la mujer debe ser igual al valor del gasto que ella realiza en consumo, de forma tal que se cumple:

$$(9) W_f = \mu a_{f,f} + \delta a_{m,f} + c_{f,f} + \rho c_{m,f},$$

donde:

$\delta$ : valor del afecto masculino en términos del consumo que puede proveer la mujer.

$\rho$ : valor del consumo que puede proveer el hombre en términos del consumo que puede proveer la mujer.

Lo anterior merece una breve explicación: como puede observarse, se está utilizando el consumo que puede proveer la mujer como un numerario de forma tal que tanto  $\mu$ ,  $\delta$  y  $\rho$  expresan valoraciones de un bien, relativas a estas posibilidades de consumo femenino. El hecho de que se valore diferente las posibilidades de consumo femenino y masculino (es decir, sus ingresos) no es contradictorio con el hecho de que se haya asumido una única canasta de consumo, porque debe entenderse que estas valoraciones no son –y no pueden traducirse– a valoraciones de mercado, pues obedecen exclusivamente a la dinámica familiar. Lo que estas relaciones simbolizan son las diferentes valoraciones, a lo interno de la familia, que se le dan al ingreso dependiendo de quién lo provea. Como se había dicho anteriormente, una persona puede valorar en más o en menos un mismo bien dependiendo de si este fue comprado por ella o le fue obsequiado y esto precisamente es lo que se quiere captar con las valoraciones de intercambio, igualmente, si existe una expectativa sobre quién debe proveer los bienes y en qué medida debe hacerlo, si esta persona falla y la otra es quien los provee, la valoración de estos bienes en el seno del hogar será diferente a si los hubiese aportado quien se suponía que lo haría inicialmente. Aún cuando el bien en el mercado se le venda al mismo valor a una u otra persona, a nivel simbólico su valor difiere y esto se observará en la dinámica familiar.

El problema de optimización de la mujer consistirá en maximizar la ecuación (5) sujeta a (9):

$$\max_{a_{f,f}, a_{m,f}, c_{f,f}, c_{m,f}} u_f = \max_{a_{f,f}, a_{m,f}, c_{f,f}, c_{m,f}} u_f(a_{m,f}, a_{f,f}, c_{f,f}, c_{m,f}) + \lambda_f (W_f - \mu a_{f,f} - \delta a_{m,f} - c_{f,f} - \rho c_{m,f})$$

De donde se derivan las siguientes condiciones de primer orden:

$$(10) \lambda_f = \frac{1}{\mu} \frac{\partial u_f}{\partial a_{f,f}} = \frac{1}{\delta} \frac{\partial u_f}{\partial a_{m,f}} = \frac{\partial u_f}{\partial c_{f,f}} = \frac{1}{\rho} \frac{\partial u_f}{\partial c_{m,f}} \quad \text{y} \quad W_f = \mu a_{f,f} + \delta a_{m,f} + c_{f,f} + \rho c_{m,f}$$

## ii. El problema de optimización para el hombre

La función de utilidad del hombre depende del afecto ( $a_{f,m}$ ) y los obsequios que recibe de su pareja ( $c_{f,m}$ ), su consumo de bienes privados ( $c_{m,m}$ ), el tiempo que se dedica a sí mismo ( $a_{m,m}$ ) e, indirectamente, de las transferencias que vienen a engrosar su ingreso disponible. En forma similar al caso de la mujer, se supondrá que los cuatro bienes de consumo incorporados en la función de utilidad presentan utilidades marginales positivas y decrecientes. También en paralelo con el caso femenino, el hombre sólo puede satisfacer por sí mismo sus necesidades de consumo y afecto propio, pero necesita de su interrelación con la mujer para recibir atenciones y obsequios de ella. El tiempo que le dedique su pareja es decisión de esta, pero él si puede incidir sobre el resultado de este afecto mediante el estímulo del mismo (ofreciendo él afecto o regalos). Así, la utilidad del hombre está expresada por:

$$(11) u_m = u_m(a_{f,m}, a_{m,m}, c_{m,m}, c_{f,m})$$

Igual que la mujer, el hombre se enfrenta a dos restricciones que, juntas, definirán su nivel de riqueza:

- Por un lado, para que se cumpla su restricción presupuestaria, el ingreso generado por el hombre más el monto de las transferencias recibidas en la etapa anterior debe ser igual al consumo que él reparte entre su pareja y él:

$$(12) \bar{y}_m + t = c_{m,m} + c_{m,f}$$

De lo anterior se sigue que la restricción para la familia estaría dada por:  $\bar{y}_f + \bar{y}_m = c_{f,f} + c_{f,m} + c_{m,m} + c_{m,f}$ . Recuérdese el supuesto de que no hay ahorro porque se recibe una dotación fija todos los períodos, es decir, se está en el marco del ingreso permanente. Adicionalmente, si se expresa la ecuación (12) en términos del valor que se le asigna en el hogar al ingreso femenino, esta ecuación tendría la forma:  $\rho \bar{y}_m + \rho t = \rho c_{m,m} + \rho c_{m,f}$ .

- Por otro lado, el afecto no puede ofrecerse hasta la propia negación. De tal forma que él también enfrenta su restricción temporal afectiva:

$$(13) \bar{a}_m - v = a_{m,m} + a_{m,f}$$

E, igualmente, si se supone que  $\bar{a}_m = 1$ , la ecuación anterior tomará la forma de:  $1 - v = a_{m,m} + a_{m,f}$ .

Haciendo uso de las restricciones anteriores y las valoraciones relativas entre los diferentes bienes, la riqueza del hombre para el período estaría determinada por la suma del valor de su tiempo disponible para ofrecer afecto y del valor de su ingreso más las transferencias recibidas:

$$(14) W_m = \delta(\bar{a}_m - v) + \rho(\bar{y}_m + t)$$

Por tanto, la restricción final a la que se enfrenta consiste en que el valor de su riqueza iguale su gasto:

$$(15) W_m = \delta a_{m,m} + \mu a_{f,m} + \rho c_{m,m} + c_{f,m}$$

El problema de optimización del hombre, entonces se reduce a maximizar (11) sujeto a (15):

$$\max_{a_{m,m}, a_{f,m}, c_{m,m}, c_{f,m}} u_m = \max_{a_{m,m}, a_{f,m}, c_{m,m}, c_{f,m}} u_m(a_{f,m}, a_{m,m}, c_{m,m}, c_{f,m}) + \lambda_m (W_m - \delta a_{m,m} - \mu a_{f,m} - \rho c_{m,m} - c_{f,m})$$

Las condiciones de primer orden asociadas a este problema estarán dadas por:

$$(16) \lambda_m = \frac{1}{\delta} \frac{\partial u_m}{\partial a_{m,m}} = \frac{1}{\mu} \frac{\partial u_m}{\partial a_{f,m}} = \frac{\partial u_m}{\partial c_{f,m}} = \frac{1}{\rho} \frac{\partial u_m}{\partial c_{m,m}} \text{ y } W_m = \delta a_{m,m} + \mu a_{f,m} + \rho c_{m,m} + c_{f,m}$$

Finalmente, de las condiciones de primer orden de la mujer y el hombre, puede obtenerse el nivel de equilibrio que optimiza el bienestar en esta segunda etapa. Nótese que si se toma la razón entre el resultado obtenido de (10) y (16), el equilibrio estará dado cuando la relación de los precios sombra,  $\lambda_f/\lambda_m$ , sea igual a la relación entre las utilidades marginales de los bienes.

$$(17) \frac{\lambda_f}{\lambda_m} = \frac{\frac{1}{\mu} \frac{\partial u_f}{\partial a_{f,f}}}{\frac{1}{\delta} \frac{\partial u_m}{\partial a_{m,m}}} = \frac{\frac{1}{\delta} \frac{\partial u_f}{\partial a_{m,f}}}{\frac{1}{\mu} \frac{\partial u_m}{\partial a_{f,m}}} = \frac{\frac{\partial u_f}{\partial c_{f,f}}}{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_m}{\partial c_{m,m}}} = \frac{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_f}{\partial c_{m,f}}}{\frac{\partial u_m}{\partial c_{f,m}}}$$

Reordenando términos, se obtiene seis relaciones de equilibrio de intercambio, dadas por:

$$\begin{aligned} \frac{\frac{1}{\mu} \frac{\partial u_f}{\partial a_{f,f}}}{\frac{1}{\delta} \frac{\partial u_m}{\partial a_{m,m}}} &= \frac{\frac{1}{\delta} \frac{\partial u_m}{\partial a_{m,m}}}{\frac{1}{\mu} \frac{\partial u_m}{\partial a_{f,m}}} & \frac{\frac{1}{\delta} \frac{\partial u_f}{\partial a_{m,f}}}{\frac{\partial u_f}{\partial c_{f,f}}} &= \frac{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_m}{\partial c_{m,m}}}{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_m}{\partial c_{m,m}}} \\ \frac{\frac{1}{\mu} \frac{\partial u_f}{\partial a_{f,f}}}{\frac{\partial u_f}{\partial c_{f,f}}} &= \frac{\frac{1}{\delta} \frac{\partial u_m}{\partial a_{m,m}}}{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_m}{\partial c_{m,m}}} & \frac{\frac{1}{\delta} \frac{\partial u_f}{\partial a_{m,f}}}{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_f}{\partial c_{m,f}}} &= \frac{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_m}{\partial c_{m,m}}}{\frac{\partial u_m}{\partial c_{f,m}}} \\ \frac{\frac{1}{\mu} \frac{\partial u_f}{\partial a_{f,f}}}{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_f}{\partial c_{m,f}}} &= \frac{\frac{1}{\delta} \frac{\partial u_m}{\partial a_{m,m}}}{\frac{\partial u_m}{\partial c_{f,m}}} & \frac{\frac{\partial u_f}{\partial c_{f,f}}}{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_f}{\partial c_{m,f}}} &= \frac{\frac{1}{\rho} \frac{\partial u_m}{\partial c_{m,m}}}{\frac{\partial u_m}{\partial c_{f,m}}} \end{aligned}$$

Las anteriores corresponden a las ya conocidas condiciones de equilibrio para l@s consumidor@s: la tasa marginal de sustitución del consumo entre dos bienes para la mujer, debe ser igual a la tasa marginal de sustitución del consumo para el hombre entre esos dos bienes.

### 3.2.3 Resultado de independencia femenina

De lo anterior, puede construirse un indicador del nivel de independencia,  $\gamma$ , como el porcentaje del ingreso que la mujer mantiene, es decir, como aquella parte de su ingreso que no cede como respuesta a mecanismos de coerción, dominación o alivio de culpa y que es, precisamente, la fracción de su ingreso con que cuenta al inicio de la segunda etapa del juego. Este nivel de independencia es un resultado a partir de las decisiones que la mujer toma, pero no es en sí una decisión consciente.  $\gamma$  se define como:

$$(18) \gamma = \frac{y_f - t}{y_f}$$

Además, dado que la mujer no sólo puede transferir ingresos sino también obsequiar regalos, se define  $\psi$  como el indicador del porcentaje del ingreso familiar que

consume la mujer, medido no en términos de las valoraciones familiares, sino en términos de la canasta de consumo:

$$(19) \psi = \frac{c_{f,f} + c_{m,f}}{\bar{y}_f + \bar{y}_m} = c_{f,f} + c_{m,f}$$

### 3.3 Aplicación del modelo

A continuación se presenta una aplicación del modelo general anterior con funciones específicas, de forma tal que los resultados derivados de estas puedan ser utilizados para generar las simulaciones computacionales en las secciones sucesivas.

#### 3.3.1 Etapa 1: Administración del ingreso

En esta primera etapa, donde inicialmente la mujer tiene un ingreso dado por  $y_f$  y el hombre, por  $y_m$ , la mujer se forma una percepción,  $P_f$ , sobre sí misma como generadora y administradora de su ingreso dada por la siguiente función:

$$(20) P_f = y_f^\varphi t^{1-\varphi} - (1-\varphi)(v^2 - vt)$$

Al respecto, nótese que, en un escenario sin violencia, el problema de optimización al que la mujer se estaría enfrentando consistiría en determinar el nivel de transferencias tal que:

$$\max_t P_f = \max_t y_f^\varphi t^{1-\varphi} \text{ s.a. } \bar{y}_f = y_f + t,$$

ya que el término que resta en la ecuación (20) sería igual a cero. De  $\max_t P_f = \max_t (\bar{y}_f - t)^\varphi t^{1-\varphi}$ , se obtiene que la mujer transferiría, voluntariamente una fracción  $1-\varphi$  de su ingreso, tal que:  $t = (1-\varphi)\bar{y}_f$ . El ingreso que la mujer se dejaría para su administración sería entonces igual a  $y_f = \varphi\bar{y}_f$ . Lo anterior significa que, según sea la necesidad que tenga la mujer de asumir los roles femeninos de dependencia, así será el grado en que esté dispuesta a renunciar a la administración de su ingreso. Por ejemplo, si  $\varphi$  fuera igual a 1, la mujer no estaría dispuesta a renunciar en ninguna medida a la administración de su ingreso, mientras que, por el contrario, si  $\varphi$  valiera 0, la mujer le cedería voluntariamente la totalidad de su ingreso a su pareja. Por lo tanto, debe notarse que este nivel de transferencias responde a la necesidad de la mujer de saciar su nivel de infantilismo, es decir, de escapar a sus responsabilidades como administradora de sus propios bienes y de responsabilizar al hombre como el administrador del hogar. El hombre recibe entonces este volumen de transferencias sin siquiera haberlo solicitado.

Conforme  $v$  va tomando valores por encima de 0, las agresiones implican un costo para la mujer, que ella puede disminuir mediante mayores transferencias. Por tanto, es de esperarse que si  $v$  no es nulo, la mujer se encuentre en mejor situación si renuncia a la administración de su ingreso por encima de  $t = (1-\varphi)\bar{y}_f$ . Aunque la violencia genera costos sobre la autoestima femenina, lo hace en diferente grado según el conocimiento propio y libertad de la enajenación que posea la mujer. Además, dependiendo de su perfil,

la mujer reacciona a estos mecanismos de coerción castigando al hombre por usarlos. Es de esperar que una mujer con un amplio conocimiento de sí misma y libre de la enajenación que supone el estereotipo de lo femenino esté en capacidad de responder a los estímulos que recibe en igual medida, por lo que castigaría con la misma intensidad en que se le intenta minar su estima, lo contrario sucedería para las mujeres que viven su vida de acuerdo a este estereotipo. Sea  $w$  el grado de castigo que la mujer le impone al hombre, entonces:

$$(21) w = \varphi v$$

De las ecuaciones (20) y (21), se tiene que una mujer con un perfil de  $\varphi=1$  no aceptaría intercambiar su ingreso por afecto (o por evitar recibir agresiones) pero sí castigaría más fuertemente si ejercieran algún grado de coerción sobre ella. Como separa los planos material y afectivo, entonces no castigaría con afecto algo vinculado a la administración de su ingreso y sabría corresponder los afectos recibidos en igual medida. Por el contrario, una mujer con un perfil de  $\varphi=0$  no sería capaz de castigar –defenderse– por ser agredida.

Por su parte, el hombre busca sentirse bien respecto a sí mismo a partir de mantener el control sobre el ingreso familiar. Supóngase que, inicialmente, el beneficio que le brinda controlar el ingreso está dado por:

$$P_m = (\bar{y}_m + t)^{1-x} - xw^2 + (1-\chi)(\bar{a}_m - v)vt$$

Sustituyendo  $\bar{y}_m = 1 - \bar{y}_f$  y la ecuación (21), se obtiene:

$$(22) P_m = (1 - \bar{y}_f + t)^{1-x} - x(\varphi v)^2 + (1-\chi)(\bar{a}_m - v)vt$$

Nótese que si el hombre no responde al estereotipo de la masculinidad, si  $\chi=1$ , entonces la ecuación (22) se vuelve  $P_m = (1 - \bar{y}_f + t)^{1-1} = 1$ , es decir, se alcanza un nivel alto de  $P_m$  sin importar si la mujer realiza transferencias o no. Además, en la ecuación (22) puede notarse que el castigo le resta bienestar al hombre en forma creciente y, por tanto, supone un freno para que este continúe utilizando la violencia para ganar control, a la vez que su percepción de sí mismo incluye el control que puede mantener sobre su tiempo tras haber utilizado una parte de este como estrategia para ganar el dominio del ingreso familiar. Asimismo, debe advertirse que debido a la forma de la función, el hombre decidirá sobre niveles de violencia definidos en el intervalo  $[0, \frac{1}{2}]$ , ya que se le estaría asignando igual ponderación al control del tiempo que quedaría libre para la segunda etapa y su despliegue de masculinidad. Por tanto, un hombre que asigne  $v = \frac{1}{2}$  estaría haciendo uso de la totalidad del tiempo que la función permitiría asignar al ejercicio de estos mecanismos de dominación.

En esta primera etapa, entonces la mujer debe optimizar (20) sujeto a (2):

$$\max_t P_f = \max_t (\bar{y}_f - t)^\varphi t^{1-\varphi} - (1-\varphi)(v^2 - vt),$$

cuya condición de primer orden es:

$$\frac{\partial P_f}{\partial t} \Rightarrow v = \frac{\varphi}{1-\varphi} (\bar{y}_f - t)^{\varphi-1} t^{1-\varphi} - (\bar{y}_f - t)^{\varphi} t^{-\varphi}$$

Reordenando términos, esta condición puede expresarse como:

$$(23) v = \frac{1}{1-\varphi} (\bar{y}_f - t)^{\varphi-1} t^{-\varphi} [t - (1-\varphi)\bar{y}_f]$$

Obsérvese que el nivel de violencia está en función del exceso de transferencias que se hagan por encima del nivel de transferencias en el escenario en que  $v$  es igual a 0. Es decir, dado que en un escenario libre de violencia, se asignaría  $t = (1-\varphi)\bar{y}_f$ , las transferencias adicionales sobre este monto dependerán positivamente del nivel de violencia que se ejerza.

El hombre, por su parte, debe resolver el problema planteado en (22):

$$\underset{v}{\text{máx}} P_m = \underset{v}{\text{máx}} (1 - \bar{y}_f + t)^{1-\chi} - x(\varphi v)^2 + (1-\chi)(\bar{a}_m - v)vt \quad \text{s.a } v \leq \bar{a}_m,$$

de donde se obtiene la siguiente condición de primer orden:

$$(24) \frac{\partial P_m}{\partial v} \Rightarrow v = \frac{\bar{a}_m(1-\chi)t}{2[(1-\chi)t + x\varphi^2]}$$

La condición de equilibrio estaría dada por el cumplimiento de (23) y (24):

$$(25) t = (1-\varphi)\bar{y}_f + \frac{\bar{a}_m(1-\varphi)(1-\chi)(\bar{y}_f - t)^{1-\varphi} t^{1+\varphi}}{2[(1-\chi)t + x\varphi^2]}$$

Nótese que, tal y como era de esperarse, el nivel de transferencias óptimo cuando  $\chi$  y  $\varphi$  son diferentes de 1 es superior al nivel de transferencias óptimo en un escenario sin violencia. La ecuación (25) puede ser fácilmente estimada mediante un algoritmo de punto fijo partiendo de un valor inicial de  $t = (1-\varphi)\bar{y}_f$ , es decir, partiendo de aquel valor de transferencias que de todas formas la mujer estaría dispuesta a ceder para maximizar su autopercepción, aún en ausencia de actos coercitivos por parte de su pareja.

### 3.3.2 Etapa 2: Decisiones de intercambio y distribución

Una vez concluida la primera etapa, l@s jugador@s pasan a optimizar su nivel de utilidad a partir del consumo de bienes materiales y afectivos. Para esto se supondrá que la mujer tiene la siguiente función de utilidad:

$$(26) u_f = a_{m,f}^{\varphi} c_{m,f}^{1-\varphi} a_{f,f}^{\alpha} c_{f,f}^{1-\alpha},$$

donde:

$\varphi$ : es el ya conocido perfil de lo femenino; y

$\alpha$ : es el grado de materialismo de la mujer, en el que 0 representa a la mujer más materialista.

Nótese que esta función cumple con los supuestos de utilidades marginales positivas y decrecientes para los cuatro bienes en cuestión. Además se cuenta con las restricciones dadas por (6), (7), (8) y (9):

- Restricción presupuestaria: (6)  $y_f = \bar{y}_f - t = c_{f,f} + c_{f,m}$
- Restricción temporal de afectos: (7)  $\bar{a}_f - w = a_{f,f} + a_{f,m}$
- Riqueza de la mujer: (8)  $W_f = \mu(\bar{a}_f - w) + \bar{y}_f - t$
- Restricción final: (9)  $W_f = \mu a_{f,f} + \delta a_{m,f} + c_{f,f} + \rho c_{m,f}$

En forma análoga, el hombre cuenta con una función de utilidad dada por:

$$(27) u_m = a_{f,m}^\chi c_{f,m}^{1-\chi} a_{m,m}^\beta c_{m,m}^{1-\beta},$$

donde:

$\chi$ : es el perfil de lo masculino

$\beta$ : es el grado de materialismo del hombre, en el que 0 representa el mayor grado de materialismo.

Y, se tiene las restricciones dadas por:

- Restricción presupuestaria: (12)  $\bar{y}_m + t = c_{m,m} + c_{m,f}$
- Restricción temporal de afectos: (13)  $\bar{a}_m - v = a_{m,m} + a_{m,f}$
- Riqueza del hombre: (14)  $W_m = \delta(\bar{a}_m - v) + \rho(\bar{y}_m + t)$
- Restricción final: (15)  $W_m = \delta a_{m,m} + \mu a_{f,m} + \rho c_{m,m} + c_{f,m}$

La mujer enfrentaría el problema de optimización de (26) sujeto a (9):

$$\underset{a_{f,f}, a_{m,f}, c_{f,f}, c_{m,f}}{\text{máx}} u_f = \underset{a_{f,f}, a_{m,f}, c_{f,f}, c_{m,f}}{\text{máx}} a_{m,f}^\varphi c_{m,f}^{1-\varphi} a_{f,f}^\alpha c_{f,f}^{1-\alpha} + \lambda_f (W_f - \mu a_{f,f} - \delta a_{m,f} - c_{f,f} - \rho c_{m,f})$$

Mientras el hombre deberá maximizar (27) sujeto a (15):

$$\underset{a_{m,m}, a_{f,m}, c_{m,m}, c_{f,m}}{\text{máx}} u_m = \underset{a_{m,m}, a_{f,m}, c_{m,m}, c_{f,m}}{\text{máx}} a_{f,m}^\chi c_{f,m}^{1-\chi} a_{m,m}^\beta c_{m,m}^{1-\beta} + \lambda_m (W_m - \delta a_{m,m} - \mu a_{f,m} - \rho c_{m,m} - c_{f,m})$$

Esto permite obtener las siguientes condiciones de primer orden:

C.P.O. para la mujer:    C.P.O. para el hombre:

C.P.O. para la mujer      C.P.O para el hombre

$$(28) \ a_{f,f} = \frac{\alpha}{2\mu} W_f \qquad (34) \ a_{m,m} = \frac{\beta}{2\delta} W_m$$

$$(29) \ a_{f,m}^s = \bar{a}_f - w - \frac{\alpha}{2\mu} W_f \qquad (35) \ a_{f,m}^d = \frac{\chi}{2\mu} W_m$$

$$(30) \ a_{m,f}^d = \frac{\varphi}{2\delta} W_f \qquad (36) \ a_{m,f}^s = \bar{a}_m - v - \frac{\beta}{2\delta} W_m$$

$$(31) \ c_{f,f} = \frac{1-\alpha}{2} W_f \qquad (37) \ c_{m,m} = \frac{1-\beta}{2\rho} W_m$$

$$(32) \ c_{f,m}^s = \bar{y}_f - t - \frac{1-\alpha}{2} W_f \qquad (38) \ c_{f,m}^d = \frac{1-\chi}{2} W_m$$

$$(33) \ c_{m,f}^d = \frac{1-\varphi}{2\rho} W_f \qquad (39) \ c_{m,f}^s = \bar{y}_m + t - \frac{1-\beta}{2\rho} W_m$$

Resolviendo para el valor de las relaciones de intercambio de equilibrio, se tiene:

$$(40) \ \delta = \frac{\Gamma + \Delta}{\Phi - K}$$

$$(41) \ \rho = \frac{\Phi(\Gamma + \Delta) - \Delta(\Phi - K)}{\Phi - K}$$

Y,

$$(42) \ \mu = \frac{(1+\alpha)(\bar{y}_f - t) - (1-\chi)\left[\frac{\Gamma + \Delta}{\Phi - K}(\bar{a}_m - v) + \frac{\Phi(\Gamma + \Delta) - \Delta(\Phi - K)}{\Phi - K}(\bar{y}_m + t)\right]}{(1-\alpha)(\bar{a}_f - w)}$$

donde:

$$\Phi = \frac{[(2-\alpha)(2-\beta) - \varphi\chi](\bar{a}_m - v)}{[\varphi\chi + \beta(2-\alpha)](\bar{y}_m + t)}, \quad \Delta = \frac{2\varphi(\bar{y}_f - t)}{[\varphi\chi + \beta(2-\alpha)](\bar{y}_m + t)}$$

$$K = \frac{[(1-\alpha)(1-\beta) - (1-\varphi)(1-\chi)](\bar{a}_m - v)}{[(1-\varphi)(1-\chi) + (1-\alpha)(1+\beta)](\bar{y}_m + t)}, \quad \text{y} \quad \Gamma = \frac{2(1-\varphi)(\bar{y}_f - t)}{[(1-\varphi)(1-\chi) + (1-\alpha)(1+\beta)](\bar{y}_m + t)}$$

Estas condiciones de equilibrio permiten resolver el juego estático en sus dos etapas.

## 4. METODOLOGÍA

---

---

---

Una vez que se cuenta con la solución al modelo teórico, se crea un programa computacional que permita obtener resultados para diferentes combinaciones posibles de los parámetros y observar así las tendencias de comportamiento a partir de ellos. Esto último permite generar conclusiones por inferencia de los resultados obtenidos en las simulaciones. Al respecto, es conveniente aclarar que esta investigación está planteada en un plano estrictamente teórico, por lo que no contempla ningún tipo de verificación empírica. Si se quiere, el ejercicio de simulación planteado viene incluso a sustituir esta verificación empírica por un proceso de inferencia y análisis de resultados a partir de un mundo virtual.

Se ha creado agentes computacionales con perfiles de género asignados aleatoriamente, para ponerles a interactuar en parejas. Cada un@ de ell@s toma decisiones que le permiten optimizar su bienestar de acuerdo a las soluciones derivadas en el modelo anterior. Para poder generar las simulaciones es necesario contar con un software especializado. Al respecto, se hizo uso de NetLogo (Wilesky, 1999) y su respectivo manual de programación. Este es un software libre de Northwestern University de fácil manejo para simular espacios sociales vinculados con la economía utilizando la programación en Logo.

A continuación se presenta el programa utilizado para generar estos resultados y que reproduce el modelo que ya se explicó en la sección anterior, partiendo de que las parejas ya se hayan establecidas, ambas personas desean mantenerse en pareja (es decir, no hay separaciones), los perfiles están dados y se mantienen constantes:

```
breed [womyn female]
breed [men male]
womyn-own [ phi alpha w-tol-min w-tol-max coupled? partner w-endowment
yf-endowment af-endowment t yf w pf delta rho mu wf aff afm cff cfm uf gamma psi]
men-own [xi beta coupled? partner m-endowment ym-endowment am-endowment v pm
delta rho mu wm amm amf cmm cmf um]
to setup
clear-all
setup-womyn
setup-men
ask patches [set pcolor green]
end
to setup-womyn
create-womyn total-womyn
ask womyn [
```

```
set shape "person female"
set size 1.5
setxy random-xcor random-ycor
set coupled? false
set partner nobody
assign-phi
assign-alpha
assign-w-tolerance
color-womyn
assign-w-endowment
set yf-endowment 1
set af-endowment 1
set t 0
set yf 1
set w 0
set pf 0
set delta 0
set rho 0
set mu 0
set wf 1
set aff 1
set afm 0
set cff 1
set cfm 0
set uf 0
set gamma phi
set psi 1
]
end
to assign-phi
set phi random-normal average-phi womyn-stdev
  while [phi < 0 or phi > 1] [set phi random-normal average-phi womyn-stdev]
end
to assign-alpha
set alpha random-normal average-alpha womyn-stdev
  while [alpha < 0 or alpha > 1] [set alpha random-normal average-alpha womyn-stdev]
end
to assign-w-tolerance
set w-tol-min phi - tolerance
set w-tol-max phi + tolerance
end
to color-womyn
ask womyn [
  if 0.0 <= phi and phi < 0.1 [set color 90]
```

---

```

if 0.1 <= phi and phi < 0.2 [set color 91]
if 0.2 <= phi and phi < 0.3 [set color 92]
if 0.3 <= phi and phi < 0.4 [set color 93]
if 0.4 <= phi and phi < 0.5 [set color 94]
if 0.5 <= phi and phi < 0.6 [set color 95]
if 0.6 <= phi and phi < 0.7 [set color 96]
if 0.7 <= phi and phi < 0.8 [set color 97]
if 0.8 <= phi and phi < 0.9 [set color 98]
if 0.9 <= phi and phi <= 1.0 [set color 99]
]
end
to assign-w-endowment
set w-endowment random-normal average-womyn-endowment (womyn-stdev * 100)
  while [w-endowment < 0] [set w-endowment random-normal average-womyn-
endowment (womyn-stdev * 100)]
end
to setup-men
ask womyn [
  ask patch-at -1 0 [sprout-men 1 [
    set shape "person male"
    set size 1.5
    set coupled? false
  ]]
  let potential-partner one-of (men-at -1 0) with [not coupled?]
  if potential-partner != nobody
  [without-interruption [
    set partner potential-partner
    set coupled? true
    set coupled?-of partner true
    set (partner-of partner) self
    setxy pxcor pycor
    ask partner [setxy pxcor pycor]
    __tie partner self]]
  ask partner [
    assign-xi
    assign-beta
    color-men
    assign-m-endowment
    set ym-endowment 1
    set am-endowment 1
    set v 0
    set pm 0
    set delta 0
    set rho 0

```

```
set mu 0
set wm 1
set amm 1
set amf 0
set cmm 1
set cmf 0
set um 0
]]
end
to assign-xi
set xi random-normal average-xi men-stdev
  while [xi < 0 or xi > 1 or xi < w-tol-min-of partner or xi > w-tol-max-of partner]
[set xi random-normal average-xi men-stdev]
end
to assign-beta
set beta random-normal average-beta men-stdev
  while [beta < 0 or beta > 1] [set beta random-normal average-beta men-stdev]
end
to color-men
ask men [
  if 0.0 <= xi and xi < 0.1 [set color 110]
  if 0.1 <= xi and xi < 0.2 [set color 111]
  if 0.2 <= xi and xi < 0.3 [set color 112]
  if 0.3 <= xi and xi < 0.4 [set color 113]
  if 0.4 <= xi and xi < 0.5 [set color 114]
  if 0.5 <= xi and xi < 0.6 [set color 115]
  if 0.6 <= xi and xi < 0.7 [set color 116]
  if 0.7 <= xi and xi < 0.8 [set color 117]
  if 0.8 <= xi and xi < 0.9 [set color 118]
  if 0.9 <= xi and xi <= 1.0 [set color 119]
]
end
to assign-m-endowment
set m-endowment random-normal average-men-endowment (men-stdev * 100)
  while [m-endowment < 0] [set m-endowment random-normal average-men-
endowment (men-stdev * 100)]
end
to go
  ask turtles [if coupled? [
  live-together
  negotiate
  ]]
end
to live-together
```

---

```

ask womyn [if coupled? [set yf-endowment (w-endowment / (w-endowment + m-
endowment-of partner))]]
ask men [if coupled? [set ym-endowment (1 - yf-endowment-of partner)]]
ask womyn [if coupled? [
let counter 1
let xo ((1 - phi) * yf-endowment)
while [counter < 50 ] [
set t ((1 - phi) * yf-endowment + am-endowment-of partner * (1 - phi) * (1 - xi-of
partner) * (yf-endowment - xo) ^ (1 - phi) * xo ^ (1 + phi)/(2 * ((1 - xi-of partner) *
xo + xi-of partner * phi ^ 2)))
ifelse abs(t - xo) < 0.00001 [set counter 50] [
set xo t
set counter (counter + 1)]
]
set yf (yf-endowment - t)
]]
ask men [if coupled? [
set v (1 / (1 - phi-of partner) * (yf-endowment-of partner - t-of partner) ^ (phi-of
partner - 1) * t-of partner ^ (- phi-of partner) * (t-of partner - (1 - phi-of partner) *
yf-endowment-of partner))
set pm ((ym-endowment + t-of partner) ^ (1 - xi) - xi * (phi-of partner * v) ^ 2 + (1
- xi) * (am-endowment - v) * v * t-of partner )
]]
ask womyn [if coupled? [
set w (phi * v-of partner)
set pf (yf ^ phi * t ^ (1 - phi) - (1 - phi) * (v-of partner ^ 2 - v-of partner * t))
]]
end
to negotiate
ask womyn [if coupled? [
let capital-phi (((2 - alpha) * (2 - beta-of partner) - phi * xi-of partner) * (am-
endowment-of partner - v-of partner) / ((phi * xi-of partner + beta-of partner * (2 -
alpha)) * (ym-endowment-of partner + t)))
let capital-delta (2 * phi * (yf-endowment - t) / ((phi * xi-of partner + beta-of
partner * (2 - alpha)) * (ym-endowment-of partner + t)))
let capital-kappa (((1 - alpha) * (1 - beta-of partner) - (1 - phi) * (1 - xi-of partner))
* (am-endowment-of partner - v-of partner) / (((1 - phi) * (1 - xi-of partner) + (1 -
alpha) * (1 + beta-of partner)) * (ym-endowment-of partner + t)))
let capital-gamma (2 * (1 - phi) * (yf-endowment - t) / (((1 - phi) * (1 - xi-of
partner) + (1 - alpha) * (1 + beta-of partner)) * (ym-endowment-of partner + t)))
set delta ((capital-gamma + capital-delta) / (capital-phi - capital-kappa))
set rho (capital-phi * delta - capital-delta)
set mu (((1 + alpha) * (yf-endowment - t) - (1 - xi-of partner) * (delta * (am-
endowment-of partner - v-of partner) + rho * (ym-endowment-of partner + t))) / ((1

```

```
– alpha) * (af–endowment – w)))
set wf (mu * (af–endowment – w) + yf–endowment – t)
set aff (alpha / (2 * mu) * wf)
set afm (af–endowment – w – aff)
set cff ((1 – alpha) / 2 * wf)
set cfm yf–endowment – t – cff
]]
ask men [if coupled? [
set delta delta–of partner
set rho rho–of partner
set mu mu–of partner
set wm (delta * (am–endowment – v) + rho * (ym–endowment + t–of partner))
set amm (beta / (2 * delta) * wm)
set amf (am–endowment – v – amm)
set cmm ((1 – beta) / (2 * rho) * wm)
set cmf (ym–endowment + t–of partner – cmm)
set um (afm–of partner ^ xi * cfm–of partner ^ (1 – xi) * amm ^ beta * cmm ^ (1 –
beta))
]]
ask womyn [if coupled? [
set uf (amf–of partner ^ phi * cmf–of partner ^ (1 – phi) * aff ^ alpha * cff ^ (1 –
alpha))
set gamma ((yf–endowment – t) / yf–endowment)
set psi (cff + cmf–of partner)
]]
end
```

En este documento se presentan los resultados para 6 simulaciones que permiten obtener 250 observaciones para cada uno de estos escenarios distintos. Estos son escenarios lo suficientemente representativos para poder inferir el grado de interacción de las variables a partir de los estudios de caso que se generan. Cada uno de ellos es un mundo relativamente homogéneo en donde lo único que varía es el promedio de respuesta de sus habitantes a los estereotipos de género, es decir, el valor de los parámetros  $\phi$  y  $\chi$  para mujeres y hombres, respectivamente. Todos los otros parámetros que deben imponérsele a l@s agentes para poder resolver el modelo se asignan con la misma regla y alrededor de los mismos valores. Así, se mantendrá constante la distribución sobre las preferencias entre los bienes materiales e inmateriales, de forma tal que las personas querrían consumir ambos bienes en proporciones similares, es decir,  $\alpha$  y  $\beta$  se distribuyen alrededor de valores de  $\frac{1}{2}$ , con una única excepción que es el caso de la simulación 4 en la que se ha permitido que estos parámetros asignados en forma completamente aleatoria.

Además, la distribución de los ingresos femeninos y masculinos obedece a una distribución similar a la que se observa en nuestro país. Según datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos para el año 2004 (INEC: 2006), en promedio, las mujeres que trabajan

generaron ingresos laborales equivalentes al 77% del ingreso de los hombres. El salario bruto promedio mensual de las mujeres, de acuerdo a esta encuesta, es levemente superior a los 100 000 colones, mientras que el de los hombres es mayor a los 130 000 colones. De esta forma, si se supone que el hogar promedio está compuesto por una pareja en donde ambas personas perciben un ingreso, la mujer estaría aportando el 43% del ingreso familiar. Esta es la proporción promedio que se ha fijado para generar las simulaciones siguientes. Por tanto, los diferentes resultados en los 6 escenarios observados obedecen a estas diferencias entre ellos:

- Simulación 1: Valores medios de  $\varphi$  y  $\chi$  de 0,1.
- Simulación 2: Valores medios de  $\varphi$  y  $\chi$  de 0,25.
- Simulación 3: Valores medios de  $\varphi$  y  $\chi$  de 0,5.
- Simulación 4: Valores medios de  $\varphi$  y  $\chi$  de 0,5 pero  $\alpha$  y  $\beta$  se asignan a lo largo de todo el espectro [0,1].
- Simulación 5: Valores medios de  $\varphi$  y  $\chi$  de 0,75.
- Simulación 6: Valores medios de  $\varphi$  y  $\chi$  de 0,9.

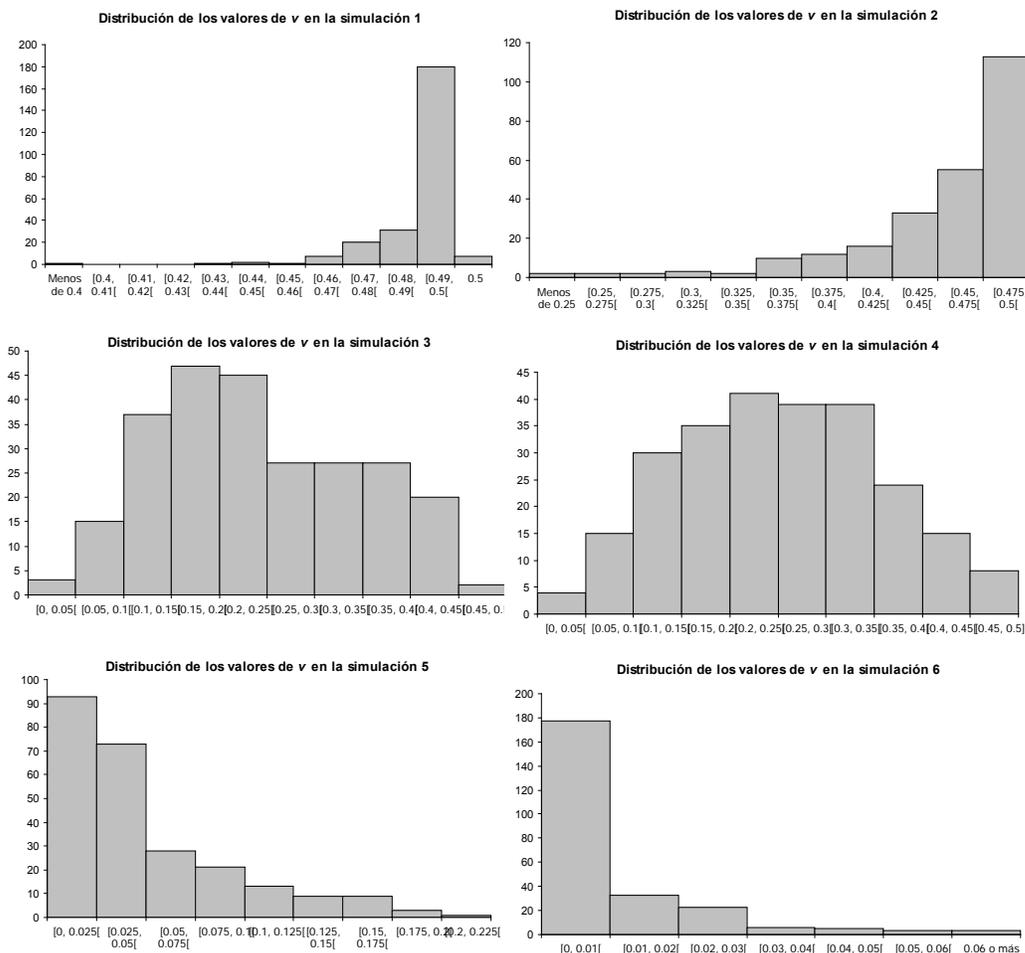
## 5. RESULTADOS

---

---

En esta sección se presenta el resumen de resultados para los ejercicios de simulación realizados. Tal y como se estipuló con anterioridad, estos ejercicios son una caricatura de lo que podría considerarse los escenarios más representativos de las relaciones entre las variables. Como se recordará, en la primera etapa se resolvía para las transferencias y, por ende, la cantidad de ingreso que la mujer efectivamente administra, una vez que el hombre hubiese decidido sobre la utilización de mecanismos de coerción para inducir a la mujer a ceder su ingreso. El resultado de la simulación –consistente con el planteamiento del modelo– muestra que el grado de coerción utilizado disminuye conforme los escenarios van representando mundos con una menor incidencia de los estereotipos de género. Así, el promedio para la variable  $v$  es de 0,4923 en el escenario 1; 0,4532 en el 2; 0,2408 en el 3; 0,2516 en el 4; 0,0480 en el 5 y de 0,0098 en el 6. Nótese que en el primer y segundo escenario la población tenía perfiles alrededor de 0,1 y 0,25 respectivamente, sin embargo, en ambos casos la mayor parte de las observaciones reportan niveles de  $v$  por encima de 0,45, casi la totalidad para el primer caso (98,4%) y algo más de las dos terceras partes (67,2%) para la simulación 2. En oposición a estos, los ejercicios 5 y 6 contaban con perfiles alrededor de 0,75 y 0,9 y ambos reportan una mayor concentración de observaciones en el intervalo  $[0, 0,05]$ : el 66,4% en la simulación 5 y el 97,6% para la simulación 6. Debido a que las distribuciones de estos cuatro escenarios tienden hacia los valores extremos, su curtosis es considerablemente alta: 28,39 para el escenario 1; 6,46 para el 2; 1,28 para el 5 y 12,08 para el 6. Para los escenarios intermedios (3 y 4) este indicador es más bien negativo, de  $-0,82$  y  $-0,71$ , respectivamente. Además, debe observarse que la concentración es mayor en los casos extremos con perfiles bajos que la de su contraparte con perfiles altos, lo cual sugiere la existencia de alguna dificultad para ‘moverse’ –salir– de niveles altos hacia niveles bajos de violencia. Como es evidente del gráfico 1, las simulaciones 1 y 2 presentan también asimetrías negativas, de  $-4,17$  y  $-2,20$  respectivamente, mientras los otros casos más bien presentan asimetrías positivas (0,24; 0,01; 1,36 y 2,98).

**Gráfico 1:**  
**Histograma para el nivel de violencia (v) en las simulaciones 1 a 6**

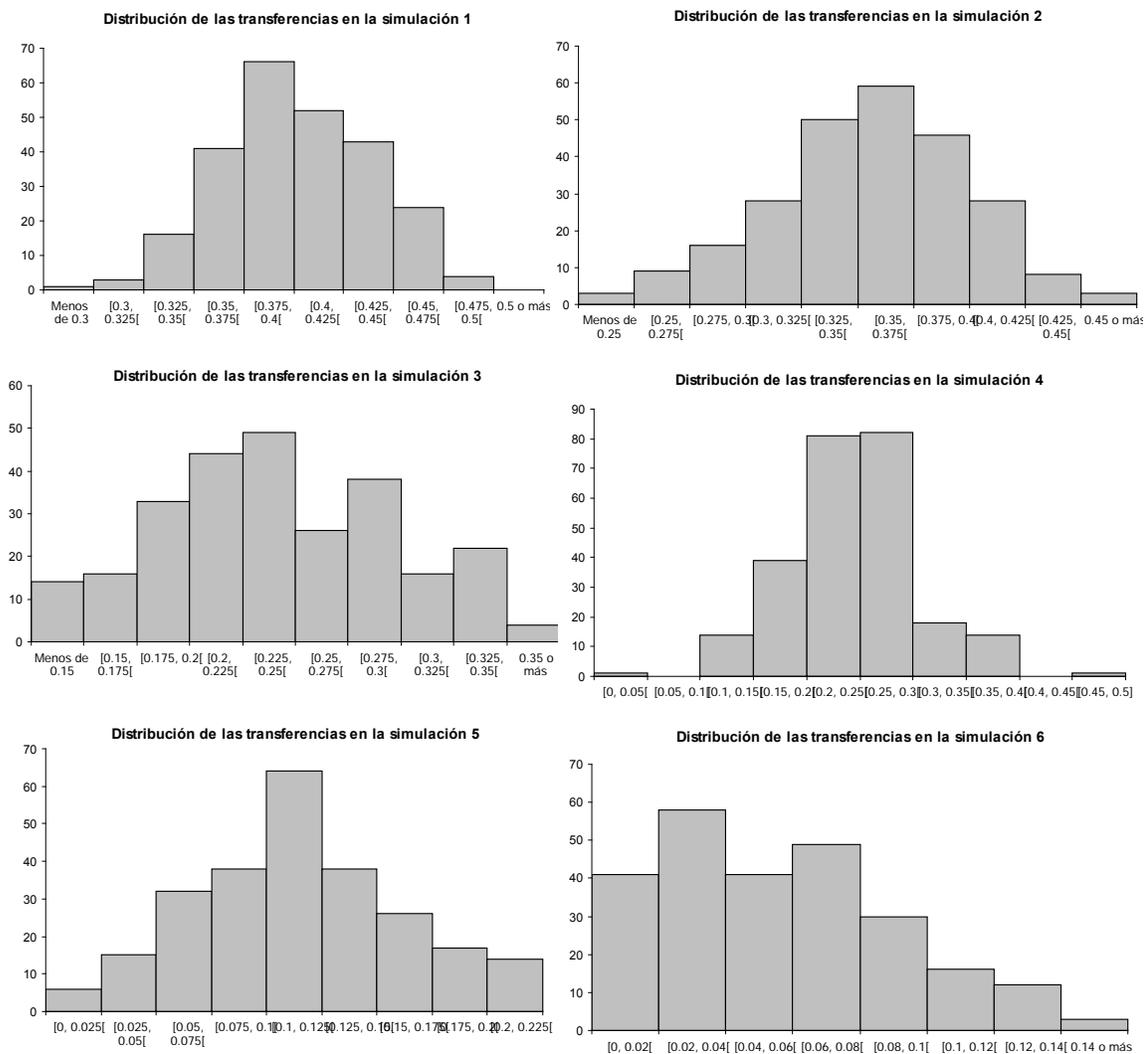


*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

En parte, el nivel de transferencias que la mujer le hace al hombre obedece a una respuesta a la variable  $v$  y, en parte, a su mismo condicionamiento para evadir las responsabilidades de la administración del ingreso. Esta diferencia en la explicación de la determinación de la variable  $t$  se verá en un momento. Por ahora, el gráfico 2 resume cómo el volumen de las transferencias va mermando conforme los ejercicios muestran una mayor liberación de los prejuicios de género. Así, las transferencias medias que se realizan son de 0,4021 en la simulación 1; 0,3551 en la 2; 0,2401 en la 3; 0,2452 en la 4; 0,1150 en la 5 y 0,0563 en la 6. Al igual que en el caso de la violencia, se observa una mayor concentración en los ejercicios con condiciones iniciales más extremas, lo cual se evidencia en los rangos y niveles de asimetría de las distribuciones. De esta forma, los rangos para las simulaciones 1 y

6 son de 0,1911 y 0,1808, mientras que para los otros casos son mayores, oscilando alrededor de 0,3. En cuanto a las asimetrías, el respectivo indicador para las simulaciones 1 y 2 es negativo, con valores de  $-0,054$  y  $-0,3769$ , mientras en los otros escenarios es positivo y mucho más asimétrico en el caso del escenario 6, con valores de  $0,1376$  para la simulación 3;  $0,0587$  para la 4;  $0,1773$  para la 5 y  $0,7495$  para la 6. Obsérvese también que el ejemplo 4 se diferencia del 3 en que esta distribución es mucho más concentrada, exhibiendo una curtosis positiva de  $0,4942$ .

**Gráfico 2:**  
**Histograma para el nivel de transferencias realizadas en las simulaciones 1 a 6**

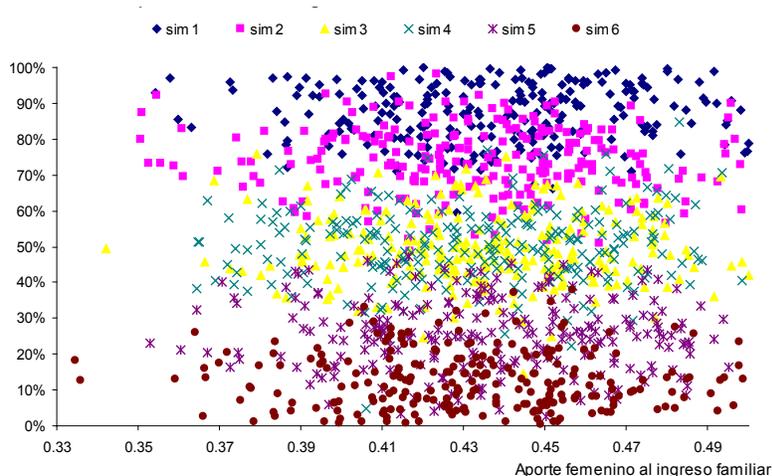


Fuente: IICE. Elaboración propia.

Lo anterior, finalmente, significa que, en un mundo homogéneo con perfiles alrededor de 0,1, el 80% de las mujeres termina cediendo entre el 35 y 45% del ingreso familiar para que el hombre lo administre; cuando se tiene perfiles alrededor de 0,25, el 84% de las mujeres cede entre el 30 y 42,5%; cuando  $\phi$  y  $\chi$  oscilan cerca de 0,5, el 77% de las mujeres cede entre el 15 y 30%; cuando andan en torno a 0,75 la mayoría de mujeres (69%) renuncia a administrar entre el 5 y 15% del ingreso familiar y, por último, cuando estos perfiles rondan el 0,9, tres cuartas partes de las mujeres no está anuente a renunciar a más del 8% de los recursos familiares.

Como resulta de interés no sólo determinar el nivel de transferencias totales que las mujeres están dispuestas a realizar, sino también el porcentaje de estas que obedece a un acto voluntario y el que es inducido mediante los mecanismos de coerción, en el gráfico 3 se muestra el porcentaje del ingreso ya no familiar, sino femenino, que es cedido libremente de acuerdo a la participación del aporte de la mujer al ingreso familiar. Para esto, debe recordarse que, voluntariamente, las mujeres renunciaban a una parte de su ingreso equivalente a  $(1-\phi)\bar{y}_f$ . Relativo al ingreso femenino, entonces el promedio de las transferencias voluntarias para cada simulación, en el orden usual, equivale a sustraerle a 1 el valor del  $\phi$  promedio para cada caso.

**Gráfico 3:**  
**Porcentaje del ingreso femenino cedido voluntariamente según el aporte femenino al ingreso familiar en las simulaciones 1 a 6**

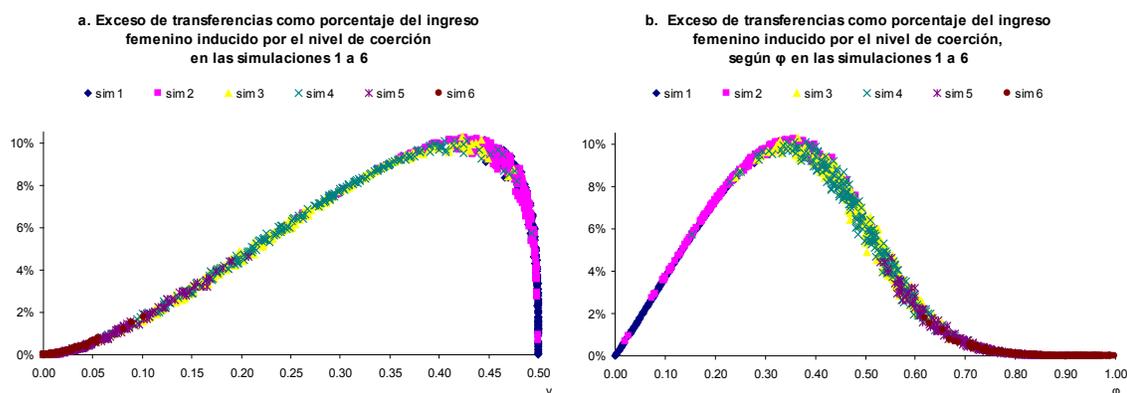


*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

Una vez que se ha calculado este dato, es posible determinar el nivel de transferencias efectivamente inducido por la coerción masculina. Esto se observa a través del gráfico 4 en donde se ha contrapuesto el exceso de transferencias por encima de  $(1-\phi)\bar{y}_f$  y el valor  $v$ . Tal y como se deduce del gráfico, el uso de mecanismos de coerción genera que las mujeres

cedan hasta un 10% de su ingreso. En el mejor de los casos, el de la pareja conformada por la mujer 6176 y el hombre 6256, tanto  $v$  como las transferencias de más son prácticamente iguales a cero; en la peor de las observaciones, sin embargo, el hombre 3233 fustiga a su pareja, la mujer 3233, para que le ceda un 10,29% de su ingreso adicionalmente al 63,5% que ella, por sí misma, le cedería. En este gráfico hay un punto que merece resaltarse: quienes ejercen mayores niveles de violencia no son quienes ganan una mayor transferencia adicional. Gráficamente, esto resulta evidente porque las observaciones de la primera simulación (que aparecen en azul) no se ubican mayormente en el pico de la curva, sino en uno de sus extremos y quienes sí se localizan en las posiciones con las mayores transferencias adicionales pertenecen a las simulaciones 2, 3 y 4. Evidentemente, en tanto la simulación 6 presenta bajos niveles de violencia, estas observaciones se encuentran más cerca del origen, seguidas de aquellas pertenecientes al escenario 5. Este comportamiento es aún más claro en el gráfico 4b, en donde los datos han sido ordenados de acuerdo al valor del perfil femenino,  $\phi$ : por ejemplo, se tienen 340 observaciones con niveles de transferencias adicionales superiores al 8% del ingreso de la mujer; de estas 38 pertenecen a la simulación 1, 153 a la simulación 2, 70 a la 3 y 79 a la 4. En cuanto a  $\phi$ , las 340 observaciones se hallan en el rango comprendido entre 0,22 y 0,47, con un promedio de perfiles de 0,337. Para las mujeres que ceden, adicionalmente, al menos el 5% del ingreso, sus perfiles se encuentran entre 0,1346 y 0,5410. Por tanto, quienes más ven perjudicada su disponibilidad de ingresos por el uso de mecanismos de coerción serían aquellas mujeres con perfiles medios bajos.

**Gráfico 4:**

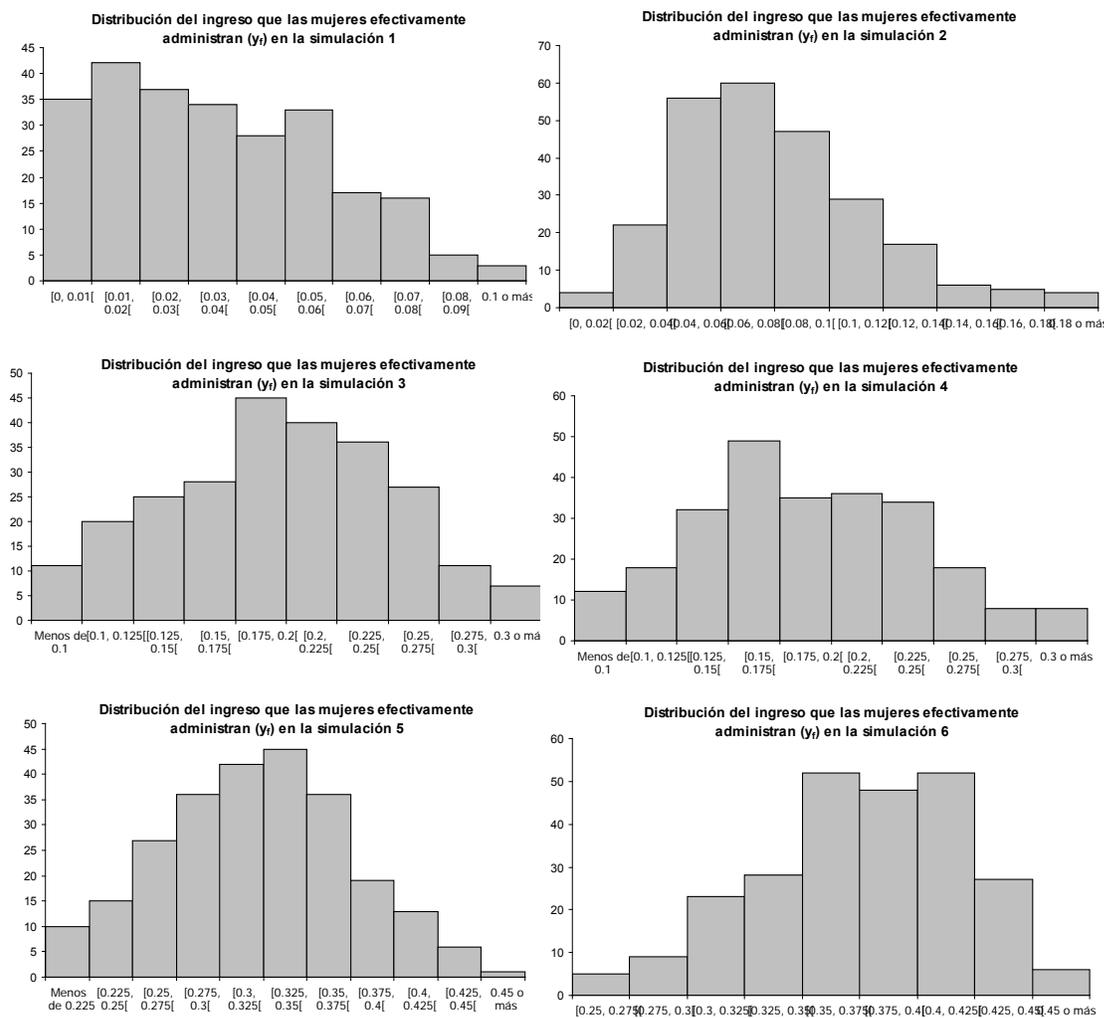


*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

Por residuo, el ingreso que no se cede es mantenido por la mujer para su administración. El gráfico 5 muestra las distribuciones de esta variable,  $y_f$ , para los seis casos que nos ocupan. Si, en general, las 1500 mujeres de nuestros mundos virtuales aportaban cerca del 44% del ingreso familiar, en promedio apenas llegan a administrar el 20% de ese ingreso. Siguiendo el orden de los escenarios de simulación, el promedio del ingreso familiar efectivamente administrado por la mujer es de 3,63%, 7,9%, 19,67%, 18,88%, 32,22% y 37,72%. Las mujeres

del escenario 1, son quienes menos administran sus activos, pues todas ellas deciden sobre menos del 14% de los recursos familiares, seguidas de las del escenario 2 que deciden sobre menos de una cuarta parte de los ingresos del hogar. Los rangos de administración del ingreso para los restantes casos se encuentran en los intervalos [0,059, 0,3803] para la simulación 3, [0,0469, 0,3871] para la 4, [0,20, 0,4525] para la 5 y [0,2679, 0,4761] para la 6. Además, nuevamente las simulaciones 5 y 6 presentan asimetrías negativas en su distribución de  $y_f$ , contrario a los otros casos que poseen asimetrías positivas. Es decir, en estos dos ejemplos, más del 50% de las mujeres administran valores superiores a la media de su grupo.

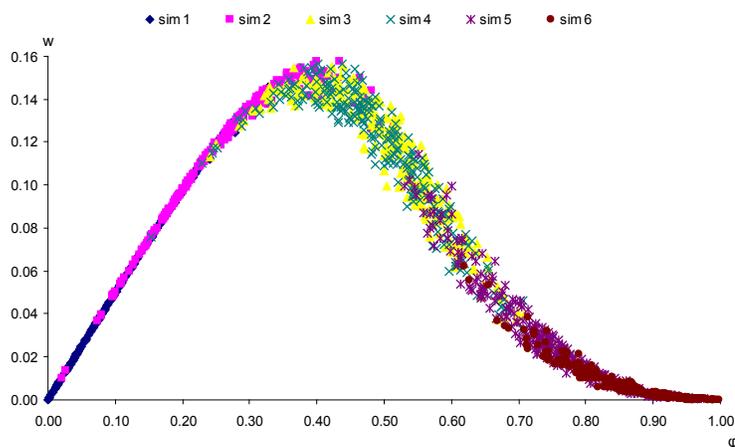
**Gráfico 5:**  
**Histograma para el ingreso que las mujeres efectivamente administran en las simulaciones 1 a 6**



Fuente: IICE. Elaboración propia.

En esta primera etapa se genera un último producto como reacción a la decisión estratégica masculina sobre la variable  $v$ , cual es la determinación del nivel de castigo,  $w$ , que la mujer le imponía al hombre por intentar asumir un comportamiento de dominación. Debido a que la capacidad de devolver el castigo era proporcional al valor del parámetro  $\phi$ , el comportamiento de esta variable se resume –para todos los casos– en el gráfico 6, con el fin de observar los cambios en el comportamiento de  $w$  conforme se fue alterando el valor de este parámetro. Al respecto debe notarse, sin embargo, que aún cuando son quienes mejor corresponderían las agresiones, las mujeres con un perfil alto no son quienes gastan más su tiempo en resolver el conflicto de la primera etapa. Por el contrario, en tanto estas mujeres tienen la capacidad de defenderse y, además, su rango de opciones de pareja exige a un hombre también con un perfil alto, la tensión en la primera etapa del juego tiende a ser baja, por tanto, también lo es su nivel de castigo. En el otro extremo, se encuentran las mujeres de las primeras simulaciones, quienes, dada su menor capacidad de respuesta no se desgastan en el proceso de esta primera etapa. En total, más de una tercera parte de las 1500 mujeres (37,3%) consumen más del 10% de su tiempo en esta dinámica y tienen perfiles entre 0,2 y 0,57, perteneciendo en su gran mayoría a observaciones de las simulaciones 2, 3 y 4. Al igual que sucedía con el nivel de transferencias, son las mujeres con perfiles intermedios quienes más desgaste presentan: al no tener un perfil definido hacia alguno de los extremos, esto genera una mayor tensión que se evidencia en que ceden más ingresos y gastan una porción más significativa de su tiempo defendiéndose de esas tácticas de dominación.

**Gráfico 6:**  
**Tiempo femenino utilizado en generar castigos para  $v$ , según  $\phi$  en las simulaciones 1 a 6**

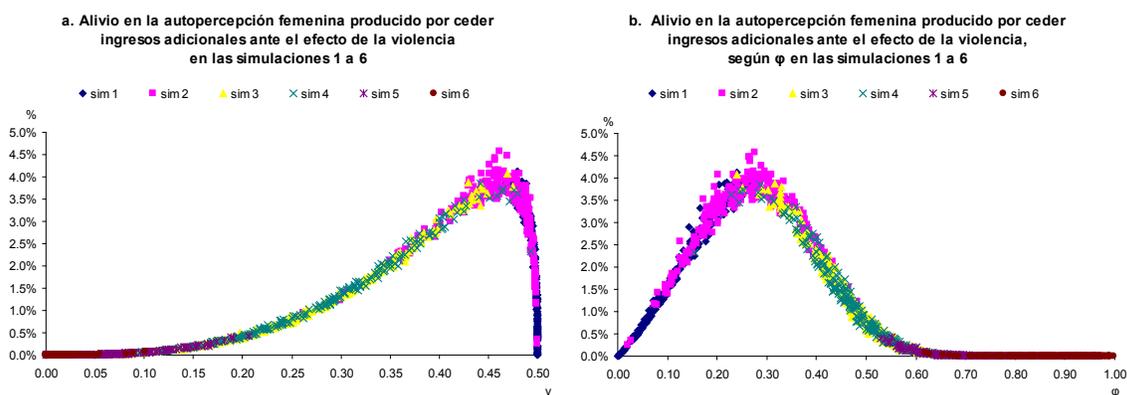


*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

El juego de la primera etapa sucede, finalmente, porque el hombre intenta, mediante mecanismos de coerción, retomar su rol de proveedor doméstico y con ello mejorar la percepción que tiene de sí mismo. Esto afecta a la mujer y, entonces ella responde cediendo transferencias aún mayores a las que originalmente hubiese entregado con el fin de aumentar

también su propia imagen. En los gráficos 7 y 8 se muestran, no los valores absolutos de estas funciones  $P_f$  y  $P_m$ , sino el cambio porcentual en estas generado a partir de la estrategia que cada parte adopta, es decir, para el caso de las mujeres se grafica el incremento porcentual en su autopercepción originado por el nivel de transferencias que ella cede por encima de  $(1 - \varphi)\bar{y}_f$ ; para los hombres se grafica el incremento en  $P_m$  que logra a partir de aplicar valores de  $v$  por encima de 0. Como puede observarse, quienes más logran aliviar el efecto perjudicial de la violencia son aquellas mujeres que más la reciben, aunque este comportamiento tiende a caer conforme  $v$  alcanza sus valores más extremos (por ejemplo, los puntos azules en el gráfico 7a). En estos últimos, lo que ocurre es que las mujeres ya de por sí cederían, prácticamente la totalidad de su ingreso, por lo que no cuentan con un mayor espacio de interacción para lograr compensar los altos grados de violencia. Así, las mujeres que alcanzan un mayor alivio por ceder su ingreso se están enfrentando a niveles de violencia que van entre 0,397 y 0,493. Por el contrario, las observaciones en la cola de este gráfico corresponden a aquellas mujeres que no necesitaron entregar más de su ingreso porque no recibieron ninguna acción coercitiva o esta fue mínima. En total se cuentan 227 de estos casos.

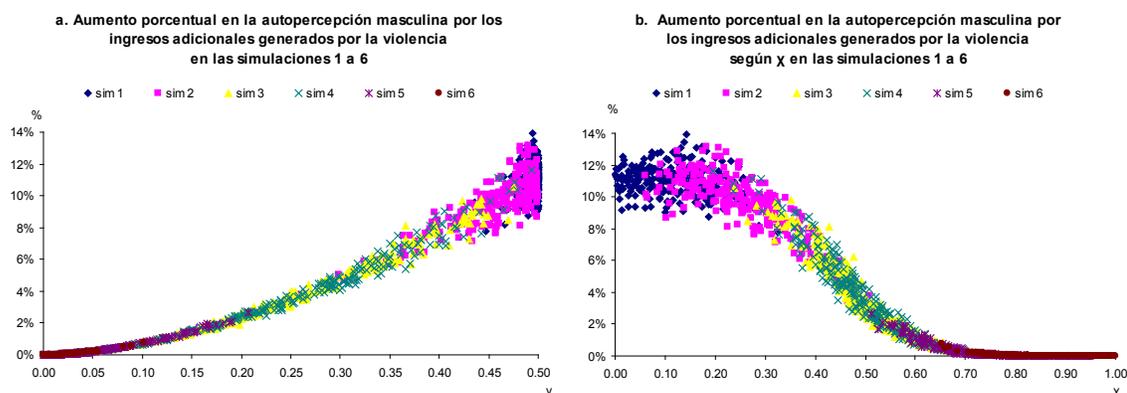
**Gráfico 7:**



*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

En cuanto a los hombres, quienes ejercen mayores mecanismos de coerción son quienes logran incrementos más grandes en la imagen que tienen de sí mismos. Esto se relaciona con el hecho de que, en la función que se planteó ellos medían su “hombría” tanto por el dominio del ingreso que mantuviesen como por el despliegue de supuesta “autoridad” que pudieran hacer mediante  $v$ . El resultado de esto se muestra en el gráfico 8. Lo anterior implica que, en promedio, los hombres de la simulación 1 lograron incrementar su autopercepción mediante el uso de  $v$  en un 11%; los de la simulación 2 en un 9,6%; 3,6% para los de la 3; 3,7% para la 4 y, tanto en el ejercicio 5 como el 6, el incremento medio en  $P_m$  es prácticamente nulo. Tal y como puede apreciarse en el gráfico 8b, esto supone que los hombres con perfiles entre 0 y 0,3 son quienes más ganan de esta dinámica de mecanismos ocultos de negociación de los ingresos, porque logran incrementar su autopercepción en, al menos, un 10%.

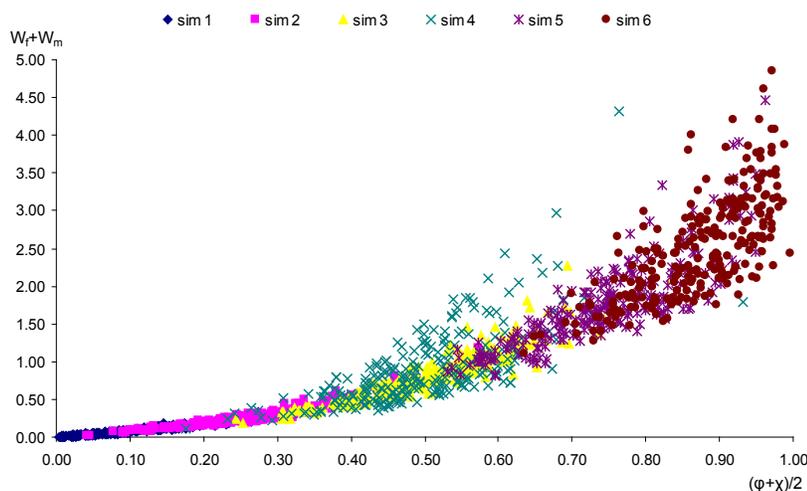
**Gráfico 8:**



*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

A partir de ahora, se presentarán los resultados para la segunda etapa del juego. Aquí, debe notarse que las valoraciones de los activos que poseen las familias, considerados en su conjunto, es decir, tanto bienes materiales como inmateriales, son crecientes con respecto al promedio de los perfiles de la pareja. Esta tendencia se observa en el gráfico 9, lo cual sugiere que conforme los valores de  $\varphi$  y  $\chi$  crecen, se va produciendo –de alguna manera– un mayor valor de la riqueza familiar. Este valor no es comerciable al no estar sujeto al intercambio externo (es decir, con otros hogares) sino que existe únicamente dentro de la dinámica familiar, o más bien, es creado por la dinámica particular de los hogares con mayor liberación de los estereotipos sexuales. Esto podría explicarse porque conforme se va dejando de lado los estereotipos, la función de utilidad va incorporando y valorando los bienes asociados al consumo afectivo, por tanto, el tiempo que se comparte va enriqueciendo a la pareja, en un sentido simbólico –en oposición a la riqueza de mercado–. El resultado obtenido de las simulaciones aquí detalladas indica que, mientras en la simulación 1, donde los perfiles rondaban el 0,1, la riqueza promedio de los hogares medida en términos del ingreso femenino era de 0,11 siendo siempre inferior a 0,49; en la simulación 2, al incrementar el promedio de los perfiles a 0,25, la riqueza promedio de las parejas aumenta a 0,27 y oscila entre 0 y 1,17. Para los escenarios 3 y 4, donde los perfiles son cercanos a 0,5, la riqueza familiar promedio es de 0,83 y 0,91 respectivamente y sus intervalos son [0,18, 2,28] y [0,11, 4,32], lo que sugiere que al tener una distribución más aleatoria de las preferencias sobre los bienes materiales e inmateriales ( $\alpha$  y  $\beta$ ) aumenta la dispersión de estas valoraciones sobre los activos familiares. Finalmente, el valor medio de la riqueza familiar en el ejercicio 5 y 6 es de 1,78 y 2,51 con rangos [0,82, 4,46] y [1,12, 4,86], respectivamente.

**Gráfico 9:**  
**Valoraciones de la riqueza familiar según el promedio de los perfiles de la pareja, en las simulaciones 1 a 6**



*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

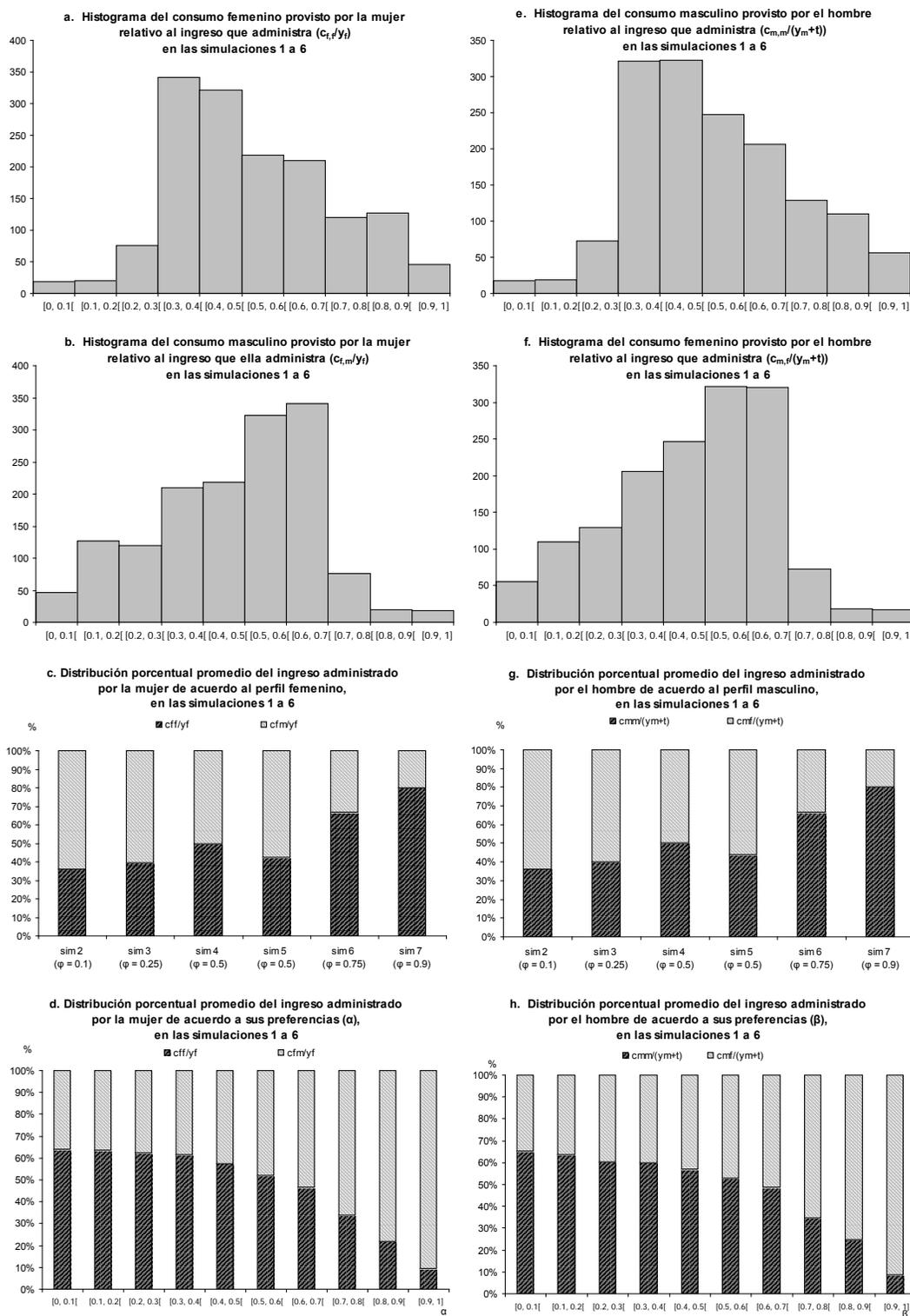
Por su parte, el comportamiento en la distribución y consumo de los recursos materiales con que se cuenta se resume en el gráfico 10. La columna de la izquierda sintetiza las decisiones de las mujeres mientras la columna de la derecha, las de los hombres. La información que se presenta en todos los recuadros de una columna es la misma, pero se ha ordenado en forma distinta para resaltar diferentes aspectos sobre estas decisiones. En promedio, para las 1500 observaciones, la mujer decide distribuir el ingreso que efectivamente se dejó para su administración ( $y_f$ ) en un 52,4% para ella y 47,6% para su pareja. Es decir, comparte algo menos de la mitad de su ingreso neto de transferencias con el hombre. Evidentemente, este valor cambia conforme nos movemos entre los escenarios generados. Del gráfico 20a se desprende que un 44,2% de las mujeres consumen entre un 30 y un 50% de  $y_f$  y casi el 60% de ellas consumen entre un 30 y un 60%. Por definición de  $c_{f,m}/y_f$ , el histograma que aparece en el recuadro b es el espejo del recuadro a; esto implica que el 44% de las mujeres le obsequia a su pareja entre un 50 y un 70% del ingreso que administran y alrededor del 60% dedica entre un 40 y un 70% de su ingreso para el consumo de su pareja.

Si se considera las variaciones en la distribución del ingreso que hace la mujer a partir de sus perfiles, puede observarse que, conforme la mujer deja de jugar el rol dependiente y validar el rol de proveedor del hombre, ella va ocupándose cada vez más de sí misma y menos de las necesidades de su pareja. Este comportamiento se resume en el recuadro 10c, donde aparece el promedio de la distribución del ingreso administrado por la mujer en cada escenario creado. En la simulación 1, en promedio, la mujer dedica un 36% de su ingreso neto para ella misma y el restante 64% para su pareja; en la simulación 2 esta relación es de 39 y 61%; en la 3 es proporcionada (50–50%) pero en la cuarta simulación varía a 43–57, lo

que sugiere que la mayor variabilidad de las preferencias  $\alpha$  y  $\beta$  genera una mayor entrega por parte de la mujer. Finalmente, en las simulaciones 5 y 6, las relaciones de  $c_{f,f}/y_f$  y  $c_{f,m}/y_f$  son de 67–33 y 80–20%, respectivamente. Con excepción del cuarto escenario, el valor de la mediana no difiere mayormente del promedio, en este cuarto caso particular, la relación de las medianas entre  $c_{f,f}/y_f$  y  $c_{f,m}/y_f$  es de 47 y 53%, indicando nuevamente una mayor asimetría en la distribución introducida por los valores de  $\alpha$  y  $\beta$ .

En el recuadro 10d se ilustra la determinación en la distribución del ingreso neto femenino a partir de la preferencia por los bienes materiales. Como sería esperable, aquellas mujeres con preferencias más materialistas ( $\alpha$  cercano a 0) guardan para sí una fracción más significativa de su ingreso disponible. En este caso, si se divide el espectro de las posibilidades de perfiles en diez, la relación promedio entre  $c_{f,f}/y_f$  y  $c_{f,m}/y_f$  está dada por: 64–36 para  $\alpha$  menores a 0,2; 62–38 para  $\alpha$  en el intervalo [0,2, 0,4[; 57–43 en [0,4, 0,5[; 52–49 en [0,5, 0,6[; 47–53 en [0,6, 0,7[; 34–66 en [0,7, 0,8[; 22–78 en [0,8, 0,9[ y 10–90 en [0,9, 1]. Lo anterior simplemente confirma la intuición: las mujeres menos materialistas entregan una porción mayor de bienes materiales a cambio de recibir el bien que más valoran (el tiempo afectivo).

**Gráfico 10:**



Fuente: IICE. Elaboración propia.

Los hombres, por su parte, presentan un comportamiento similar que las mujeres al momento de distribuir los recursos que les corresponde administrar. Esto es importante porque en poblaciones homogéneas, el comportamiento racional arroja resultados afines para mujeres y hombres: en este modelo tan racional resulta una mujer como un hombre. De esta forma, los datos globales para las poblaciones masculinas muestran las mismas relaciones de distribución: en general, el hombre promedio de estas 1500 observaciones dispone del 53% del ingreso que le corresponde administrar ( $y_m + t$ ) mientras que le regala a su pareja el restante 47%. De estos, el 43% (ligeramente inferior al porcentaje de mujeres) consume entre el 30 y 50% de su ingreso neto; cerca del 60% (igual también que la proporción femenina) se deja para su propio consumo entre el 30 y el 60% de  $y_m + t$ . Ahora bien, en cuanto a la distribución que hace el hombre de su ingreso neto respecto al perfil  $\chi$  y sus preferencias  $\beta$ , las relaciones que se obtienen varían levemente con respecto a las femeninas. Por ejemplo, en el caso de los recuadros c y g, la única diferencia entre las relaciones de  $c_{f,r}/y_f$  y  $c_{f,m}/y_f$  con respecto a la relación  $c_{m,m}/(y_m + t)$  y  $c_{m,r}/(y_m + t)$  ocurre en el caso de la simulación 4, donde esta última es de 44–56 en lugar del 43–57 que se había obtenido para las mujeres. No obstante, las tendencias e ideas generales se mantienen: (i) del recuadro 10g se sigue que los hombres que responden al estereotipo de la masculinidad ( $\chi$  bajos) efectivamente juegan este rol al dedicar la mayor parte del ingreso que administran para el consumo de su pareja. Esto, además tenía dos motivos: la necesidad de cumplir con las expectativas de proveedores y seducir a su pareja mediante esta provisión de bienes. Y, (ii) los hombres más materialistas se dejan una porción más grande del ingreso que les corresponde administrar.

La distribución que se hace de los tiempos, por el contrario, sí difiere entre mujeres y hombres. Estas se muestran en el gráfico 11. En el caso de las mujeres, algo más de una cuarta parte (27%) se dedica a sí misma menos de un 30% de su tiempo, alrededor de la mitad de ellas (53%) se dedica entre un 30 y 50%, otro 27% reserva para sí entre la mitad y un 70% de su tiempo disponible mientras que el restante 13% utiliza más del 70% de este. Sin embargo, dado que había una parte del tiempo que se gastaba en resolver el conflicto de la primera etapa sobre la administración de los bienes, el histograma correspondiente a los tiempos que la mujer puede dedicarle a su pareja ( $a_{f,m}$ ) no es –como si ocurría en la distribución del ingreso– un espejo de esta primera distribución. Es decir, el recuadro 11b no coincide en su forma con el inverso del recuadro 11a. En el primero de estos, más bien se presentan dos picos: una tercera parte de las mujeres muestra atenciones hacia su pareja entre el 20 y 40% de su tiempo, mientras otro tanto (36%) lo hace entre un 50 y 70% de su tiempo. Aunque la diferencia no es tan amplia, el pico más alto de esta distribución está conformado por mujeres más dedicadas a su compañero que a sí mismas.

Entre los hombres, se observa una distribución mucho más acentuada que la de las mujeres en las decisiones sobre la distribución del tiempo en la segunda etapa del juego, lo cual obedece a que el uso de mecanismos de coerción supone un costo muy alto que, en el momento, no se evalúa de acuerdo al supuesto de racional acotada que nos permitía crear un velo entre la primera y segunda etapa del juego. Esto provoca que, en nuestras simulaciones, el 37,4% de las observaciones para la variable  $a_{m,r}$  se ubiquen entre 0,35 y 0,4. De hecho, el 80% de las observaciones se encuentran en el intervalo  $[0,3, 0,45]$  y son relativamente pocas

(apenas el 1%) las personas de este grupo que asignan valores de  $a_{m,f}$  por encima de 0,5. En paralelo al caso femenino, pero moviéndose en otro intervalo, el histograma para el tiempo que el hombre le dedica a su pareja (recuadro 11f) también presenta dos picos: el 17% de los hombres le dedica a la mujer entre una décima y una quinta parte de su tiempo libre, mientras el mayor grupo (34%) le ofrece a ella entre la mitad y el 70% de su tiempo. Otro porcentaje similar, que abarca el 35% de las observaciones se halla en medio de estos dos picos, es decir, entre 0,2 y 0,5.

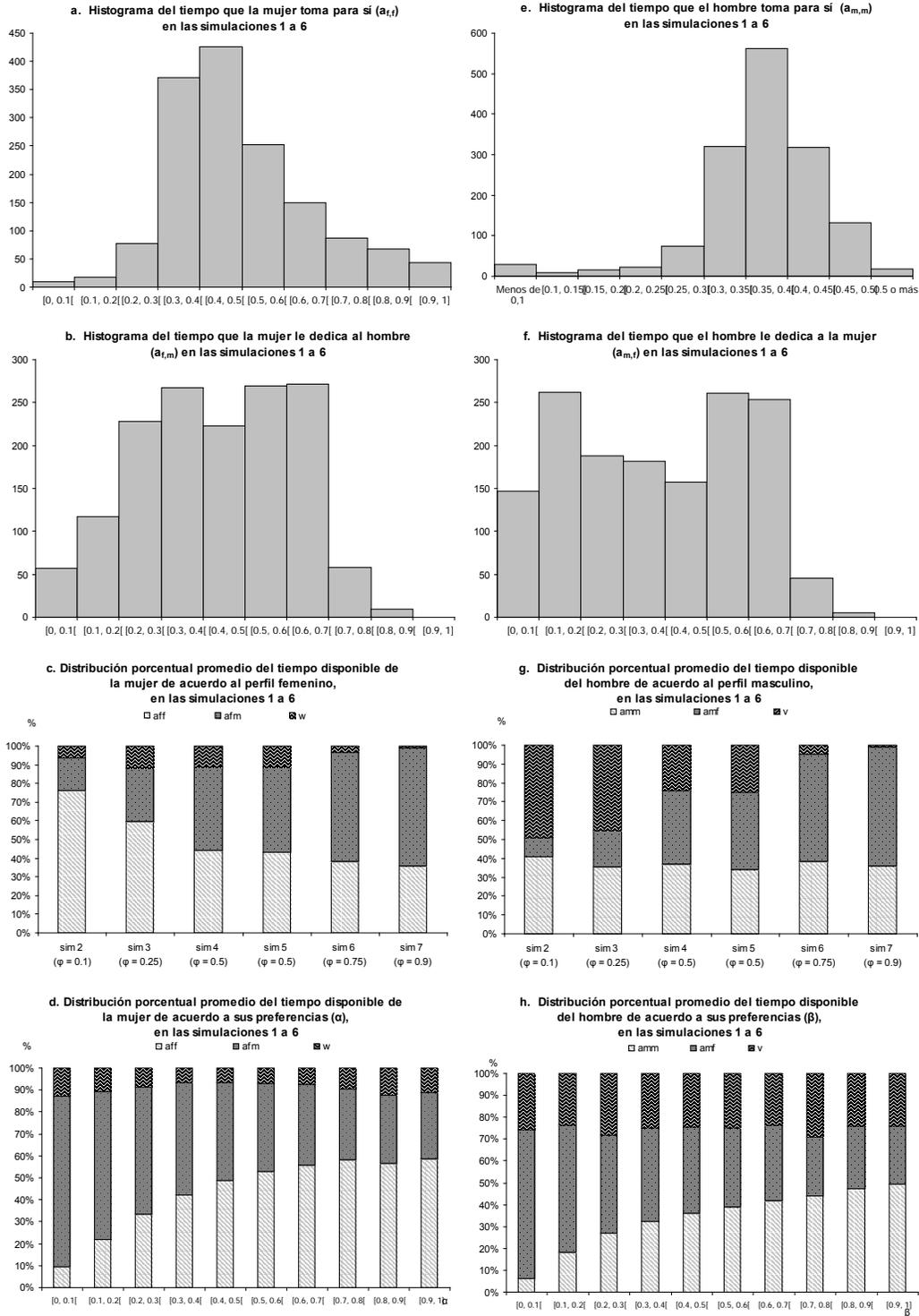
Si se observa el comportamiento medio en las simulaciones realizadas, la distribución  $a_{f,f} - a_{f,m} - w$  del tiempo femenino para cada uno de los ejercicios (en el orden usual) es de: 76–18–6, 60–29–11, 44–45–11, 43–46–11, 39–58–3 y 36–63–1, mientras que la distribución  $a_{m,m} - a_{m,f} - v$  es: 41–10–49, 36–19–45, 37–39–24, 34–41–25, 38–57–5. Estas proporciones se muestran en los recuadros 11c y 11g, respectivamente. Además, si se considera únicamente el tiempo neto para la realización de esta segunda etapa,  $\bar{a}_f - w$  y  $\bar{a}_m - v$ , se obtiene –al igual que sucedía con la distribución de los recursos materiales administrados– que las relaciones en las distribuciones del tiempo entre mujeres y hombres son prácticamente iguales de acuerdo a su perfil. De esta manera, las razones medias dadas por  $a_{f,f}/(1-w)$  y  $a_{f,m}/(1-w)$  en las simulaciones 1 a 6 son: 81–19, 67–33, 50–50, 49–51, 40–60 y 36–64. En el caso de los hombres, las relaciones entre  $a_{m,m}/(1-v)$  y  $a_{m,f}/(1-v)$  repiten (con leves variaciones) estas mismas proporciones: 80–20, 65–35, 49–51, 46–54, 40–60 y 36–64. A partir de estas observaciones, quisiera señalar un resultado inesperado: en aquellos casos en donde los perfiles son bajos, las personas se reservan una parte más significativa de su tiempo y le dedican muy poco de este a su pareja, mientras que en los escenarios donde los perfiles son altos, la persona pondera, en primer lugar, las atenciones hacia su pareja. Esto es inesperado por dos razones: (i) en la realidad, las mujeres que responden a estos parámetros funcionan bajo la premisa de que su propia validación proviene de los otros, lo que exige, inicialmente una actitud sacrificial de ellas y, por tanto, se hubiese esperado capturar algo de este comportamiento en el modelo. Por el contrario, los hombres que responden al parámetro de la masculinidad tienden a ser –por decirlo de algún modo– más egoístas con su tiempo, lo que sí se estaría captando dentro de los resultados del modelo. Y, (ii) en el otro extremo, se hubiera esperado que las personas que no responden a los estereotipos de género mostrarán un balance más equitativo en la distribución.

Aunque en este sentido el modelo no está reproduciendo fielmente lo que se esperaba, los resultados que se observan sí tienen lógica dentro del planteamiento del modelo y sugieren dos posibles discusiones: en primer lugar, el modelo se enfoca en definir la respuesta al condicionamiento social relativo a la administración de los ingresos, lo que fue planteado en su extremo dentro de la caricatura como una relación meramente comercial. Como producto de esto, cuando se adopta un comportamiento que responde a estos estereotipos, el afecto pierde todo valor y, por tanto, no puede ser entregado porque no es ni valorado ni aceptado por la otra persona. La consecuencia lógica es que las personas con perfiles bajos terminan disponiendo de una parte importante de su tiempo libre, pues su relación económica y de status que no exige mayor intercambio afectivo, o como decía una de l@s últim@s personajes de Tim Burton sobre ella y su esposo: “Do you suppose we like each other? Marriage is

a partnership, a little tit-for-tat” (Burton: 2005). Si se quisiera captar el tiempo que es entregado –utilizando el término de Galbraith– como criptoservidumbre, entonces habría que incorporar dentro de las posibilidades de distribución del tiempo femenino,  $\bar{a}_f$ , una cuarta opción ligada positivamente a los estereotipos  $1 - \phi$  y  $1 - \chi$ . Esto conduce a la segunda discusión y es que, en tanto sólo se está modelando el afecto que se entrega en forma positiva (con buena fe), el resultado para las personas con perfiles más altos sugiere una mayor tasa de intercambio, lo que no es otra cosa que una mayor penetración en la convivencia. Esto, por tanto, es un resultado que, si bien no era esperado, pareciera bastante positivo: conforme los perfiles aumentan, tanto mujeres y hombres están dispuest@s a compartir una parte cada vez más importante de sus vidas y en proporciones similares. Lo anterior podría sugerir dos puntos: la autenticidad de los perfiles altos genera un mayor intercambio y relaciones más profundas o compenetradas, y el intercambio de afectos podría ser creciente, es decir, si el afecto no tiene rendimientos marginales decrecientes, el tiempo en el que está restringido este afecto (que siempre va a tener rendimientos decrecientes debido a su escasez) podría mostrar estos rendimientos crecientes en el hecho de que, conforme aumentan los perfiles, aumenta la proporción del tiempo que las parejas deciden compartir. Sin embargo, esto último se plantea solo como hipótesis a partir de los resultados que muestran los recuadros 11c y 11g.

En los recuadros 11d y 11f se resume la distribución media del tiempo a partir de las preferencias  $\alpha$  y  $\beta$ . En este respecto, no hay mucho que agregar puesto que el parámetro  $\alpha$  medía el grado de preferencia para el consumo de  $a_{f,f}$  mientras  $\beta$  medía la preferencia por el consumo de  $a_{m,m}$ ; por tanto, estos recuadros sólo ilustran la relación que ya se había planteado dentro de la función de utilidad. Las relaciones  $a_{f,f} - a_{r,m} - w$  en la distribución del tiempo femenino que aparece en los intervalos definidos del recuadro 11d son: 9-78-13, 22-67-11, 33-58-9, 42-51-7, 49-45-6, 53-40-7, 56-37-7, 58-32-10, 57-31-12 y 59-30-11, mientras que las de la distribución  $a_{m,m} - a_{m,f} - v$  del recuadro 11f son: 6-68-26, 18-58-24, 27-45-28, 32-43-25, 36-39-25, 39-36-25, 42-34-24, 44-27-29, 47-29-24 y 49-27-24.

Gráfico 11:

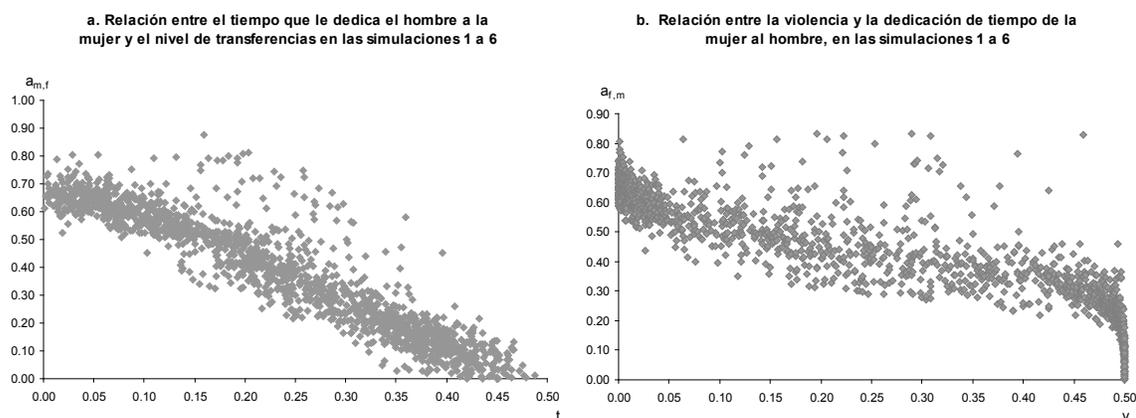


Fuente: IICE. Elaboración propia.

Finalmente, en el gráfico 12 se someten a prueba dos de las hipótesis que inicialmente se habían planteado: (i) la existencia de un trade-off entre afecto y transferencias y (ii) la existencia de una relación inversa entre las transferencias y el afecto femenino. Como resulta evidente del gráfico, la primera de estas se rechaza mientras que la segunda se comprueba. Los gráficos 4 y 11a muestran que, estrictamente, las mujeres no ceden la administración de su ingreso para ganar afecto, sino que lo hacen para disminuir la coerción que reciben. Si se definiera esta violencia como un afecto negativo, entonces sí se estaría observando un trade-off entre afecto y transferencias. De lo contrario, la relación es negativa, no positiva: se paga para eliminar un mal, no para “comprar” un bien. Además en el recuadro 12b, sí se comprueba que el uso de mecanismos de coerción no solo va asociado de niveles de castigo, sino que además el hombre recibe menos afectos positivos de la mujer, es decir, la relación entre  $af_{m,v}$  y  $v$  es negativa.

### Gráfico 12:

GRÁFICO 12:



Fuente: IICE. Elaboración propia.

Lo que permite obtener estos resultados para la etapa del juego en cuestión es la existencia de las relaciones de intercambio entre los bienes, las cuales se resumen en la tabla 1. Más allá del valor específico obtenido en cada simulación, en realidad el interés en estas relaciones de intercambio versa sobre el ordenamiento que suponen en cuanto a las valoraciones asociadas a los diferentes bienes. Así, en el escenario de la primera simulación, donde se valora principalmente el rol de proveedor del hombre, el bien más cotizado es, precisamente, el consumo que puede ser suministrado por él, seguido de su afecto, lo cual tiene sentido desde un punto de vista económico porque se usó una parte importante del tiempo en la primera etapa, lo que hace que ahora este sea mucho más escaso y, desde el aspecto sociológico, porque la transgresión de la mujer necesita, de alguna manera, ser perdonada y este reconocimiento implica una atención por parte del hombre (demanda  $a_m$ ). Consecuentemente, el afecto femenino es el bien con la menor valoración relativa. Conforme aumenta el perfil promedio de las parejas, el afecto masculino se convierte en el bien más valorado. Esto ocurre en los escenarios 2, 3, 4 y 5. Además, debe notarse que el

ordenamiento de los escenarios 2 y 3 coinciden, en ambos, los bienes masculinos (su afecto y el consumo que es capaz de suministrar) son más valorados que el afecto femenino.

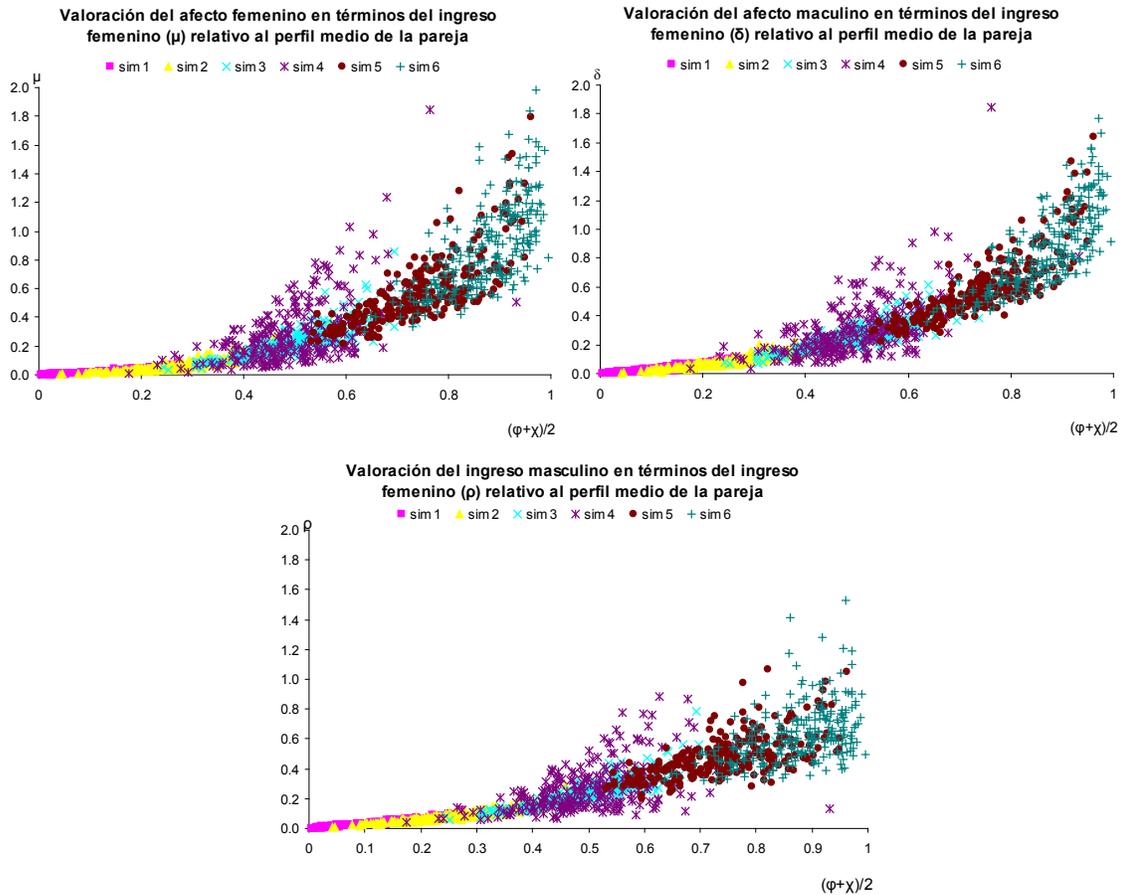
**Tabla 1:**  
**Relaciones de intercambio promedio relativas al ingreso femenino en las simulaciones 1 a 6**

	$\rho$	$\mu$	$\delta$	$\mu / \delta$	$\mu / \rho$	Bien con valoración relativa más alta	Bien con valoración relativa intermedia	Bien con valoración relativa más baja
<b>Simulación 1</b>	0.038183	0.020905	0.036876	0.566906	0.547505	Consumo provisto por el hombre	Afecto masculino	Afecto femenino
<b>Simulación 2</b>	0.089246	0.064312	0.095141	0.675968	0.720613	Afecto masculino	Consumo provisto por el hombre	Afecto femenino
<b>Simulación 3</b>	0.255271	0.244245	0.273646	0.89256	0.95681	Afecto masculino	Consumo provisto por el hombre	Afecto femenino
<b>Simulación 4</b>	0.267784	0.29399	0.305619	0.961948	1.097863	Afecto masculino	Afecto femenino	Consumo provisto por el hombre
<b>Simulación 5</b>	0.48293	0.580118	0.58819	0.986277	1.201248	Afecto masculino	Afecto femenino	Consumo provisto por el hombre
<b>Simulación 6</b>	0.626359	0.883945	0.877681	1.007137	1.411243	Afecto femenino	Afecto masculino	Consumo provisto por el hombre

*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

Por su parte, a partir de la simulación 4, el consumo provisto por el hombre pasa a ser el bien menos valorado, pues el intercambio de afectos empieza a recibir una mayor ponderación dentro de las funciones de utilidad, en el escenario 4 debido a la mayor variación sobre las preferencias  $\alpha$  y  $\beta$ ; y en las simulaciones 5 y 6 debido a una mayor preferencia por el consumo del afecto de la pareja, que está directamente vinculada al valor de los parámetros  $\varphi$  y  $\chi$ . En la simulación 6, el afecto femenino pasa a ser el bien más valorado. Al respecto, debe recordarse que cuando se tenía el caso ideal con parámetros  $\varphi$  y  $\chi$  iguales a 1, la relación de intercambio entre los afectos era igual a 1. Ya en la simulación 5, se empieza a observar una tendencia a aproximar esta tasa de intercambio entre los afectos, dada por la razón  $\mu / \delta$ , pues en este escenario, 0,99 afectos masculinos equivalen a un afecto femenino. En la simulación 6, esta relación promedio ya es 1, por lo que en realidad debería decirse que en este último caso, los tiempos que la pareja comparte tienden a ser valorados en forma similar. Finalmente, estas relaciones de intercambio se ilustran en el gráfico 13.

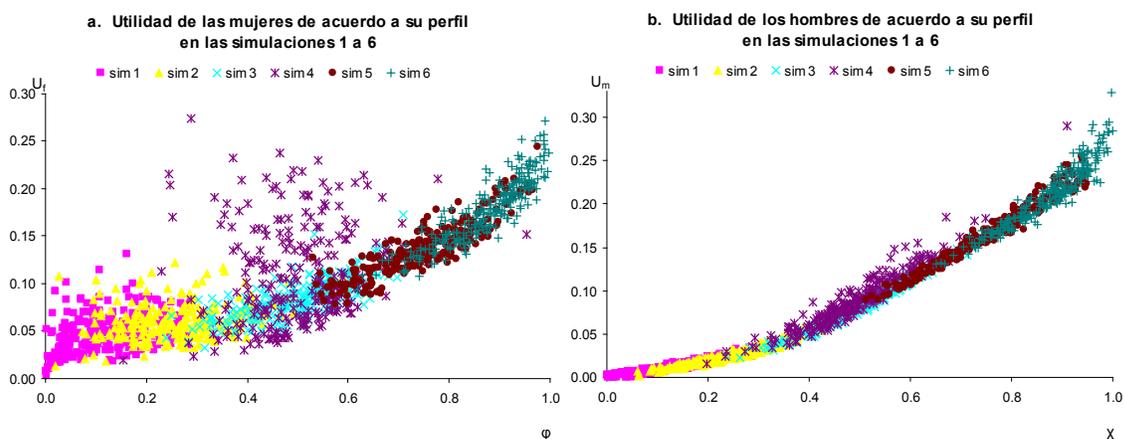
**Gráfico 13:**  
**Relaciones de intercambio en las situaciones de 1 a 6**



*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

La dinámica de la segunda etapa se resume en las funciones de utilidad que se muestran en el gráfico 14. Como puede observarse, el valor de las utilidades, tanto para las mujeres como los hombres, va incrementándose conforme aumenta el valor de los parámetros  $\varphi$  y  $\chi$ , en cada caso. No obstante, al igual que con la exposición de resultados de la primera simulación, esto es lo único que se afirmará respecto a estas funciones de utilidad, pues el interés se centraba en poder determinar las distribuciones de bienes y tiempos a lo interno de la familia cuando se tienen comportamientos racionales, no en observar el valor de estas funciones, debido a que las mismas nunca son comparables entre las personas.

Gráfico 14:

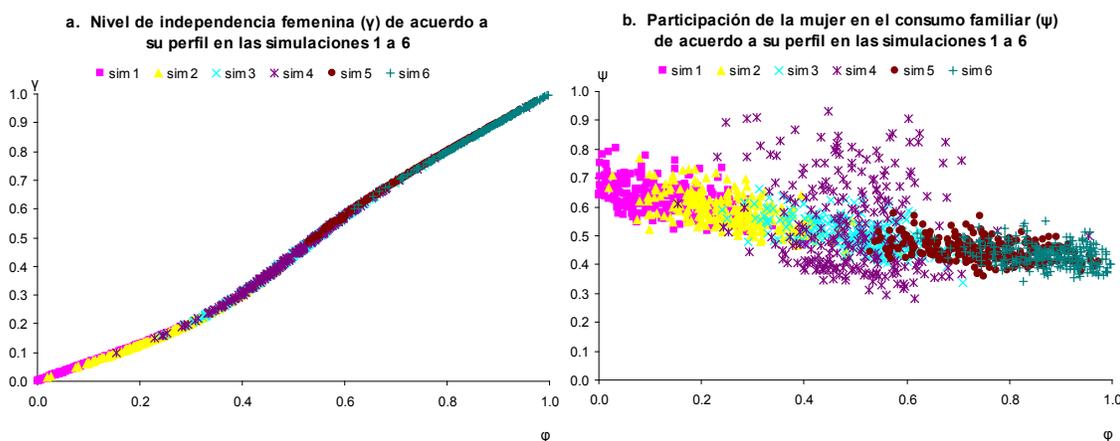


Fuente: IICE. Elaboración propia.

El objetivo del modelo consistía en poder llegar a obtener dos indicadores: una medición del nivel de independencia económica de las mujeres,  $\gamma$ , y otra sobre la participación de la mujer en el consumo de los bienes materiales del hogar,  $\psi$ . Estos se muestran en el gráfico 15. Como es de esperarse, conforme los perfiles promedios de las parejas van incrementándose, el nivel de independencia económica va también aumentando. Los resultados promedios para  $\gamma$  que se obtuvieron en las simulaciones son los siguientes: 8,2% en el escenario 1; 18,2% en el escenario 2, 45% en el 3; 43,6% en el 4; 73,7% en el 5 y 87% en el escenario 6. Lo importante en este respecto no es afirmar lo que ya de por sí parece bastante intuitivo, básicamente que las mujeres más liberadas de los estereotipos de género logran defender mejor su independencia económica, sino llamar la atención sobre el comportamiento que muestra la forma de la curva en el recuadro 15a. Si se observa con detenimiento, esta curva tiene la forma de una “s” muy estilizada, de forma tal que si se trazara una curva de 45° desde el origen la mayor desviación de las observaciones con respecto a la función  $y = x$  se encontraría en el intervalo de valores de  $\phi$  entre 0,2 y 0,6. Este resultado es importante porque resume lo que ya se había encontrado con las observaciones sobre el nivel de transferencias y el desgaste de tiempo ocurrido para resolver el conflicto en la primera etapa: si se retoma la idea de que, en ausencia de mecanismos de coerción las mujeres voluntariamente cedían una fracción  $(1 - \phi)$  de su dotación de ingreso, entonces las desviaciones de  $\gamma$  con respecto a la función  $\phi = \phi$  muestran la pérdida de independencia en que incurre la mujer debido al juego de negociaciones implícitas. Al ensancharse esta diferencia en los valores medios y medio bajos, de nuevo, esto está apuntando a la existencia de una mayor tensión en esta población para resolver el conflicto de la administración del ingreso femenino. Por otra parte, si por encima de valores de  $\phi$  de 0,6, dicha diferencia de nuevo empieza a disminuir, esto pareciera sugerir la existencia de un punto de quiebre de esta acumulación de tensión: hacia los extremos, las convicciones y políticas sexuales están demasiado definidas como para generar desviaciones muy amplias con respecto a los

niveles de independencia económica que las mujeres asumen que les corresponde, pero en los casos en donde las mujeres tienen una posición de política sexual intermedia, este traslape de discursos genera una mayor tensión que es resuelta mediante una mayor cesión de sus recursos. En otras palabras, las mujeres atrapadas en medio de los estereotipos sexuales finalmente terminan siendo relativamente mucho más dependientes de lo que originalmente estaban dispuestas a ser.

**Gráfico 15:**

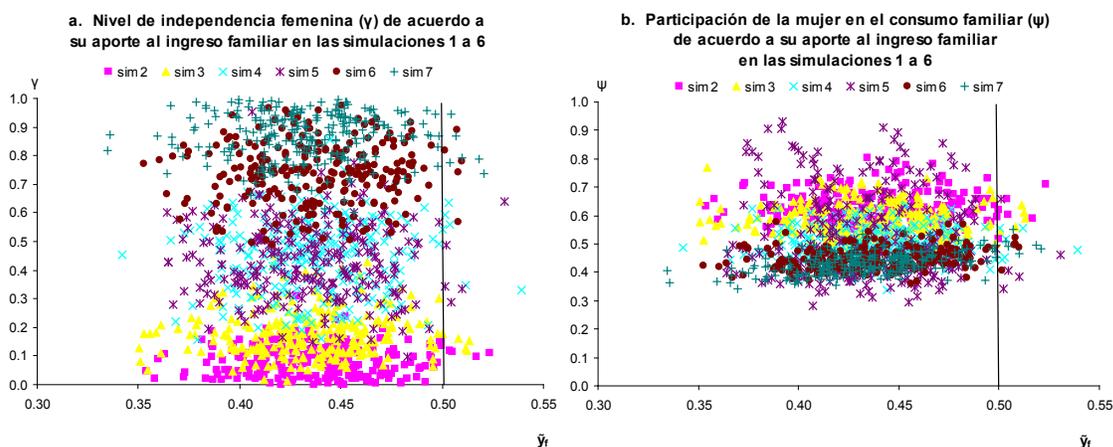


*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

En el gráfico 15b, se muestra la participación de la mujer en el consumo familiar,  $\psi$ . En este gráfico hay tres puntos que resaltar: (i) en tanto el modelo exagera las relaciones de pareja suponiendo un interés meramente egoísta en ellas, el resultado de esto es que conforme aumenta el perfil femenino, cae su participación en el consumo porque el interés en la relación se va desplazando hacia los bienes inmateriales –el afecto– y ella va procurando subsistir por su propia cuenta, pero como se partía de que existía una brecha salarial, entonces el consumo final de la mujer va disminuyendo hasta llegar a ser igual a la participación del ingreso femenino en el hogar cuando  $\phi$  es 1. (ii) No obstante lo anterior, es precisamente por este supuesto de egoísmo que logra ejemplificarse el comportamiento más extremo de los estereotipos. Como resultado de esto –y este también fue un producto inesperado del modelo– en el gráfico 15b se encuentra sugerido un esbozo de la idea del consumo vicario de Veblen, quien sostenía que una de las contradicciones en las sociedades modernas consistía en mantener a las mujeres como objetos de exhibición y despliegue del poder adquisitivo de su hogar en lugar de reconocerles su condición de igual frente al hombre. En este caso, observamos que las mujeres que más responden al estereotipo de la femineidad son mujeres consumistas, por lo que, de alguna forma estarían asumiendo el rol de ser este objeto de consumo exhibicionista. Y, (iii) en el caso de la simulación 4, donde se dejó variar arbitrariamente el valor de los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$ , las observaciones aún mantienen la tendencia decreciente en el valor de  $\psi$  pero con una mayor variabilidad: conforme el valor de  $\alpha$  disminuye, su participación en el consumo se incrementa.

Por último, quisiera señalar que el modelo fue diseñado desde un inicio para observar las distribuciones relativas de bienes a lo interno del hogar, no las distribuciones absolutas, para excluir la posibilidad de construir argumentos que pudiesen reforzar el prejuicio de que las mujeres en mejor posición económica escapan a estas dinámicas sexuales. Sin embargo, sí considero importante hacer un señalamiento sobre la riqueza, pero no absoluta ni entre los hogares, sino sobre la riqueza inicial relativa entre la pareja. Cuando se dividen las observaciones en dos grupos de acuerdo a quién es la parte que más provee de recursos al hogar, se obtiene un resultado interesante: en promedio, las mujeres que aportan más del 50% de los ingresos del hogar superan en independencia económica a las mujeres que aportan menos de la mitad de los recursos. Mientras en el primero de estos grupos el valor medio de  $\gamma$  es de 48,3% en el segundo lo es de 45,9% y sus medianas difieren aún más: las mujeres con una mayor participación en el ingreso familiar poseen una mediana de 0,54 mientras la mediana de las mujeres con menor participación en el ingreso es de 0,45. Sin embargo, la participación en el consumo familiar,  $\psi$ , no varía significativamente entre estos grupos, en promedio, ambos grupos de mujeres consumen alrededor de la mitad del ingreso familiar. Por tanto, un cierre de la brecha salarial podría dotar a la mujer de una mayor independencia económica, lo que significa darle poder a la mujer para administrar sus propios recursos, sin que la distribución del consumo a lo interno del hogar perjudique gravemente al hombre.

**Gráfico 16:**



*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

En síntesis, las mujeres que más independencia económica pierden durante estos juegos de negociaciones implícitas son aquellas mujeres con perfiles medios y medios bajos porque son quienes presentan mayores tensiones de tipo ideológico a la hora de resolver el conflicto (aunque quienes tienen perfiles más bajos son quienes reciben mayor coerción por parte de su pareja), lo que sugiere la posibilidad de generar un quiebre en la conducta de estas mujeres mediante programas educativos que les refuercen el rompimiento con los estereotipos sexuales. Y, paralelamente a esto, sería deseable dotar a la mujer de más poder de negociación a través de una mayor equidad en la dotación de los recursos con que

cuenta. Por tanto, el salto hacia una mayor independencia económica debe darse trabajando en generar –o acelerar– un quiebre en la asimilación de los estereotipos de género en esta población intermedia, pues resultaría mucho más efectivo lograr mediante políticas –es decir, exógenamente– influir positivamente sobre quienes tienen más problemas para resolver el conflicto. Desde otro punto de vista, el trabajo que exigiría el grupo de mujeres con perfiles inferiores es mucho más complejo, porque no sólo implica romper con una visión de mundo que está fuertemente arraigada, sino con niveles de violencia que superan con creces el análisis meramente económico que se está resaltando en este trabajo.

## 6. MODELO 2: OPTIMIZACIÓN SUBJETIVA

---

---

Como ya se mencionó, el abordaje desde la economía computacional permite generar simulaciones sobre un comportamiento específico a partir, no de la optimización estratégica, sino mediante la optimización subjetiva. Esto implica asumir una definición mucho más flexible –e, incluso, si se quiere realista– de la racionalidad económica, pues no se espera que los agentes individuales sean capaces de realizar complejos cálculos para jugar con la mejor estrategia posible en todo momento, sino que se supone que se hace una escogencia a partir de las diferentes opciones con que se cuenta y de ciertos determinantes institucionales. Quienes favorecen este método de estudio aducen que esto resulta más próximo a la forma en que las personas efectivamente toman sus decisiones. Asimismo, la utilidad más evidente de este tipo de modelos computacionales es la simplicidad de los modelos generados: como se verá, no es necesario plantear complejos problemas de maximización del bienestar, sino simplemente definir cuál es el objetivo que se desea alcanzar y las reglas a partir de las cuales se reacciona para intentar conseguir dicho logro. De igual forma, el resultado de las interacciones no se deriva matemáticamente –como sí se hace desde la teoría neoclásica–, sino que depende de las diferentes decisiones que se hayan tomado conforme el juego se va desarrollando. Esto implica que si se reproduce un mismo juego no necesariamente se va a desarrollar de la misma forma en cada una de las repeticiones. Así, en una forma mucho más simple se logra comprobar la consistencia de los argumentos que se esbozan, en este caso, los argumentos que explicarían conforme a la sexuación de los ingresos, la pérdida de independencia femenina.

No obstante –y esto también se ilustrará con el ejemplo sobre la “sexuación del dinero”–, lo anterior es el principal resultado que se obtiene de la simulación: el mayor objetivo consiste en poder reproducir virtualmente un comportamiento que se estaría observando en la realidad. Idealmente, este comportamiento debería calibrarse contra datos verídicos, aunque en ausencia de estos datos (como ocurre en este caso), el ejercicio es igualmente válido en tanto logra reproducir ese resultado que se esperaba. Más allá de esto, la aproximación desde la economía computacional en cuanto a las posibilidades de análisis son más limitadas que si se usa, por ejemplo, una aproximación neoclásica, pues el objetivo consiste en observar el desarrollo del mundo virtual a partir de un número escaso de casos. A pesar de esto, resulta interesante, en cuanto novedoso, mostrar una aplicación de este método. Esto es lo que se muestra a continuación.

### *6.2 Programación del modelo*

A continuación se especifica la forma que se le dio al juego abordando exclusivamente la perspectiva de la economía evolucionaria. En esta sección se presenta la programación

de una posible versión computacional del desarrollo del juego de poder explicado por Coria. Por facilidad, se irán presentando las reglas que fueron definidas para desarrollar el juego, intercalando en los recuadros grises los comandos y procedimientos correspondientes en el programa creado. Con el fin de mostrar el paralelismo con respecto al primer modelo presentado, se intentará, dentro de lo posible, utilizar los mismos símbolos para referirse a algunos conceptos, parámetros o variables.

En este caso, se ha creado un juego con dos participantes: una mujer y un hombre. El juego consiste en distribuir tanto el ingreso como el tiempo libre que las personas pueden dedicarse. Inicialmente, cada una de las partes posee el porcentaje del ingreso familiar que es responsable de generar. Así, si la mujer y el hombre poseen el mismo ingreso, cada un@ iniciará el juego con ingresos equivalentes a 50, si el hombre genera el 70% del ingreso familiar, entonces la mujer tendrá una asignación inicial de 30 ingresos y el hombre de 70. Cada unidad de participación en el ingreso familiar está representada por un billete. Si es aportado por la mujer, se muestra como un billete color verde y si es generado por el hombre, aparece de color lima. Hacia el lado izquierdo de la interfaz se muestra un gráfico que registra, para cada repetición del juego, el nivel de transferencias que la mujer le ofrece al hombre,  $t$ , así como los porcentajes de ingresos que cada un@ administra, donde  $y_f - t$  es el ingreso efectivamente administrado por la mujer y  $y_m + t$ , el ingreso administrado por el hombre. Al respecto, es importante recalcar que como no se resuelve matemáticamente un problema de optimización, sino que se definen objetivos y reglas de comportamiento, puede restringirse la dinámica para observar únicamente la distribución de los ingresos, sin necesidad –como sí se hizo en el modelo anterior– de especificar algún problema en cuanto a la distribución de los consumos. Ya esto supone una forma mucho más simple de modelar la dinámica de negociación sobre el control de ingresos.

Además de los ingresos, cada persona tiene que decidir cuánto tiempo dedicarse a sí misma y a su pareja. Al igual que en el modelo anterior esta distribución del tiempo libre se entiende como una aproximación al afecto que se ofrece. El icono con el que se ha asociado cada unidad de tiempo disponible es el de un corazón. Para cada repetición del juego, cada persona inicia con la totalidad de su tiempo libre, por tanto, cada parte cuenta con 100 corazones. Cada 1% del tiempo disponible de la mujer equivale a un corazón celeste, mientras que cada 1% del tiempo del hombre se muestra como un corazón violeta. En el gráfico hacia la izquierda y abajo de la pantalla se va registrando, para cada juego, el valor de: (i) la dedicación que la mujer tiene para sí,  $a_{f,f}$ , y (ii) para el hombre,  $a_{f,m}$ , (iii) la cantidad de tiempo que invierte la mujer castigando cuando se le intenta inhibir para obligarla a ceder más ingreso,  $w$ , (iv) el tiempo que el hombre le dedica a la mujer,  $a_{m,f}$ , y (v) el que se dedica a sí mismo,  $a_{m,m}$ , y el tiempo que utiliza ejerciendo mecanismos de coerción para inducir a la mujer a que le transfiera la administración de su ingreso,  $v$ .

Con el fin de representar gráficamente la distribución en cuanto a ingresos y tiempo que se va dando a lo largo del tiempo a lo interno de la pareja, el espacio de la interfaz se ha dividido en dos: el lado derecho –que aparece en celeste– corresponde al de la mujer, mientras que el izquierdo –de color violeta– corresponde al del hombre. Por tanto, los activos

que en un momento dado aparezcan en el lado derecho están a disposición de la mujer, mientras aquellos a la izquierda lo están del hombre. Al igual que en el modelo anterior, existe un grado de interiorización de los estereotipos de género, medidos en escala de 0 a 100, donde 0 representa la absoluta asimilación del estereotipo. El grado en que la mujer asimila estos estereotipos se representa en el valor del parámetro  $\phi$  y el del hombre, en el valor de  $\chi$ . El juego sigue la siguiente secuencia:

- Cada agente tiene objetivos que desea cumplir:
  - ◊ La mujer quisiera al menos tener  $\alpha$  unidades de tiempo para ella, recibir  $100-\alpha$  atenciones de su pareja y controlar una fracción  $\phi/100$  de los ingresos que ella originalmente genera.
  - ◊ El hombre quisiera al menos tener  $\beta$  unidades de tiempo para él, recibir  $100-\beta$  atenciones de su pareja y controlar una fracción  $100-\chi$  de los ingresos familiares.
- La primera movida de cada juego le corresponde a la mujer, quien debe decidir el nivel de ingresos que quisiera transferirle a su pareja,  $t$ .
- El hombre evalúa el nivel de transferencias y decide si coacciona a la mujer para intentar inducirla a que le transfiera mayores ingresos en el futuro (decide el valor de  $v$ ).
- La mujer decide si responde a esta estrategia castigando al hombre con  $w$ .
- Sobre el tiempo que le resta después de haber decidido sobre  $v$ , el hombre determina cuál es la dedicación de tiempo que va a asignarle a cada parte, es decir, define el valor de  $a_{m,f}$  y  $a_{m,m}$ .
- La mujer asigna, igualmente, la distribución de su tiempo entre  $a_{f,f}$  y  $a_{f,m}$ .

Las reglas que se definieron para poder programar esta estructura de juego se muestran a continuación:

- Se definen los elementos del juego, conformados por los ingresos, el tiempo disponible de la mujer ( $a_f$ ) y el tiempo disponible del hombre ( $a_m$ ).

breed [incomes income]

breed [afs af]

breed [ams am]

- Se definen las variables globales del juego:
- La cuenta de las repeticiones del juego.
- El valor del parámetro sobre el estereotipo de lo femenino,  $\phi$ .
- El valor del parámetro sobre el estereotipo de lo masculino,  $\chi$ .
- El valor del tiempo que la mujer quisiera mantener para sí,  $\alpha$ .
- El valor del tiempo que el hombre quisiera mantener para sí,  $\beta$ .
- Las variables asociadas a las distribuciones del tiempo:  $a_{f,f}$ ,  $a_{f,m}$ ,  $a_{m,m}$  y  $a_{m,f}$ .
- El nivel utilizado en mecanismos de coerción por parte del hombre,  $v$ .
- El nivel de castigo con que responde la mujer a  $v$ ,  $w$ .

- El nivel de transferencias,  $t$ .
- El ingreso administrado por la mujer,  $y_f - t$ .
- El ingreso que la mujer espera administrar,  $\exp - y_f - t$ .
- El ingreso administrado por el hombre,  $y_m + t$ .
- El ingreso que el hombre espera administrar,  $\exp - y_m + t$ .

globals [games phi xi alpha beta aff afm amm amf v w t yf-t exp-yf-t ym+t exp-ym+t]

- Se crea el escenario inicial. Esto incluye dividir la pantalla en dos para especificar el espacio del tablero de cada jugador@ y mostrar así las distribuciones que se están generando en cada momento. El espacio correspondiente a cada agente se reconoce por el color celeste de la mujer y violeta del hombre, así como las figuras de una mujer y un hombre ubicadas en el extremo de cada mitad de la vista del juego. Asimismo, se dota a cada agente del porcentaje del ingreso familiar que es responsable de generar y de un total de 100 unidades de tiempo. Además, se crean los perfiles para cada agente asignando aleatoriamente valores a los parámetros  $\phi$ ,  $\chi$ ,  $\alpha$  y  $\beta$ , lo que a su vez permite definir los objetivos sobre cuánto ingreso administrar y cuántas atenciones se esperan recibir.

```
to setup
clear-all
ask patches with [pxcor > 0] [set pcolor 98]
ask patches with [pxcor < 0] [set pcolor 118]
ask patch 16 0 [sprout 1 [
  set shape "person female"
  set size 3
  set color sky]]
ask patch -16 0 [sprout 1 [
  set shape "person male"
  set size 3
  set color violet]]
create-incomes 100
ask incomes [
  set shape "dollar bill"
  set size 1.5]
ask n-of Yf incomes [
  set color green
  setxy ((random 15) + 2) ((random 16) + 1)]
ask incomes-at 0 0 [
  set color lime
  setxy ((random -15) - 2) ((random 16) + 1)]
create-afs 100
ask afs [
  set shape "suit heart"
```

---

```

set size 1
set color sky
setxy ((random 15) + 2) ((random -16) - 1)]
create-ams 100
ask ams [
  set shape "suit heart"
  set size 1
  set color violet
  setxy ((random -15) - 2) ((random -16) - 1)]
set phi random 101
set xi random 101
set alpha random 101
set beta random 101
set games 0
set exp-yf-t round(0.01 * phi * Yf)
set exp-ym+t (100 - xi)
set t round(0.01 * (100 - phi) * Yf)
set yf-t Yf - t
set ym+t 100 - Yf + t
set v 0
set w 0
set aff random 101
  while [aff < alpha] [set aff random 101]
set afm 100 - aff
set amm random 101
  while [amm < beta] [set amm random 101]
set amf 100 - amm
do-plots
end

• La ejecución del juego se realiza hasta un número definido de repeticiones, en
este caso 100. Para esto se debe llevar la cuenta de las rondas que se han efectuado.
Además, si bien l@s agentes recuerdan el resultado del último juego y, como se verá,
determinan sus estrategias considerando este último resultado, cada repetición del
juego inicia con las mismas dotaciones. Es decir, al inicio de cada ronda cada agente
recibe su dotación de ingreso y tiempo para administrar.

to go
if games > 100 [stop]
set games games + 1
ask incomes with [color = green] [setxy ((random 15) + 2) ((random 16) + 1)]
ask incomes with [color = lime] [setxy ((random -15) - 2) ((random 16) + 1)]
ask afs [
  set color sky

```

```
setxy ((random 15) + 2) ((random -16) - 1)]
ask ams [
  set color violet
  setxy ((random -15) - 2) ((random -16) - 1)]
```

- La primera movida del juego le corresponde a la mujer, quien debe decidir sobre el valor de las transferencias que va a efectuar. Para esto, ella cuenta con tres estrategias posibles:
- Si obtuvo la cantidad de atenciones de su pareja y logró administrar al menos el ingreso que ella deseaba controlar, mantiene la misma estrategia del pasado, fijando el valor de transferencias igual al del período anterior.
- Si obtuvo la cantidad de atenciones de su pareja que esperaba pero a costa de administrar un ingreso inferior al deseado, disminuye el valor de las transferencias en 1 con una probabilidad  $0,01\phi$ . De lo contrario, continúa ofreciendo el mismo nivel de transferencias del período anterior.
- Si no se logró alcanzar ninguno de los dos objetivos, se aumenta el valor de las transferencias en 1 con probabilidad de  $1 - 0,01\phi$ . De lo contrario, continúa ofreciendo el mismo nivel de transferencias del período anterior.

Una vez que la mujer ha decidido mantener, incrementar o disminuir el nivel de transferencias, se recalcula el valor para las transferencias y los porcentajes de ingreso que cada un@ administra.

```
if (amf - v >= 100 - alpha) and (yf-t >= exp-yf-t) [
  ask n-of t incomes with [color = green] [setxy (- xcor) ycor]
]
if (amf - v >= 100 - alpha) and (yf-t < exp-yf-t) [
  ifelse random 101 <= phi
    [ask n-of (t - 1) incomes with [color = green] [setxy (- xcor) ycor]]
    [ask n-of t incomes with [color = green] [setxy (- xcor) ycor]]
]
if (amf - v < 100 - alpha) [
  ifelse random 101 <= (100 - phi) and (count incomes with [color = green] >= t + 1)
    [ask n-of (t + 1) incomes with [color = green] [setxy (- xcor) ycor]]
    [ask n-of t incomes with [color = green] [setxy (- xcor) ycor]]
]
set t count incomes with [color = green and xcor < 0]
set yf-t count incomes with [color = green and xcor > 0]
set ym+t count incomes with [color = lime] + t
```

- Definido el valor de  $t$ , le corresponde al hombre decidir si aumenta, disminuye o mantiene el uso de mecanismos de coerción. Las reglas en este caso son las siguientes:
- Si obtuvo al menos el ingreso que esperaba, puede mantener el mismo nivel de  $v$

anterior o disminuirlo en una unidad con una probabilidad de  $0,01\chi$ .

- Si, por el contrario, no logró el control que deseaba sobre el ingreso familiar, puede incrementar el uso de estrategias coercitivas con probabilidad  $1 - 0,01\chi$ .

```

if (ym+t >= exp-ym+t) and (v > 0) [
  ifelse random 101 <= xi and v > 1
    [ask n-of (v - 1) ams [set color grey setxy (- xcor) ycor]]
    [ask n-of v ams [set color grey setxy (- xcor) ycor]]
]
if (ym+t < exp-ym+t) [
  ifelse random 101 <= (100 - xi) and (100 >= v + 1)
    [ask n-of (v + 1) ams [set color grey setxy (- xcor) ycor]]
    [ask n-of v ams [set color grey setxy (- xcor) ycor]]
]
set v count ams with [color = grey and xcor > 0]

```

- Ante valores positivos de  $v$ , la mujer puede responder castigando ( $w$ ) al hombre, aunque no necesariamente siempre que  $v$  sea positivo habrá valores positivos de  $w$ . Se supondrá que la mujer castiga dependiendo de cuánto logre romper con los estereotipos femeninos, por tanto, sólo penalizará con una probabilidad  $0,01\phi$ . Además, castigará con mayor fuerza si el perfil es más alto (probabilidad  $0,01\phi$ ) y tenderá a amoldarse a la situación y responder cada vez menos si el perfil es bajo (probabilidad  $1 - 0,01\phi$ ). También se podrá castigar como un mecanismo oculto para intentar conseguir sus objetivos en juegos subsiguientes.

```

if v > 0 [
  if random 101 <= phi [
    ifelse random 101 <= phi
      [ask n-of (w + 1) afs [set color grey setxy (- xcor) ycor]]
      [ifelse random 101 <= 100 - phi and w > 0
        [ask n-of (w - 1) afs [set color grey setxy (- xcor) ycor]]
        [ask n-of w afs [set color grey setxy (- xcor) ycor]]
      ]
    ]
  ]
if v = 0 and yf-t < exp-yf-t [
  if random 101 <= phi [
    ask n-of (random 25) afs [set color grey setxy (- xcor) ycor]
  ]
]
set w count afs with [color = grey and xcor < 0]

```

- Le corresponde ahora al hombre distribuir su tiempo: cuenta con  $100-v$  unidades de tiempo para dedicarle a su pareja o a sí mismo, es decir, debe asignar  $a_{m,f}$  y  $a_{m,m}$ . Para esto aplica las siguientes reglas:

- Si logró administrar el ingreso que deseaba utilizando coerción, compensa esto último aumentando en 1 sus atenciones hacia su pareja con probabilidad  $0,01\chi$ .
- Si a pesar de haber utilizado mecanismos de coerción para inducir a la mujer a ceder su ingreso no logra administrar la fracción del ingreso familiar que estimaba, más bien tenderá a restarle dedicación a su pareja. Esto se acentúa para quienes tienen perfiles bajos, por tanto, se asume que ocurre con probabilidad  $1-0,01\chi$ .
- Para los otros casos, se mantiene el valor de  $am,f$  anterior.
- En caso de que no sea posible aplicar alguna de las reglas anteriores debido a que lo que resta de tiempo disponible resulta muy escaso, entonces se procede a repartir el tiempo de acuerdo a las preferencias: el hombre se deja para sí una fracción  $0,01\beta$  y le da a la mujer el tiempo restante.

```
ifelse count ams with [xcor < 0 and color = violet] >= amf + 1 [  
  ifelse v >= 0 and (ym+t >= exp-ym+t)  
    [ifelse random 101 <= xi  
      [ask n-of (amf + 1) ams with [xcor < 0 and color = violet] [setxy (- xcor) ycor]]  
      [ask n-of amf ams with [xcor < 0 and color = violet] [setxy (- xcor) ycor]]  
    ]  
    [ifelse v > 0 and ym+t < exp-ym+t and amf > 0  
      [if random 101 <= 100 - xi [ask n-of (amf - 1) ams with [xcor < 0 and color =  
violet] [setxy (- xcor) ycor]]]  
      [ask n-of amf ams with [xcor < 0 and color = violet] [setxy (- xcor) ycor]]  
    ]  
  ]  
  [let j count ams with [xcor < 0 and color = violet] - round(beta * 0.01 * (100 - v))  
  ask n-of j ams with [xcor < 0 and color = violet] [setxy (- xcor) ycor]  
  ]  
set amf count ams with [xcor > 0 and color = violet]  
set amm count ams with [xcor < 0 and color = violet]
```

- Ahora le corresponde a la mujer distribuir su tiempo libre asignando valores para  $af,f$  y  $af,m$ . Ella cuenta con  $100-w$  unidades de tiempo que reparte de acuerdo a las siguientes reglas:
- Si logró alcanzar el afecto e ingreso deseados, recompensa –con probabilidad  $0,01\phi$ – al hombre aumentando en 1 el tiempo que le dedica a este.
- Si fracasó en su cometido, le resta 1 al afecto que le da al hombre con probabilidad  $1 - 0,01\phi$ .
- En todas las otras situaciones, decide mantener  $af,m$  igual al valor de la ronda anterior.
- Si el tiempo disponible,  $100 - w$ , fuera insuficiente para seguir alguna de las reglas anteriores, entonces repartirá su tiempo proporcionalmente de acuerdo a sus preferencias: se deja una fracción  $0,01\alpha$  y le ofrece al hombre  $1 - 0,01\alpha$ .

```
ifelse count afs with [xcor > 0 and color = sky] >= afm + 1 [  
  ifelse (amf - v >= 100 - alpha) and (yf-t >= exp-yf-t)
```

---

```

[ifelse random 101 <= phi
  [ask n-of (afm + 1) afs with [xcor > 0 and color = sky] [setxy (- xcor) ycor]]
  [ask n-of afm afs with [xcor > 0 and color = sky] [setxy (- xcor) ycor]]
]
[ifelse (amf - v < 100 - alpha) and yf-t < exp-yf-t and afm > 0
  [if random 101 <= 100 - phi [ask n-of (afm - 1) afs with [xcor > 0 and color = sky]
[setxy (- xcor) ycor]]]
  [ask n-of afm afs with [xcor > 0 and color = sky] [setxy (- xcor) ycor]]
]
]
[let i count afs with [xcor > 0 and color = sky] - round(alpha * 0.01 * (100 - w))
ask n-of i afs with [xcor > 0 and color = sky] [setxy (- xcor) ycor]
]
]
set aff count afs with [xcor > 0 and color = sky]
set afm count afs with [xcor < 0 and color = sky]

```

- Finalmente, se grafican los valores para  $t$ ,  $y_f - t$ ,  $y_m + t$ ,  $w$ ,  $a_{f,f}$ ,  $a_{f,m}$ ,  $v$ ,  $a_{m,m}$ ,  $a_{m,f}$ .

```

do-plots
end

```

```

to do-plots
set-current-plot "ingresos"
set-current-plot-pen "t"
plot t
set-current-plot-pen "yf-t"
plot yf-t
set-current-plot-pen "ym+t"
plot ym+t

```

```

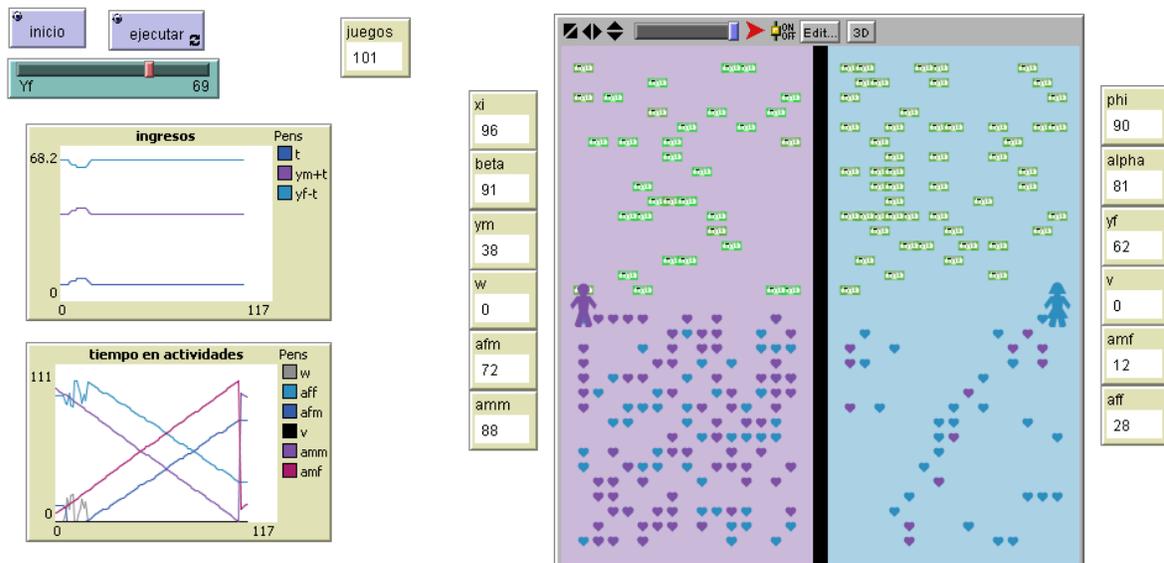
set-current-plot "tiempo en actividades"
set-current-plot-pen "w"
plot w
set-current-plot-pen "aff"
plot aff
set-current-plot-pen "afm"
plot afm
set-current-plot-pen "v"
plot v
set-current-plot-pen "amm"
plot amm
set-current-plot-pen "amf"
plot amf
end

```

## 7. RESULTADOS DEL MODELO 2

Como se especificó anteriormente, este tipo de enfoque permite observar cómo se van desarrollando diferentes resultados para los juegos que se plantean, de forma tal que se genera, mediante las simulaciones, estudios de casos. En esta ocasión, se han obtenido 25 casos con 100 repeticiones del juego en cada uno de ellos en los que las condiciones iniciales son generadas en forma completamente aleatoria. Adicionalmente, se ha especificado las condiciones para poder generar los casos extremos, aquellos en que los perfiles son 100 y 0. Al igual que en el modelo de optimización estratégica, se ha fijado la participación del ingreso femenino en el ingreso familiar en un 43%, pero contrario al primer modelo, no existe ninguna restricción para formar las parejas. Los resultados para cada uno de estos ejercicios se muestran en el anexo. En esta sección, se hará referencia a las principales observaciones que se han obtenido de estos. Como se detalló en el apartado anterior, el programa creado permite, a partir de reglas simples, obtener una dinámica para determinar la distribución de ingresos y tiempo en la pareja. La vista en el monitor cuando se corre el modelo es como se observa en la figura 1.

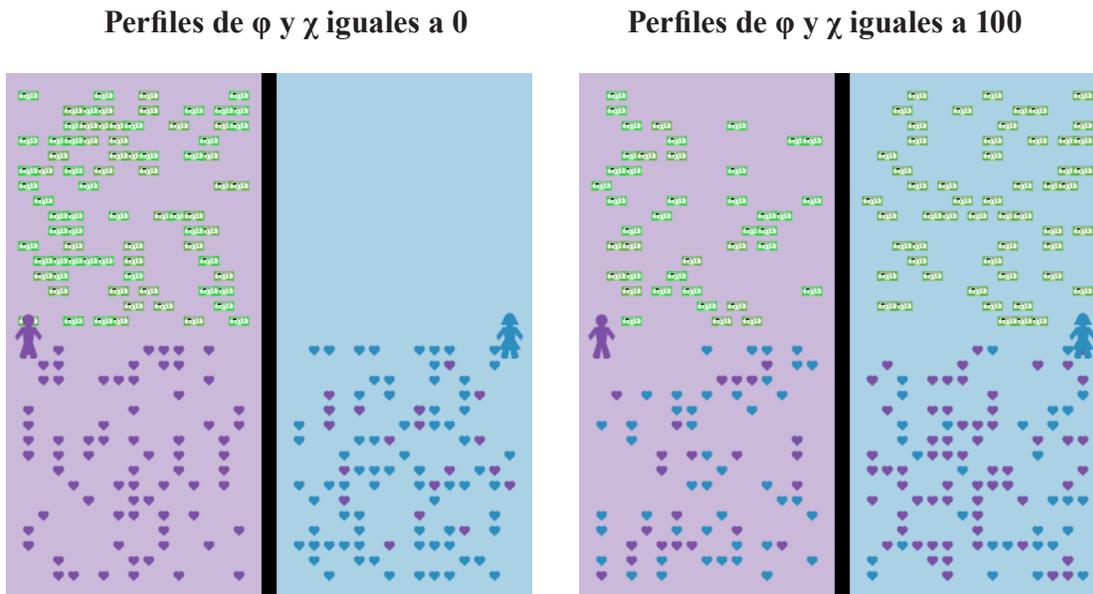
**Figura 1:**  
**Vistas de la interfaz del modelo 2**



*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

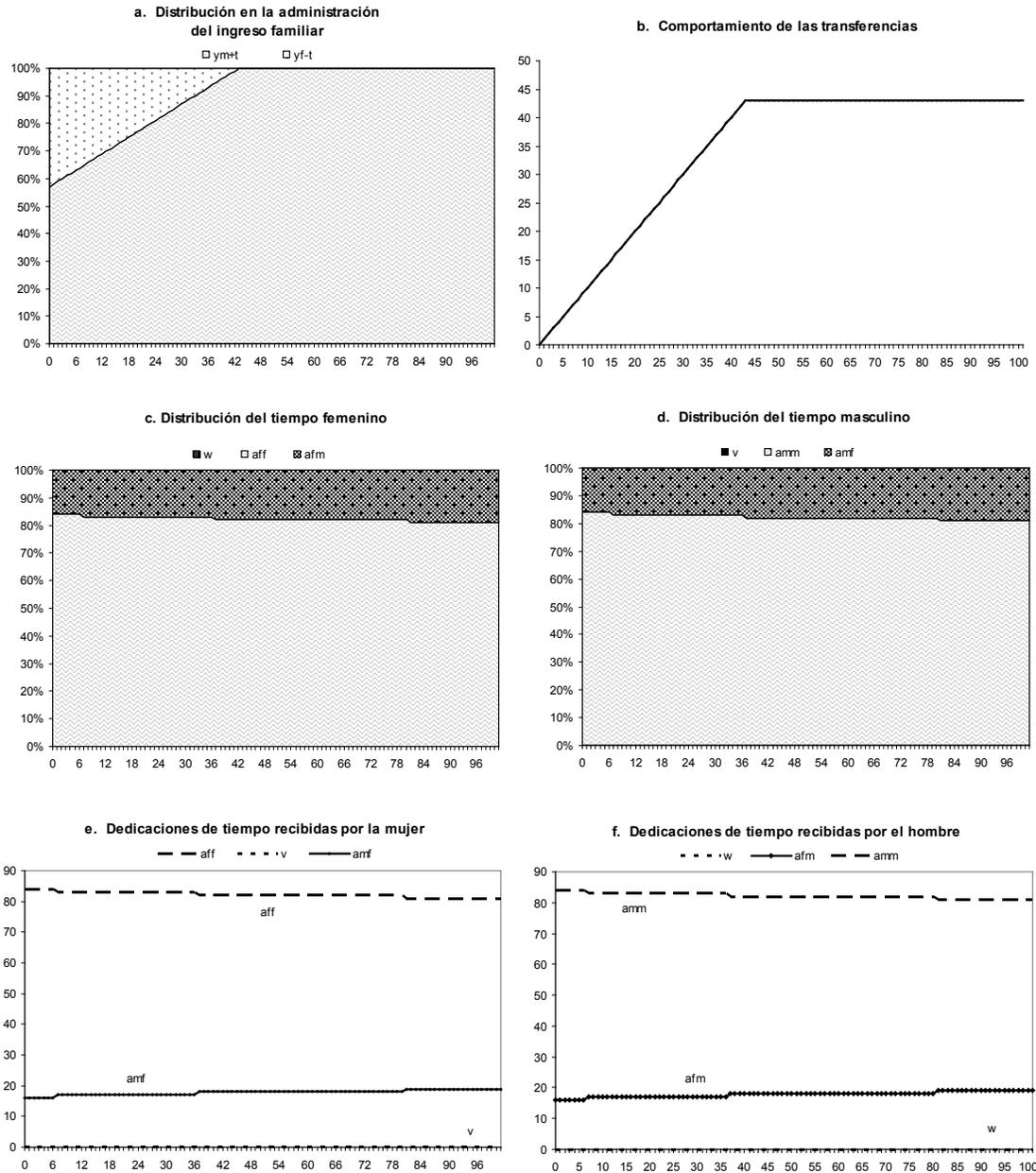
Para los casos extremos, es decir, cuando las parejas tienen perfiles en los que asumen por completo ( $\varphi = \chi = 0$ ) o se oponen ( $\varphi = \chi = 100$ ) a los estereotipos de género, el resultado final en la vista es el que se muestra en la figura 2. Los resultados a lo largo de todas las repeticiones para estos dos casos se muestran en los gráficos 17 y 18.

**Figura 2:**  
**Vista del modelo 2 cuando los casos son extremos**



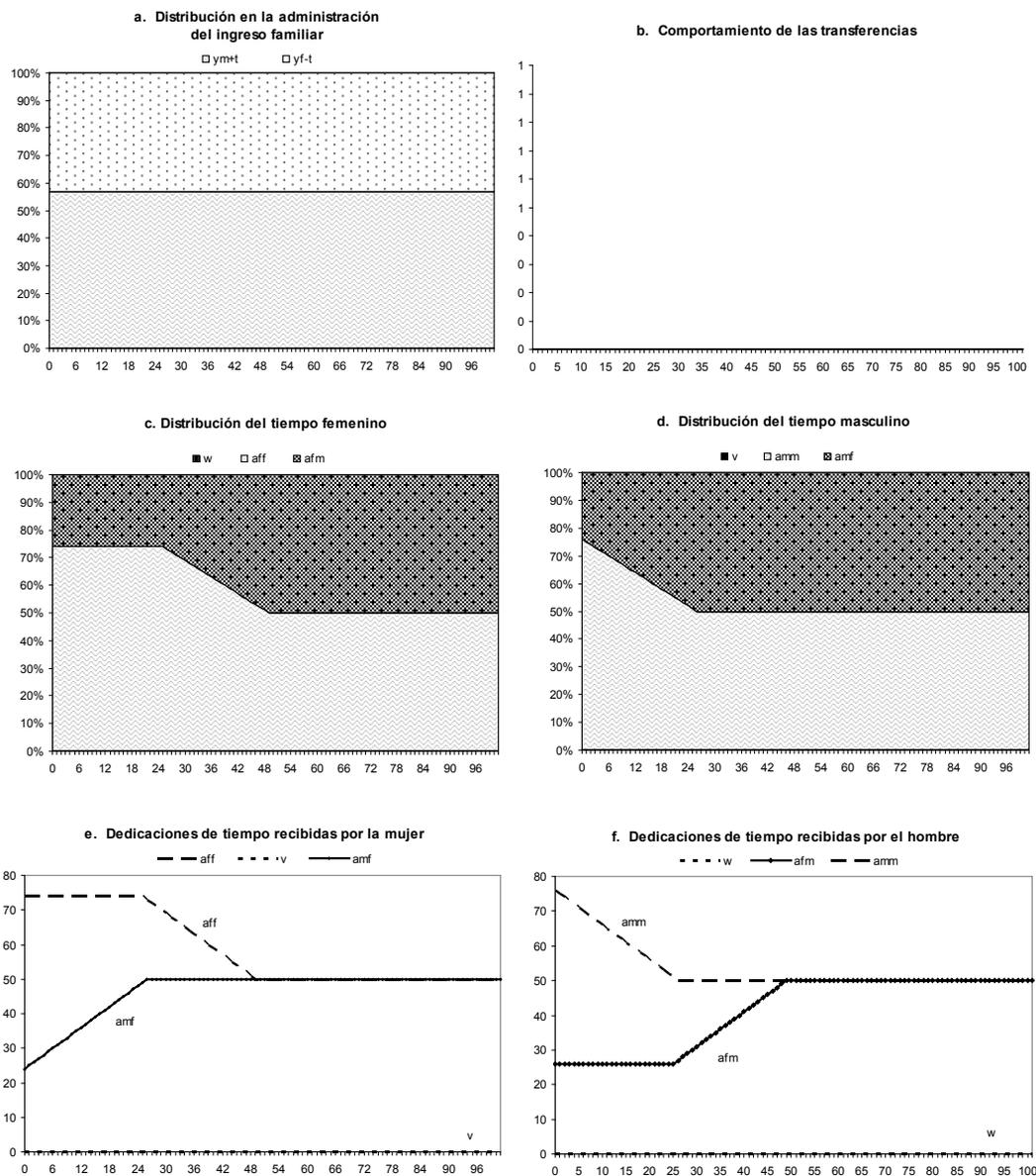
*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

**Gráfico 17:**  
**Comportamiento de las variables cuando se responde a los estereotipos ( $\phi=x=0$ )**



Fuente: IICE. Elaboración propia.

**Gráfico 18:**  
**Comportamiento de las variables cuando se responde a los estereotipos ( $\phi=x=0$ )**



Fuente: IICE. Elaboración propia.

Como puede observarse, cuando se responde por completo a los estereotipos de género, la mujer termina por ceder la totalidad de su ingreso, de forma tal que el hombre es el único administrador de los activos familiares. Esto se observa en los gráficos 17a y 17b. Por el contrario, cuando no se responde a estos estereotipos, no se dan transferencias de la mujer al hombre, por lo que cada parte administra el ingreso que genera individualmente (gráficos 18a y 18b). En ambos casos, para cuando se ha repetido el juego un centenar de

veces, las partes han alcanzado sus objetivos en cuanto al porcentaje del ingreso familiar que deseaban administrar y, en ninguno de los dos casos, hubo necesidad de utilizar mecanismos de coerción, dado que en el escenario en que el hombre deseaba administrar más ingreso del que este proveía en el hogar, su pareja se lo cedía voluntariamente. Esta es una diferencia importante con respecto al modelo anterior, en donde en el caso de que  $\chi$  fuera igual a 0, siempre iba a haber valores positivos de  $v$ , asociados al despliegue de poder masculino.

En cuanto a la distribución de tiempos, en el primer escenario, no se cumplen todas las expectativas, mientras que en el segundo sí. Para ambos casos, se fijó el valor de los parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  en 50. No obstante, la pareja cuyos perfiles son iguales a 0, no logró alcanzar una distribución entre el tiempo que cada quien se dedica para sí y para su pareja en una relación de 50–50. Esta pareja presenta un comportamiento más bien egoísta en el que cada persona dedica 4/5 partes de su tiempo a sí misma y apenas 1/5 para su pareja. Por el contrario, la pareja cuyos perfiles son iguales a 100, logra, a partir del período 49 alcanzar esta distribución equitativa en sus tiempos libres. Por tanto, mientras la pareja que no responde a los estereotipos de género logra todas las seis metas, su opuesta apenas alcanza cuatro de los seis objetivos.

En medio de estos casos extremos, se encuentran las 25 parejas cuya asignación de parámetros fue dada aleatoriamente por el programa. Esta aleatoriedad implica que, en muchas ocasiones, se den combinaciones de perfiles que no se esperarían ordinariamente, siendo los casos más extremos los de las parejas 11 y 16, donde las combinaciones de los perfiles  $\phi$  y  $\chi$  son de 95–0 y 93–2. Esta incompatibilidad en los perfiles al dejar que sean asignados sin ningún tipo de restricción o criterio de emparejamiento (como sí ocurría en el primer modelo) dificulta la consecución de las metas por parte de los agentes. Al respecto, es importante resaltar tres conclusiones:

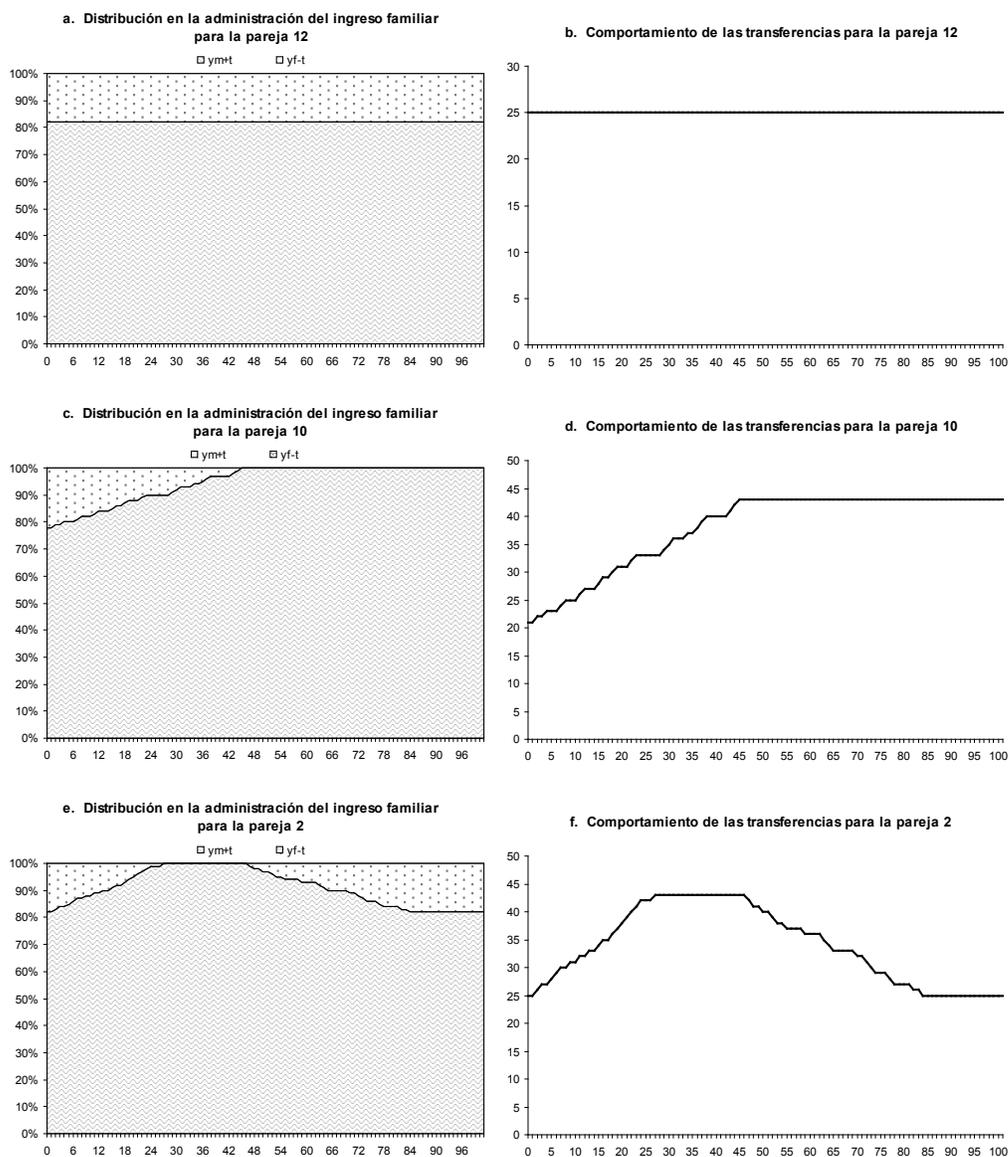
- En todos los casos se dan transferencias de ingresos de la mujer al hombre.
- Ninguna de las 25 parejas logra conseguir las seis metas.
- La mujer sanciona más retirando afecto (disminuyendo el valor de  $af,m$ ) que utilizando castigos (valores positivos para  $w$ ).

Además, estas 25 observaciones pueden dividirse en tres grupos: (i) aquellas en donde el valor de las transferencias inicial se mantuvo constante, de forma tal que lo que se intentaba ajustar era la distribución de los tiempos y corresponde a las parejas 1, 4, 5, 12, 15, 17, 19, 21 y 24, (ii) el grupo de parejas en donde la mujer decidió castigar la no consecución de sus metas retirándole por completo sus atenciones a su pareja ( $af,m = 0$ ), formado por los dúos 2, 6, 8, 10, 11, 14, 16, 18 y 23 y (iii) el grupo de parejas que intentaba acomodar ambas decisiones de distribución de ingresos y tiempos, correspondiente a los pares 3, 7, 9, 13, 20, 22 y 25.

Tal y como ya se mencionó, en las 25 parejas se observan transferencias positivas de la mujer al hombre. Inicialmente, estas van de 1 a 38, pero al repetir los juegos un centenar de veces, el rango de transferencias entre las 25 parejas se amplía de 1 a 43. Cuando las transferencias varían entre el inicio y final de las repeticiones, es para incrementarlas, pues

no se observó ningún resultado en donde estas fueran inferiores a las iniciales. Sin embargo, en el proceso de satisfacer las metas sí hubo ocasiones en que estas transferencias disminuían por algunos períodos. En el gráfico 19 se ilustra el comportamiento de la distribución de los ingresos para las parejas 12, 10 y 2, con el fin de ejemplificar las tendencias de comportamiento observadas en diferentes grupos de parejas.

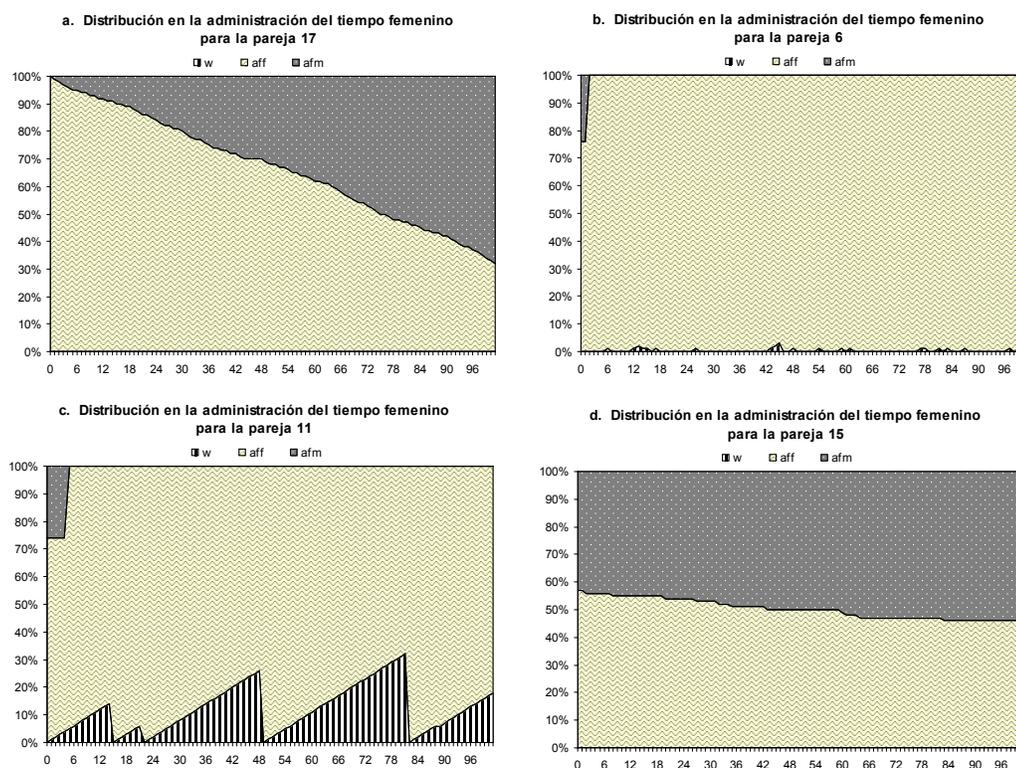
**Gráfico 19:**  
**Ejemplos sobre el comportamiento en las decisiones de distribución de ingresos**



Fuente: IICE. Elaboración propia.

Como puede observarse, la pareja 12 mantuvo su nivel de transferencias en 25 a lo largo de todas las repeticiones del juego, con lo que el hombre administró siempre el 82% del ingreso familiar. Este es el comportamiento que se observa también para las parejas 1, 4, 5, 15, 17, 19, 21 y 24, aunque evidentemente con diferentes valores para  $t$ . En otro grupo de parejas, más bien las transferencias muestran un comportamiento creciente. Este es el caso de la pareja 10: inicialmente, la mujer renunciaba a la mitad de su ingreso, pero progresivamente va cediéndolo, hasta que en el período 45 el hombre se convierte en el único administrador del ingreso familiar. Finalmente, un tercer grupo es ilustrado por la pareja 2. En este caso, se ensaya incrementar el nivel de transferencias, pero al no lograr obtener todos los objetivos se va devolviendo la estrategia hasta que se acaba con el mismo nivel de transferencias inicial.

**Gráfico 20:**  
**Ejemplos sobre el comportamiento en las decisiones de la distribución del tiempo femenino**

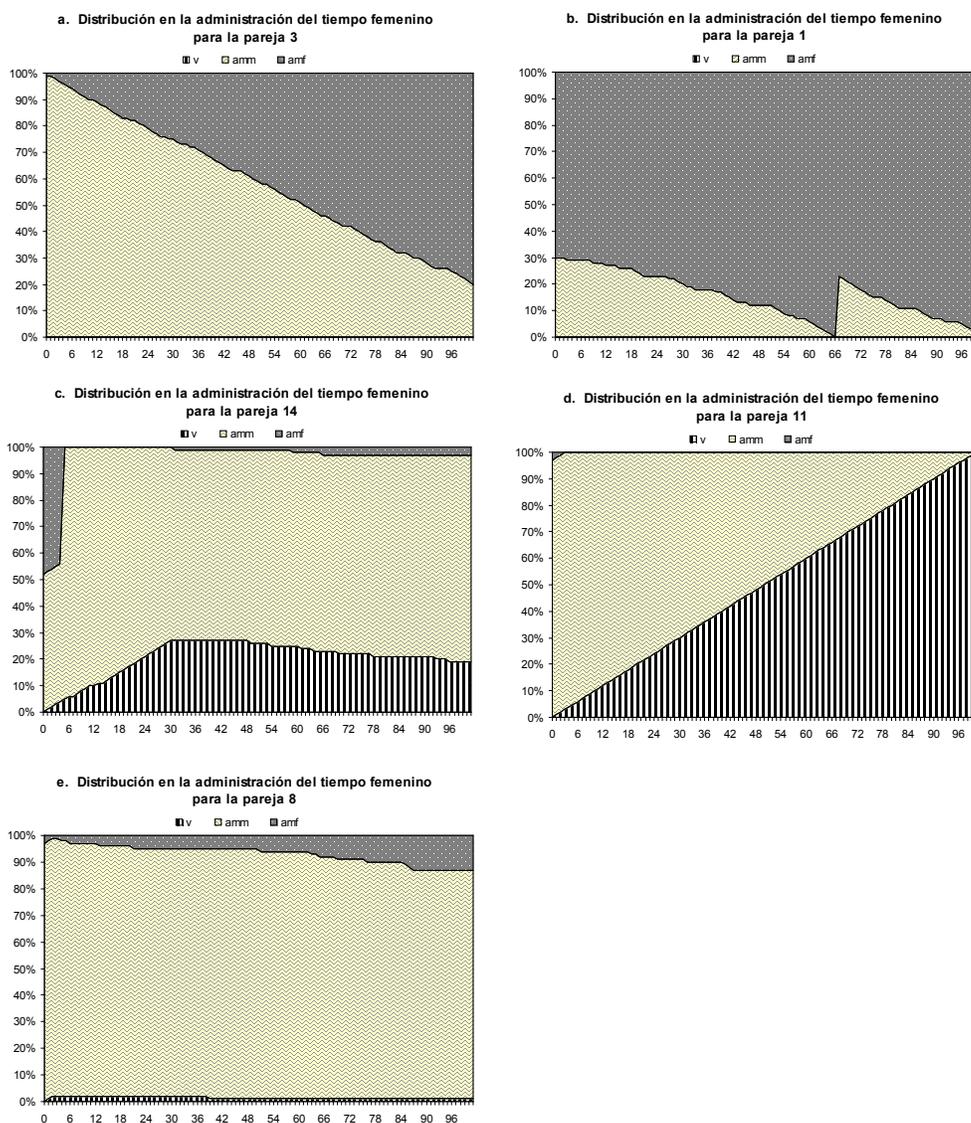


Fuente: IICE. Elaboración propia.

En cuanto al comportamiento de la distribución del tiempo de las mujeres, puede observarse cuatro tipos diferentes de casos, los cuales se ilustran en el gráfico 20: en el primero de ellos (pareja 17), la proporción en la administración de los tiempos se va invirtiendo, de forma tal que, conforme se repite el juego, la mujer le va ofreciendo una mayor parte de su tiempo a su pareja. En el segundo grupo (ejemplificado por el comportamiento

de la pareja 6), si bien se utiliza en algunos períodos sanciones directas –i.e. hay valores positivos de  $w$ –, la mujer rápidamente decide dedicar todo su tiempo para sí misma como castigo indirecto al hombre por no lograr sus metas. En el tercer grupo (pareja 11), se utiliza en forma cíclica los castigos directos, de forma tal que estos ocupan una parte importante del tiempo de la mujer. Y, finalmente, en el cuarto grupo (pareja 15), se logra alcanzar un equilibrio en la asignación del tiempo femenino, tal que una parte la dedica la mujer para sí misma y otra la comparte con su pareja.

**Gráfico 21:**  
**Ejemplos sobre el comportamiento en las decisiones del distribución del tiempo masculino**



*Fuente: IICE. Elaboración propia.*

Los hombres, por su parte, presentan cinco patrones diferentes. Cada uno de estos se ilustra en el gráfico 21. En el primer patrón –como el de la pareja 3–, la proporción del tiempo masculino dedicado a la mujer y al hombre se va invirtiendo, por lo que el hombre le va ofreciendo cada vez más de su tiempo a su pareja. En el segundo patrón (pareja 1), el hombre más bien va mostrando un comportamiento egoísta, al punto en que hacia el final del juego, consume todo su tiempo en sí mismo. En el tercer grupo (pareja 14), el hombre no sólo consume una parte importante de su tiempo en sí mismo, sino que además recurre al uso de mecanismos de coerción para inducir a su pareja a que le ofrezca mayores transferencias. Este uso de  $v$  se caracteriza porque logra estabilizarse a partir de un punto. El cuarto patrón (como el de la pareja 11) se caracteriza porque la violencia se va utilizando en forma creciente sin llegar a estabilizarse. Y, finalmente, en el quinto patrón de comportamiento las variables alcanzan un valor y se estabilizan en él, como es el caso en la pareja 8.

Por último, haciendo un recuento del cumplimiento de las metas se tiene que, para el caso de las mujeres, 11 de ellas (5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 19, 21 y 22) apenas logran cumplir uno de sus objetivos; otras 11 (1, 2, 3, 4, 12, 13, 17, 18, 20, 24 y 25) alcanzan dos de sus objetivos y solo 3 (7, 15 y 23) concretan sus tres metas. Contrariamente, ninguno de los hombres logra cumplir todos sus objetivos e, incluso, los 2 de ellos que tenían el perfil más incompatible con el de su pareja (el 11 y 16) no alcanzan ni una sola de sus metas. De los restantes 23, 14 logran cumplir una meta (1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 17, 20, 23, 24 y 25) y 9 alcanzan dos (3, 4, 13, 14, 15, 18, 19, 21 y 22).

## 8. CONCLUSIONES

---

---

En esta investigación se quiso abordar una discusión social haciendo uso del instrumental y el discurso económico con el fin de ilustrar cómo este último puede resultar útil para ahondar en temas que tradicionalmente no son asociados con la economía pero que, en la práctica, se encuentran estrechamente vinculados con las decisiones que las personas toman con respecto a su riqueza y patrones de consumo. Aquí se ha hecho un esfuerzo por traducir a un lenguaje económico una teoría particular, como lo es la de la “sexuación del dinero”, que pretende explicar cómo algunas relaciones de pareja pueden terminar por mantener sumida a una mujer en un nivel de dependencia económica aún cuando esta posea ingresos por su cuenta. Este resultado se ha derivado a partir de procesos de optimización. Este proceso se logra aún cuando las personas se hallen en un escenario de racionalidad acotada, es decir, aún cuando no se cuente con la previsión de un autómatas, las personas son capaces de tomar sus decisiones con base en aquello que les permite mejorar su situación. Esto ha sido así intencionalmente porque ha permitido mostrar como un acto racional el que una mujer ceda la administración del ingreso y, principalmente, señalar las condiciones que la conducen a este resultado. Evidentemente, desde una aplicación política, una quisiera poder alterar estas condiciones iniciales para romper con este mecanismo de dependencia.

De esta forma, se presentó un juego en dos etapas con racionalidad acotada según el cual, en la primera etapa, el hombre debía determinar si utilizaba su tiempo en estrategias ocultas que indujeran a la mujer a cederle parte de su ingreso para su administración y así mejorar la forma en que se percibía a sí mismo. Ella, por su parte, debía decidir sobre cuánto ingreso transferirle a su pareja tal que le permitiera alcanzar la mejor autopercepción posible con respecto a la tenencia de recursos. En la segunda etapa, la negociación a lo interno de la pareja se hacía abiertamente mediante el intercambio de bienes de consumo – materiales o afectivos – y el objetivo de ambas partes consistía en maximizar una función de utilidad a partir del consumo de estos bienes. Otro supuesto importante en esta ocasión consistió en suponer que los agentes eran completamente egoístas. Este modelo, aún con sus limitaciones, permitió derivar, a partir de las diferentes simulaciones, las siguientes conclusiones:

- Las mujeres más expuestas a los mecanismos de coerción terminan transfiriendo más recursos.
- Las mujeres que se encuentran atrapadas entre seguir el estereotipo de la feminidad y liberarse de este son quienes finalmente terminan cediendo una fracción más importante de su ingreso para aliviar su culpa.
- Estas últimas también son quienes deben invertir una porción más importante de su tiempo en hacer valer su derecho a administrar su ingreso.
- La valoración de la riqueza aparece ligada a la no respuesta a los estereotipos de género.

- Las preferencias por el consumo de bienes determinan, como es de esperarse, el intercambio entre los bienes materiales e inmateriales.
- Bajo mecanismos racionales de toma de decisiones, mujeres y hombres con perfiles similares tienden a comportarse también en forma similar.
- Personas con perfiles altos tienden a convivir en forma más intensiva.
- Las mujeres que más asimilan el estereotipo de la feminidad son también las más consumistas.
- Las mujeres que tienen una mayor participación en el ingreso de su hogar, tienden a mantener niveles de independencia –aunque no de consumo– superiores a los de sus pares.
- Finalmente, las mujeres no ceden su ingreso para “comprar” afecto, sino que lo hacen para evitar la coerción.
- Y, los hombres que recurren a estas estrategias ocultas de dominación terminan por recibir menos afecto de su pareja.

Evidentemente, este modelo puede mejorarse o modificarse en más de un sentido. En primer lugar, sería interesante replantearlo asumiendo exclusivamente la postura neoclásica, de forma tal que el juego tuviese, ahora sí, absoluta racionalidad y previsión, de forma tal que los agentes pudieran anticipar las estrategias y etapas dentro del mismo juego y la evolución de los parámetros en el tiempo. Su resolución consistiría entonces en encontrar el equilibrio de Nash al ir resolviendo hacia atrás para cada etapa del juego dinámico. Esto, sin embargo, requeriría de un instrumental matemático más avanzado así como un software más complejo al que se utilizó en esta oportunidad y un planteamiento estrictamente dentro del marco de la teoría de juegos. Una segunda variación consiste en replantear el modelo para observar valores absolutos y no sólo distribuciones porcentuales en caso de que se tuviese interés en estudiar el comportamiento con diferentes estratos de ingresos y disponibilidad de tiempo en el hogar. Una tercera mejora del modelo consistiría en relajar el supuesto egoísta e incorporar funciones de utilidad altruistas. Esto sería conveniente porque el altruismo podría permitir observar patrones de mayor equidad en las distribuciones de los bienes materiales cuando los perfiles son altos (recuérdese que esta era una exageración del modelo). Asimismo, sería conveniente intentar captar el comportamiento de criptoservidumbre y de entrega relativo a la distribución del tiempo femenino (sobre la variable  $af, m$ ) que quedó excluido en este modelo porque no se contempló la posibilidad de entregar tiempo como respuesta a los estereotipos sexuales. Incluso dentro del modelo que se propuso, es posible seguir introduciendo variaciones sobre las reglas de comportamiento o sobre los parámetros iniciales para obtener más observaciones. Otra opción, dentro del mainstream consiste en intentar validar empíricamente las relaciones de poder en la pareja estudiando algunos puntos particulares de “la sexuación del dinero”, tales como los patrones de consumo y medios de pago de las mujeres contra variables sociales e institucionales, o el uso de tarjetas adicionales por parte de ellas en donde el titular es un hombre.

En oposición al primer modelo, se presentó además una segunda interpretación de “la sexuación del dinero” en la que se hace uso, no de la racionalidad estratégica, sino de la racionalidad subjetiva. Esto permitió mostrar una aproximación desde la economía evolucionaria, con todo y sus limitaciones: el mayor aporte consiste en poder reproducir

un comportamiento a partir de reglas simples, pero esto implica que el análisis que se deriva de este es muy limitado, pues se restringe a la identificación de la emergencia de patrones a partir de las observaciones. La introducción de reglas, en lugar de un proceso de optimización, permitió simplificar el problema, al punto en que se excluyó del modelo las decisiones posteriores sobre la distribución del consumo y es posible observar más directamente la dinámica en la asignación del ingreso a lo interno de la pareja.

## 9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

---

---

---

BASU, KAUSHIK. (Dec., 2004) Gender & Say: A Model of Household Behavior with Endogenously–Determined Balance of Power. Discussion Paper 2054. Massachusetts, USA: Harvard Institute of Economic Research, Harvard University.

BECKER, GARY. (Feb., 1962) Irrational Behavior and Economic Theory. *The Journal of Political Economy*. 70 (1) pp. 1–13.

BECKER, GARY. (Jul–Aug., 1973) A Theory of Marriage: Part I. *The Journal of Political Economy*. 81 (4) pp. 813–846.

BECKER, GARY. (Mar–April, 1974a) A Theory of Marriage: Part II. *The Journal of Political Economy*. 82 (2) Part 2: Marriage, Family, Human Capital, and Fertility. pp. S11–S26.

BECKER, GARY. (May, 1974b) On the Relevance of the New Economics of the Family. *The American Economic Review*. 64 (2) Papers and Proceedings of the Eighty–sixth Annual Meeting of the American Economic Association. pp. 317–319.

BECKER, GARY. (Nov.–Dec., 1974c) A Theory of Social Interactions. *The Journal of Political Economy*. 82 (6) pp. 1063–1093.

BECKER, GARY. (Sept., 1976) Altruism, Egoism, and Genetic Fitness: Economics and Sociobiology. *Journal of Economic Literature*. 14 (3) pp. 817–826.

BECKER, GARY. (Feb., 1988a) A Reformulation of the Economic Theory of Fertility. *The Quarterly Journal of Economics*. 103 (1) pp. 1–25.

BECKER, GARY. (Mar., 1988b) Family Economics and Macro Behavior. *The American Economic Review*. 78 (1) pp. 1–13.

BECKER, GARY. (Jun., 1989) On the Economics of the Family: Reply to a Skeptic. *The American Economic Review*. 29 (3) pp. 514–518.

BECKER, GARY. (Jun., 1993) Nobel Lecture: The Economic Way of Looking At Behavior. *The Journal of Political Economy*. 101 (3) pp. 385–409.

BECKER, GARY; LANDES, ELISABETH M.; & MICHAEL, ROBERT T. (Dec., 1977) An Economic Analysis of Marital Instability. *The Journal of Political Economy*. 85 (6)

---

pp. 1141–1188.

BECKER, GARY; & MURPHY, KEVIN M. (Nov., 1992) The Division of Labor, Coordination Costs, and Knowledge. *The Quarterly Journal of Economics*. 107 (4) pp. 1137–1160.

BROWNING, MARTIN; BOURGUIGNON, FRANCOIS; CHIAPPORI, PIERRE-ANDRÉ & LECHENE, VALERIE. (Dec. 1994) Income and Outcomes: A Structural Model of Intra-Household Allocation. *The Journal of Political Economy* 102 (6) pp.1067–1096

BROWNING, MARTIN & CHIAPPORI, PIERRE-ANDRÉ. (Nov. 1998) Efficient Intra-Household Allocations: A General Characterization and Empirical Tests. *Econometrica* 66 (6), pp.1241–1278

BURTON, TIM. (2005) *Tim Burton's Corpse Bride*. Warner Bros. Entertainment Inc. California, USA.

CHIAPPORI, PIERRE-ANDRÉ. (Jan. 1988) Rational Household Labor Supply. *Econometrica* 56 (1), pp.63–90

CHIAPPORI, PIERRE-ANDRÉ. (Jun. 1992) Collective Labor Supply and Welfare. *The Journal of Political Economy* 100 (3), pp.437–467

CHIAPPORI, PIERRE-ANDRÉ. (Feb. 1997) Introducing Household Production in Collective Models in Labor Supply. *The Journal of Political Economy* 105 (1) pp.191–209

CHIAPPORI, PIERRE-ANDRÉ; FORTIN, BERNARD; & LACROIX, GUY. (1998) Household Labor Supply, Sharing Rule and the Marriage Market. Recuperado el 29 de octubre, 2006 de: <http://www.ciln.mcmaster.ca/papers/cc98/hhls.pdf>

CORIA, CLARA. (1986) *El Sexo Oculto del Dinero. Formas de la Independencia Femenina*. Barcelona, España: Paidós.

CORIA, CLARA. (1991) *El Dinero en la Pareja. Algunas Desnudeces sobre el Poder*. Barcelona, España: Paidós.

CORIA, CLARA. (1996) *Cómo se Construye –y Destruye– elÉxito desde lo Femenino. Dos Recursos Claves: La Sexuación del Dinero y la Feminización del Altruismo. Documento de las “Memorias del Primer Encuentro Continental de Mujeres Cooperativistas”*. San José, Costa Rica: CIEM.

CORIA, CLARA. (2005a) *El amor no es como nos contaron... ni como lo inventamos*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

CORIA, CLARA. (2005b) *Las negociaciones nuestras de cada día*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

DEATON, ANGUS. (1997) *The Analysis of Household Surveys. A Microeconomic Approach to Development Policy.* Baltimore, MD: Published for the World Bank [by] John Hopkins University Press.

FOSTER, JOHN. (October, 2004) *From Simplistic to Complex Systems in Economics.* Discussion Paper N° 335. School of Economics. The University of Queensland.

FOSTER, JOHN. (December, 2004) *Why is Economics not a Complex System Science?* Discussion Paper N° 336. School of Economics. The University of Queensland.

JUDD, KENNETH L., & TEFATSION, LEIGH (editors). (2004) *Agent-Based Models of Organizations. Handbook of Computational Economics II: Agent-Based Computational Economics.* Recuperado el 24 de agosto, 2005 de: <http://www.econ.jhu.edu/pdf/papers/wp515harrington.pdf>

JUDD, KENNETH L. (1997) *Computational Economics and Economic Theory: Substitutes or Complements?* Recuperado el 24 de agosto, 2005, de: <http://bucky.stanford.edu/papers/scekey.pdf>

KIRMAN, ALAN. (1989) *The Intrinsic Limits of Modern Economic Theory. The Emperor Has No Cloth.* *The Economic Journal.* 99 (395), Supplement: Conference Papers. pp.126–139.

KIRMAN, ALAN. (Spring, 1992) *Whom or What Does the Representative Agent Represent?* *The Journal of Economic Perspectives.* 6 (2), pp.117–136.

KIRMAN, ALAN. (Spring, 1993) *Ants, Rationality and Recruitment.* *The Quarterly Journal of Economics.* 108 (1), pp.137–156.

KIRMAN, ALAN. (1997) *Interaction and Markets.* G.R.E.Q.A.M. 97a02 France : EHESS and Universite d'Aix–Marseille III, Institut Universitaire de France.

KIRMAN, ALAN. (2003) *The Structure of Economic Interaction: Individual and Collective Rationality.* EHESS and Universite d'Aix–Marseille III, Institut Universitaire de France. Recuperado el 5 de agosto, 2005, de: [http://esnie.u-paris10.fr/pdf/textes\\_2003/kinteractionparis.pdf](http://esnie.u-paris10.fr/pdf/textes_2003/kinteractionparis.pdf)

KIRMAN, ALAN. (s.f.) *Some Observations on Interactions on Economics.* EHESS and Universite d'Aix–Marseille III, Institut Universitaire de France. Recuperado el 5 de agosto, 2005, de: <http://cfpm.org/pub/workshop/kirman.html>

KIRMAN, ALAN & VRIEND, NICOLAAS J. (2001) *Evolving Market Structure: An ACE Model of Price Dispersion and Loyalty.* *The Journal of Dynamics and Control.* 25, pp.459–502.

KRUGMAN, PAUL. (Nov., 1996) What Economists Can Learn from Evolutionary Theorists (A talk given to the European Association for Evolutionary Political Economy) Recuperado el 10 de mayo, 2007 de The Paul Krugman Official Web Page: <http://web.mit.edu/krugman/www/evolute.html>

LUNDBERG, SHELLY & POLLAK, ROBERT A. (Dec., 1993) Separate Spheres Bargaining and the Marriage Market. *The Journal of Political Economy*. 101 (6) pp.988–1010

LUNDBERG, SHELLY & POLLAK, ROBERT A. (May, 1994) Noncooperative Bargaining Models of Marriage. *The American Economic Review*. 84 (2) Papers and Proceedings of the Hundred and Sixth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 132–137

LUNDBERG, SHELLY; POLLAK, ROBERT A. & WALES, TERENCE J. (Summer, 1997) Do Husbands and Wives Pull Their Resources? *The Journal of Human Resources*. 32 (3) pp.463–480

MANSER, MARILYN & BROWN, MURRAY. (Feb., 1980) Marriage and Household Decision-Making: A Bargaining Analysis. *International Economic Review*. 21 (1), pp. 31–44.

MARCOSE, SHERI. (2003) Computability and Evolutionary Complexity: Markets as Complex Adaptive Systems (CAS) Department of Economics, University of Essex.

Mc ELROY, MARJORIE B. & HORNEY, MARY JEAN. (Jun., 1981) Nash-Bargained Household Decisions: Toward a Generalization of the Theory of Demand. *International Economic Review*. 22 (2), pp. 333–349.

POLLACK, ROBERT A. (s.f) Gary Becker's Contributions to Family and Household Economics. Working Paper. Washington University in Saint Louis. Recuperado el 16 de setiembre, 2006 de: <http://www.olin.wustl.edu/faculty/pollak/b-talk34.pdf>

VEBLEN, THORSTEIN. (1898–9) The Barbarian Status of Women. *American Journal of Sociology*, 4 Recuperado el 26 de marzo, 2007 de: <http://socserv2.mcmaster.ca/%7Eecon/ugcm/3113/veblen/women>

VEBLEN, THORSTEIN. (1898) Why is economics not an evolutionary science? *The Quarterly Journal of Economics* 12. Recuperado el 26 de marzo, 2007 de: <http://socserv2.mcmaster.ca/%7Eecon/ugcm/3113/veblen/econevol.txt>

VEBLEN, THORSTEIN. (1899) Theory of Leisure Class. Recuperado el 26 de

marzo, 2007 de: <http://socserv2.mcmaster.ca/%7Eecon/ugcm/3113/veblen/leisure/index.html>

WILENSKY, URI. (1998). NetLogo AIDS model. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/AIDS>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.

WILENSKY, URI. (1999). NetLogo. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL.