



I Jornada sobre el sistema público de pensiones y seguridad social

Efectos externos del sistema de pensiones y del estado del bienestar en su conjunto*

GEMMA ABIO
CIÓ PATXOT
GUADALUPE SOUTO

Estudios sobre la Economía Española 2024/24
Julio 2024

fedea

Las opiniones recogidas en este documento son las de sus autores y no coinciden necesariamente con las de Fedea.

* versión actualizada y en inglés: https://www.scipedia.com/public/Abio_et_al_2024b

Efectos externos del sistema de pensiones y del estado del bienestar en su conjunto¹

Gemma Abio (UB), Ció Patxot (UB), Guadalupe Souto (UAB)

1. Introducción

Este artículo recoge resultados de distintos estudios realizados por las autoras, junto con otros investigadores, con el objetivo de medir los efectos externos que genera la existencia de un sistema de transferencias intergeneracionales como el sistema de pensiones, y del estado del bienestar en su conjunto. El motivo fundamental de la presencia de esta externalidad es que el sistema de pensiones financiado vía reparto socializa el contrato intergeneracional, y con ello asegura contra el hecho de no tener hijos. Este rasgo se extiende a otros programas del estado del bienestar que, de manera implícita, también se financian vía reparto. Como resultado, los hijos de una parte de los ciudadanos, criados en buena parte con sus recursos privados, generan una externalidad positiva a las personas que no tienen hijos. Es decir, los impuestos que pagan estos niños y niñas una vez alcanzada la edad adulta sustentan los programas del estado del bienestar de todas las personas, independientemente de si han tenido o no hijos. Este efecto externo que generan los niños (y la existencia del sistema de reparto) ha sido analizado en la literatura teórica sobre transferencias intergeneracionales, principalmente en el marco de los modelos de macroeconomía dinámica de generaciones solapadas.

La posibilidad de medir la magnitud de la externalidad que genera ser padres o madres para el conjunto de la sociedad depende en última instancia de la disponibilidad de datos. En este sentido, las Cuentas de Transferencias Nacionales (NTA, *National Transfer Accounts*, en sus siglas en inglés) suponen una novedosa fuente de información al ofrecer una estimación completa de las transferencias intergeneracionales públicas y privadas que tienen lugar en un determinado momento. Si bien inicialmente estas estimaciones se desagregaron únicamente por edad, ya permitieron constatar el fuerte sesgo de las políticas del estado del bienestar en favor de los mayores, un elemento clave de cara a los mencionados efectos externos. En este trabajo describimos este método y las extensiones desarrolladas del mismo, con el fin de llegar a medir los citados efectos externos, mostrando una ilustración para el caso español, en comparación con otros tres países. En concreto, se muestran los resultados de un modelo de microsimulación dinámica que incorpora estimaciones de NTA desagregadas por sexo, tipo de familia y nivel educativo. Ello permite simular las transferencias recibidas a lo largo del ciclo vital a través de la familia y del estado del bienestar, ofreciendo una cuantificación de la magnitud de la externalidad que genera tener hijos, en presencia de un estado del bienestar financiado vía reparto. Los resultados indican que los padres de cualquier nivel educativo dan más transferencias familiares, recibiendo alrededor de la mitad de transferencias familiares netas a lo largo de su vida, en relación a los que no han tenido hijos. Y el estado del bienestar no compensa esas diferencias con transferencias públicas. La externalidad es por tanto considerable.

¹ Los trabajos recogidos en este artículo han recibido financiación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (código PID2020-114040RB-I00); de la Generalitat de Catalunya (AGAUR, código 2021SGR00678); el programa Horizon 2020 Joint Program Initiative More Years, Better Live's second joint transnational call (WELLCARE, código PCI-2021121913); y el programa European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme ((SUSTAINWELL project, Grant Agreement number 101095175). Las autoras reconocen también la provisión de datos de EU-SILC y HBS por parte de Eurostat.

Estos resultados son clave de cara al debate sobre la reforma del sistema de pensiones, indicando que dicha reforma debería considerarse dentro del conjunto de los programas del estado del bienestar, es decir, del conjunto de transferencias públicas intergeneracionales hacia adelante (dirigidas a niños y niñas) y hacia atrás (destinadas a los mayores). Las recientes medidas adoptadas en el sistema de pensiones español, centradas en el aumento de la cotización y evitando el ajuste de las pensiones, contribuirán a desplazar la carga del ajuste sobre las generaciones que estarán activas durante la jubilación de los *baby boomers*, incrementando todavía más el actual sesgo del estado del bienestar hacia los mayores. Como consecuencia, los hijos de los *boomers* afrontarán el reto de seguir financiando los derechos adquiridos por sus padres en el marco del sistema de pensiones de reparto, y a su vez mantener la fecundidad y los costes de las políticas dirigidas hacia los niños (educación y políticas familiares), claves para garantizar la equidad y también para el pago de las futuras pensiones de reparto.

La Sección siguiente (2) resume la literatura que analiza estos efectos externos, desde el punto de vista teórico, seleccionando algunos hitos clave para el tema que nos ocupa. A continuación, se describe la metodología estándar de NTA (Sección 3) y las extensiones realizadas con el fin de medir la externalidad en el caso español (Sección 4). La Sección final concluye con una discusión de los resultados y posibles vías de investigación futura, entre las cuales se encuentra añadir a la medición de la externalidad una valoración monetaria de las transferencias de tiempo de padres a hijos.

2. Los efectos externos de tener hijos

La literatura sobre fecundidad endógena y transferencias intergeneracionales es amplia y está bastante fragmentada. Encontramos sus precedentes en los trabajos que analizan las condiciones de la regla de oro (*golden rule*) de la acumulación de capital en el marco del modelo estándar de generaciones solapadas (Diamond, 1965). En este ámbito, en ausencia de altruismo y, por tanto, de transferencias privadas y considerando la fecundidad exógena, el hecho de que el equilibrio competitivo no alcance la regla de oro justifica la introducción de transferencias intergeneracionales públicas. Cuando el capital de estado estacionario excede el nivel de regla de oro (sobreacumulación), un sistema de pensiones de reparto del tamaño adecuado lleva a la economía a la regla de oro, siendo la transición óptima en el sentido de Pareto. Eso no sucede cuando hay subacumulación de capital, ya que sería necesario un sistema de capitalización que aumentara el ahorro, dando lugar a una transición que penaliza a algunas generaciones.

Samuelson (1975) añadió un elemento clave a esta cuestión al considerar la posibilidad de que el planificador optimizara no sólo el capital sino la tasa de crecimiento de la población, llevando a la economía a la *goldenest golden rule* (GGR). De nuevo, el equilibrio competitivo no alcanza en general la solución óptima –entre otros motivos, porque la fecundidad sigue siendo exógena para los agentes. De hecho, la economía competitiva solo llega a la GGR por casualidad –o serendipidad– cuando el nivel de capital per cápita resultante de la decisión de ahorro privado tiene un producto marginal –por casualidad– igual a la tasa de fecundidad óptima que únicamente decide el planificador. Así enuncia Samuelson su Teorema de la Serendipidad, que tiene una importancia clave para comprender la interacción entre las políticas públicas y la fecundidad.

Tras varias décadas, y probablemente debido a la transición demográfica, esta literatura se reactivó en distintas direcciones. Por una parte, se han dado varios intentos de introducir transferencias privadas a los niños o a los mayores en el modelo estándar de generaciones solapadas con fecundidad exógena, que en su formulación inicial hacía abstracción del período de dependencia inicial (Willis, 1988). En cada caso el motivo de la transferencia privada da lugar a una justificación diferente para la intervención pública. La literatura es abundante en este

caso, pero sólo unos pocos artículos analizan la relación entre las transferencias a los niños y a los mayores simultáneamente. Boldrin y Montes (2005) investigaron una política en esta línea, en un modelo en que los padres deciden el nivel de capital humano de los hijos. Asimismo, en el marco de la literatura de Economía Política, Rangel (2003) investigó la provisión óptima de transferencias hacia delante y hacia atrás en el entorno de los juegos no cooperativos. Desarrolló un modelo para analizar la posibilidad de instituciones no de mercado para sostener políticamente un sistema conjunto de transferencias públicas intergeneracionales dirigidas a jóvenes y mayores. La conclusión principal era que el equilibrio con transferencias positivas hacia adelante (como la educación) requiere que exista otro mecanismo de intercambio hacia atrás (como las pensiones) o algún grado de altruismo.

Por otra parte, la línea sobre fecundidad endógena analizó la interacción entre la política pública y la fecundidad. En un entorno de fecundidad endógena –también para los agentes– las políticas que llevan a la GGR relacionan las transferencias a los jóvenes y a los mayores. En contraste con el análisis de Samuelson (1975) los individuos deciden también la fecundidad, con lo cual es necesario introducir el coste y el beneficio de tener hijos de algún modo. Un resultado interesante muestra que hay una posibilidad de alcanzar el *first best* a través de un único instrumento: un sistema de pensiones que vincula la pensión recibida por cada persona a las cotizaciones de sus propios hijos [véase Eckstein y Wolpin (1985) y Bental (1989)].² La razón es que esa política lleva a los individuos a internalizar el hecho de que existen dos mecanismos de ahorro –capital humano y físico–, lo cual lleva, por arbitraje, a la GGR. Alternativamente, es posible alcanzar el mismo objetivo por medio de dos sistemas de reparto : un sistema de pensiones sin vínculo y un sistema de ayudas familiares (véase Fenge y Meier (2005) para una economía abierta; van Groezen y Meijdam (2008) para una economía cerrada).

Siguiendo con la literatura de fecundidad endógena, Abio et al. (2004) desarrollaron un modelo capaz de endogeneizar no sólo la fecundidad, sino la misma transición demográfica que han experimentado la mayoría de países de la OCDE en las últimas décadas. Ésta se producía asociada al cambio en la participación femenina en el mercado laboral, motivada a su vez por el hecho empíricamente observado de que los salarios femeninos aumentaron históricamente a un ritmo superior a los de los hombres. Siguiendo a Galor y Weil (1996) este hecho se formalizaba suponiendo que el trabajo femenino era más complementario del capital que el masculino.³ En este modelo se comprueba que los resultados de Eckstein y Wolpin (1985) y Bental (1989) se mantienen. Además del análisis de la solución de estado estacionario, se analiza la dinámica del modelo y se ilustra la transición demográfica por medio de una simulación. Al aplicar la política de pensiones vinculadas a la fecundidad –la pensión depende de las cotizaciones de los hijos– se internaliza la externalidad y se llega a la GGR (*goldenest golden rule*). Además, para llegar al *first best* es necesario gravar únicamente el trabajo masculino con cotizaciones, puesto que éstas distorsionan la oferta laboral femenina. En este contexto se demuestra que ni la introducción de un sistema de pensiones de reparto de tipo *Beveridge*, ni de tipo *bismarkiano* puede descentralizar el óptimo social, aunque permita alcanzar la regla de oro. La política óptima tiene, además, la virtud de restaurar el equilibrio financiero del sistema

² En Eckstein y Wolpin (1985) el número de hijos aparece en la función de utilidad de los padres (altruismo imperfecto), mientras que en Bental (1989) el beneficio marginal de tener hijos toma la forma de cuidados durante la vejez (motivo inversión).

³ Son menos abundantes los modelos de fecundidad endógena que logran replicar la transición demográfica. La transición puede ir por el lado de la demanda, a través de introducir en la función de utilidad el llamado tradeoff entre cantidad y calidad de los hijos, o por el lado de la oferta, debido a una incorporación endógena de la mujer en el mercado laboral –el citado trabajo de Galor y Weil (1996)– o combinando elementos de oferta y demanda como en Galor y Weil (2000) para endogeneizar simultáneamente la fecundidad y el crecimiento.

de pensiones de reparto.⁴ La dificultad principal de esta política es la transición. Sinn (2000) hace una propuesta interesante y, probablemente más viable políticamente. Ésta consiste en transitar a un sistema de capitalización mixto, en el que sólo los individuos sin hijos deberían realizar aportaciones al sistema de capitalización. De este modo reparte las tres cargas asociadas a la transición a un sistema de capitalización: mantener los derechos adquiridos en el sistema de reparto, crear el nuevo fondo de capitalización y tener hijos y criarlos con recursos propios.

Posteriormente se han desarrollado otros trabajos, si bien esta literatura se encuentra de algún modo limitada. Podríamos decir que la cuestión de si existe una tasa de fecundidad óptima está en la frontera de la teoría económica, dado que, en este caso, el criterio de Pareto no es aplicable para decidir la existencia de un nuevo individuo.⁵ Asimismo, los intentos de diseñar una función de bienestar social para elegir esa tasa pueden dar lugar a resultados indeseables en dos extremos: máxima utilidad para cero individuos o viceversa (la llamada “*repugnant solution*”). Sin embargo, esta literatura es valiosa para el tema que nos ocupa, ya que muestra la importancia de la externalidad que genera tener hijos en presencia de un sistema de reparto.

2. Las Cuentas Nacionales de Transferencias (NTA)

El proyecto NTA comenzó a principios de la década de 2000 en el marco de una red de colaboración internacional, dando lugar a una metodología para generar los datos necesarios para el análisis de lo que dio en llamarse *la economía generacional*. El método desagrega por edad los principales agregados de la Contabilidad Nacional (CN), lo cual permite observar cómo se producen, consumen y comparten los recursos entre personas de distintas edades que viven en el mismo período. Lee y Mason (2011) publicaron los primeros resultados comparativos para 23 países. Hoy en día, más de 90 países pertenecen a la red NTA y se cuenta con estimaciones al menos parciales para un año para cada uno de ellos. La metodología ha sido aprobada y publicada por la División de Población de las Naciones Unidas (UN, 2013). En Europa, un proyecto Horizon 2020 (AGENTA) produjo estimaciones comparables para 25 países referidas a 2010, desagregando también por sexo.⁶ La identidad fundamental de la Contabilidad Nacional reordenada, se expresa como:

$$YL + YA + TG^+ + TF^+ = C + S + TG^- + TF^- \quad [1]$$

donde YL y YA representan ingresos laborales y del capital, respectivamente; C representa el consumo total (incluyendo el consumo público); S representa el ahorro; TG representa transferencias públicas y TF representa transferencias privadas. Los superíndices positivos y negativos en las transferencias indican si los individuos las reciben (entradas, +) o las pagan (salidas, -). En el caso de las transferencias públicas, los flujos van del sector público a los individuos o viceversa: TG negativos son impuestos y contribuciones sociales, y TG positivos son beneficios recibidos como pensiones, prestaciones por desempleo, asignaciones familiares, etc. Las transferencias privadas captan los flujos de recursos que tienen lugar entre individuos de diferentes edades. Aquellos que fluyen dentro de los hogares son especialmente importantes. Por ejemplo, los niños reciben cantidades significativas de transferencias de sus padres para financiar su consumo. La Ecuación (1) representa el equilibrio necesario entre las fuentes de

⁴ Véase también Cremer et al. (2006) donde la fecundidad es parcialmente endógena y parcialmente exógena.

⁵ Véase Razin y Sadka (1995) y Golosov et al. (2007) para una revisión de las consideraciones de eficiencia en un entorno de fecundidad endógena.

⁶ Véase La web del proyecto (www.ntaccounts.org) y Istenič et al. (2016) para detalles sobre la metodología en el caso de las estimaciones para países europeos.

ingresos (en el lado izquierdo) y sus posibles usos (en el lado derecho). Introduciendo la edad y reorganizando la ecuación (1), obtenemos la ecuación general de NTA [2]:

$$LCD^a = TG^a + TF^a + ABR^a \quad [2]$$

Donde LCD (déficit del ciclo de vida) representa la diferencia entre el consumo y los ingresos laborales para cada edad (a) en el período observado, que debe financiarse a través de (o dedicarse a) los tres canales que aparecen en el lado derecho de la ecuación: transferencias públicas netas (TG), transferencias privadas netas (TF), y reasignación a través de activos (ABR), que consiste en rentas del capital más desahorro.

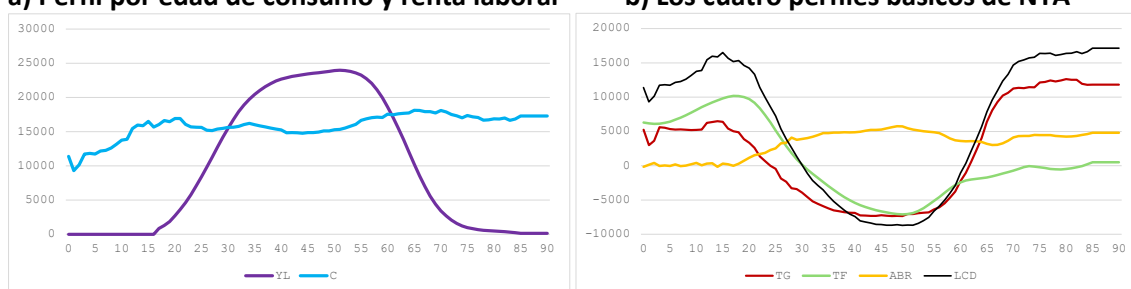
La Ecuación [2] se cumple a nivel agregado y para cada grupo de edad (o cualquier otra desagregación que interese, como sexo o nivel educativo). Para obtener las estimaciones para cada edad (los llamados perfiles por edad), se requiere el uso de los microdatos de diversas encuestas de consumo y renta. Cada variable en la ecuación [2] se descompone en múltiples componentes. Por ejemplo, en el caso del LCD, la diferencia entre consumo (C) e ingreso laboral (YL), implica estimar el consumo público y el consumo privado, por un lado, y los salarios y el ingreso de los trabajadores por cuenta propia, por el otro. Además, el consumo público y privado se desglosan a su vez en categorías (salud, educación y otros consumos). El proceso es complejo y requiere mucha información de diversas fuentes de datos. En concreto, en el caso de España (y Europa) hay dos grandes encuestas que contienen los microdatos básicos necesarios, aunque también se utilizan otras fuentes estadísticas o datos administrativos. En primer lugar, la encuesta de Condiciones de Vida (ECV) proporciona la mayor parte de la información relacionada con la renta (incluidos impuestos y transferencias recibidas en efectivo). En segundo lugar, la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) contiene datos relacionados con el consumo y el gasto privados. El consumo y algunas variables de ingresos se recopilan sólo a nivel de hogar y los datos deben individualizarse. El procedimiento estándar en la metodología NTA es imputar otros consumos (es decir, gastos en alimentos, ropa, etc.) a los miembros del hogar utilizando una escala de equivalencia que asigna un menor peso a las edades más jóvenes. Algunos tipos específicos de consumo (salud y educación) se distribuyen mediante métodos de imputación específicos o análisis de regresión.

Los impuestos, las cotizaciones sociales y las transferencias de efectivo se toman de la ECV. Las transferencias en especie (como los gastos gubernamentales en salud y educación) no están presentes en los datos de la encuesta y deben imputarse utilizando fuentes administrativas y relacionadas según su uso por edad. Una vez finalizada esta etapa se computan las transferencias intrafamiliares.⁷ En particular, el excedente de cada miembro del hogar se calcula primero restando el consumo privado individual del ingreso disponible. En segundo lugar, las transferencias de los miembros con superávit se realizan a los miembros con déficit. El excedente (o déficit) resultante del hogar se transfiere al cabeza de familia (o es financiado por éste), dado que en la metodología estándar se supone que es el único que ahorra (o desahorra) los recursos restantes.

El cabeza de familia es el principal proveedor de ingresos y el receptor predeterminado de las prestaciones del hogar, las transferencias entre hogares y los ingresos de activos. Una vez que se han estimado los perfiles individuales, es necesario ajustarlos para que coincidan con los macroagregados que proporcionan las Cuentas Nacionales, asegurando la coherencia entre ambas estimaciones.

⁷ Las transferencias entre hogares se obtienen también de los microdatos.

Figura 1: Resultados de las Cuentas Nacionales de Transferencia para España (2012)
a) Perfil por edad de consumo y renta laboral **b) Los cuatro perfiles básicos de NTA**



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados publicados en Solé et al. (2020).

Nota: Perfil de consumo (C), renta laboral (YL), déficit del ciclo vital (LCD), transferencias netas privadas (TF) y públicas (TG) y reasignaciones basadas en activos (ABR). Valores per cápita, en euros.

La Figura 1 muestra los principales resultados de NTA para España en 2012. El Panel a) presenta los perfiles per cápita de la renta laboral y del consumo. La renta laboral exhibe su habitual forma de U invertida, mientras que el consumo –que incluye, también el consumo público– tiende a ser plano. La forma creciente en los primeros años se debe a la escala de equivalencia empleada para imputar el consumo del hogar a los más jóvenes (0-19). El aplanamiento durante la crianza de los hijos responde a ese ajuste. Para las edades mayores, el perfil de consumo tiende a ser bastante plano, si bien en algunos países de renta alta se observa un importante crecimiento que se explica principalmente por importantes consumos públicos a dichas edades, como sanidad o atención a la dependencia. La diferencia entre consumo y renta laboral resulta en el llamado déficit del ciclo vital, que aparece en negro en el panel b) junto con la contribución de los tres mecanismos disponibles para transferir el superávit que se produce durante las edades activas a las edades de dependencia (niños y mayores). Las reasignaciones de activos siguen la trayectoria esperada a lo largo del ciclo vital. Empiezan a ser relevantes a partir de los 20 años y se acumulan hasta el final de la vida activa, para luego reducirse ligeramente y/o permanecer constantes.

Los perfiles de transferencias familiares son una de las grandes novedades que los datos de NTA proporcionan con respecto a las CN. La Figura 1 b) muestra que tienen lugar, fundamentalmente, entre los adultos en edad activa y los niños. Durante la vejez, las transferencias privadas netas tienen a anularse o a ser negativas, indicando que los padres (y abuelos), siguen transfiriendo recursos a sus descendientes. Los perfiles per cápita incluyen lógicamente transferencias en otras direcciones (como las transferencias entre cónyuges y entre hogares que no son diferenciables en el gráfico).

Finalmente, las transferencias netas recibidas del sector público (TG) por los individuos también muestran la forma esperada: la población en edad de trabajar transfiere recursos a los niños y mayores. La forma de este perfil ya permite intuir un importante sesgo del estado del bienestar hacia la financiación del consumo de los mayores (el nivel de las TG netas es bastante más elevado para los mayores que para los niños). La presencia de dicho sesgo no es un hecho aislado del caso español que pueda explicarse por un desarrollo tardío de nuestro estado del bienestar, sino una regularidad que se observa en prácticamente todos los países una vez se consolida el estado del bienestar (Solé et al., 2020).

3. Visibilizando el papel de la familia a lo largo del ciclo vital: el microsimulador microWELT

En Abio et al. (2021) este enfoque se amplía realizando una extensión que resulta natural al método NTA: incorporar la estructura familiar en el proceso de estimación. El objetivo principal es hacer más visible el papel de la familia, distinguiendo a las personas que son padres de las

que no lo son, lo cual permite cuantificar la externalidad. Se incorpora también a la desagregación el nivel educativo, reconociendo el hecho de que ambos procesos están estrechamente relacionados.⁸ La explicación detallada de estos perfiles por edad desglosados por tipo de familia para el año 2010 se puede encontrar en el citado artículo.

Dichos perfiles han sido luego incorporados como parámetros a un modelo de microsimulación dinámica (microWELT), con el fin de estimar el ciclo vital completo de los individuos y las implicaciones del progresivo envejecimiento de la población. La dinámica de funcionamiento de microWELT se ilustra en la Figura 2. La población inicial proviene del modelo de simulación estático EUROMOD, basado en la Encuesta de Condiciones de Vida a nivel europeo (EU-SILC) a la que añaden imputaciones de las variables omitidas y mayor detalle en variables clave para las políticas de bienestar. MicroWELT simula el resto de la vida de estos individuos y continúa aumentando la muestra con recién nacidos que pasan por la serie de procesos socioeconómicos ilustrados en la Figura 2. Como se comentaba anteriormente, la parametrización de microWELT gira en torno a la educación como principal categoría socioeconómica, lo que a su vez afecta a las probabilidades de transición de todos los demás eventos. Además, dado el foco del modelo en el cambio que experimenta la estructura familiar, también incorporamos el impacto de la transmisión intergeneracional de la educación empleando datos del módulo específico de la EU-SILC. El nivel educativo máximo alcanzado (que, a su vez, depende del sexo) influye en el momento de la emancipación, el comportamiento de fertilidad y la formación de parejas. Esta estrategia de parametrización permite capturar los efectos del impacto de la transición educativa, así como su impacto en los cambios en las estructuras familiares.

Figura 2. Esquema de la dinámica poblacional del modelo (MicroWELT 1.0)



Fuente: Elaboración propia. Para más detalles, véase Spielaeur et al. (2022 y 2023) y el capítulo 2 del informe del proyecto WELTRANSIM donde se muestra en mayor detalle la parametrización del mismo (<https://www.microwelt.eu/completed-projects/weltransim/weltransim-index.html>).

Una vez simulada la población a nivel individual, en esta primera versión del modelo (MicroWELT 1.0) se introducen las variables económicas de un modo simplificado, imputando a todos los agentes del tipo correspondiente los perfiles de NTA desagregados por sexo, tipo de familia y nivel educativo.⁹ Ello permite, por una parte, proyectar los efectos del envejecimiento de la población en la sostenibilidad de la economía en su conjunto y del estado del bienestar en particular, teniendo en cuenta su interacción con las transferencias privadas

⁸ Si bien el método estándar desagrega las NTA por edad, se han realizado previamente desagregaciones adicionales añadiendo sexo (en el citado proyecto AGENTA y en otras aplicaciones) y el nivel socioeconómico, fundamentalmente el nivel de renta y la educación.

⁹ El modelo está en fase de extensión (www.microwelt.eu). Entre los objetivos, se incluye la modelización econométrica de las variables económicas con el fin de individualizar las NTA.

(fundamentalmente en el ámbito familiar). Spielauer et al. (2023) muestran con detalle los resultados de la evolución de la tasa de soporte demográfico (ratio entre la población en edad de trabajar y la población total), junto con la influencia positiva que ejerce la transición educativa.

Por otra parte, microWELT permite reconstruir el ciclo vital completo de los individuos representativos de cada generación a partir de la proyección de los perfiles de NTA desagregados por nivel educativo y tipo de familia. La Figura 3 muestra los principales resultados para España y los de otros tres países, con el fin de ilustrar el impacto del modelo de estado del bienestar: Austria (continental), Finlandia (nórdico), España (mediterráneo) y el Reino Unido (anglosajón). Se consideran tres niveles educativos. En cuanto al tipo de familia, se distingue entre individuos que viven solos y en pareja, con o sin hijos, si bien en los resultados se agrupan en padres y personas sin hijos, con el fin de ilustrar la magnitud de la externalidad.¹⁰ El valor actual de las transferencias se expresa en proporción del valor actual de la renta laboral (riqueza laboral) generada a lo largo del ciclo vital.

Figura 3. Valor actual de las transferencias netas vitales públicas y privadas recibidas en proporción al valor actual de la renta laboral vital (nacidos en el año base, 2010).



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados publicados en Spielauer et al. (2022).

Nota: Las transferencias netas privadas (TF) y públicas (TG) vitales se expresan en porcentaje de los ingresos laborales vitales para individuos representativos de la generación nacida en 2010 (por nivel educativo e hijos nacidos). El círculo negro muestra la suma total de transferencias públicas y privadas. Se muestran los resultados del escenario que ajusta los valores de las transferencias privadas y públicas más allá del año base, para su sostenibilidad frente al envejecimiento de la población.

Las transferencias privadas netas (en color verde en la Figura 3) son siempre positivas, mientras que las públicas son también positivas excepto para el nivel educativo alto, que es el único que en términos netos paga impuestos (teniendo en cuenta todo su ciclo vital), mostrando el papel redistributivo del estado del bienestar. Cabe destacar la diferencia en las transferencias

¹⁰ La limitación del tamaño muestral no permite obtener resultados fiables de padres solteros, por lo que se agrupan con las madres solteras. Véase Abio et al. (2021) para más detalles sobre la desagregación de los perfiles NTA.

familiares netas que reciben los padres y las personas sin hijos. Las personas sin hijos tienden a recibir alrededor del doble de transferencias netas (en proporción a su renta vital). La explicación es sencilla, pues indica que, como se mostraba en la Figura 2, el coste de los hijos es mayoritariamente asumido por sus padres. Pero el análisis da un paso más al visualizar además el papel de la estructura familiar. Si bien la mayoría de individuos recibe transferencias de sus familias durante la niñez y la juventud, sólo los que a su vez son padres dan a las generaciones siguientes. Las diferencias son mayores en España, probablemente debido a la tardía emancipación de los jóvenes en nuestro país.

Estos resultados nos llevan a la cuestión clave de este trabajo: si las transferencias públicas compensan el mayor esfuerzo que las personas que tienen hijos hacen a través de las transferencias familiares. La Figura 3 muestra distintos niveles de compensación, que es en general limitada. En primer lugar, cabe destacar que la contribución neta de los padres con un nivel educativo alto es mayor que la de los que no tienen hijos, excepto en Austria. En segundo lugar, las transferencias públicas recibidas tienden a ser mayores para los padres, con la excepción de España en el nivel educativo bajo, aunque en general no son suficientes para igualar la cantidad total recibida por las personas sin hijos. Únicamente Austria y Reino Unido, en el caso de educación baja, muestran una cantidad similar de transferencias totales para padres y no padres. Pero esta compensación no es la tónica general. En conclusión, para los países analizados, con la excepción del nivel educativo bajo en el caso de Austria y el Reino Unido, la externalidad está muy presente, de modo que las personas con hijos están contribuyendo en buena medida a financiar el consumo de las personas sin hijos.

4. Consideraciones finales y futuras extensiones: El papel de las transferencias no monetarias

Los resultados mostrados indican una magnitud considerable de las externalidades positivas generadas por las personas que tienen hijos al resto de la sociedad, en un contexto social en que está disponible un estado del bienestar consolidado y especialmente volcado hacia la protección de los mayores, como es el caso español. En esta sección discutimos someramente las limitaciones de los resultados y posibles extensiones, algunas de ellas en curso.

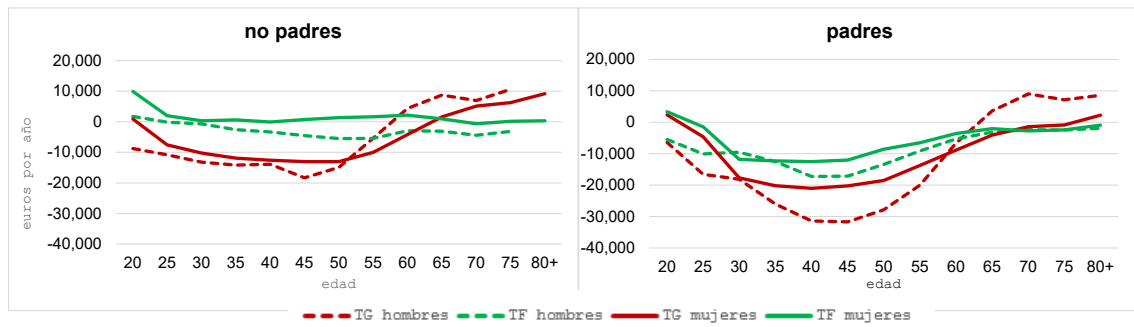
Las principales limitaciones proceden de la disponibilidad de datos y de la metodología empleada. De hecho, se optó por la microsimulación dinámica con el fin de paliar la escasez de datos longitudinales que permitieran medir el impacto del estado del bienestar a lo largo del ciclo vital. Adicionalmente, las implicaciones de los resultados presentados están limitadas por el hecho de que las variables económicas están únicamente simuladas de modo simplificado a partir de la desagregación de las NTA por nivel educativo y tipo de familia. Ello permite incluir el análisis de la redistribución de la renta a nivel intrageneracional –además del nivel intergeneracional presente en la metodología estándar de NTA. Sin embargo, hay margen de mejora en esta dirección. Uno de los objetivos del proyecto SUSTAINWELL, en curso, es individualizar las variables económicas y con ello las NTA.

Respecto a las futuras investigaciones, hay una que es clave para considerar el impacto de la externalidad y que es el foco de este trabajo. Como se expuso al inicio, el método NTA se inició introduciendo la edad en las Cuentas Nacionales. Sin embargo, pronto se desagregaron también por sexo. Los primeros resultados indicaban una clara dependencia económica de las mujeres respecto a los hombres, quienes tienden a tener una mayor participación en el mercado laboral y, por ello, muestran mayores superávits en sus años laborales. Este resultado dio lugar a una extensión fundamental de la metodología, que completó la cuantificación del impacto de la familia en la producción de bienes al contabilizar la producción y las transferencias que se realizan fuera del mercado, fundamentalmente el trabajo doméstico y los cuidados, denominada *National Time Transfer Accounts* (NTTA). Las NTTA se estiman empleando

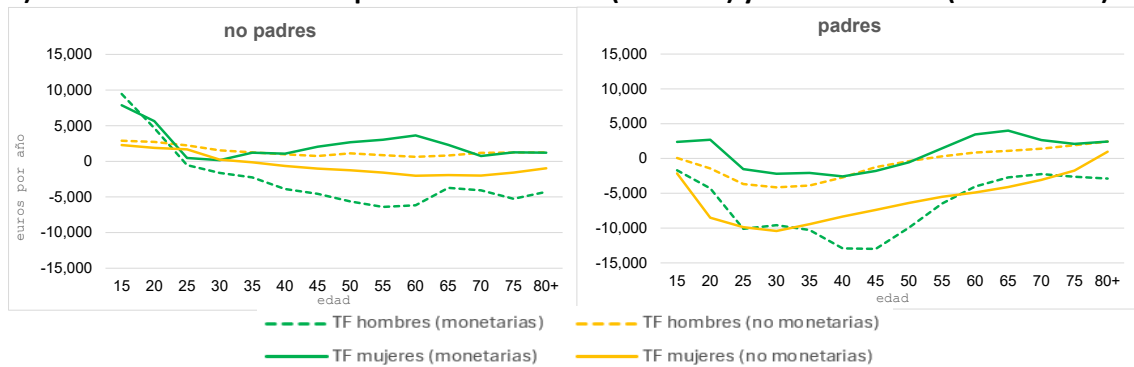
encuestas de empleo del tiempo (EET en España), realizando un procedimiento análogo al descrito para estimar NTA.¹¹ Específicamente, a partir de las encuestas se estima la producción y el consumo, siguiendo una simplificación de la Ecuación [2] –ya que en este caso no existen las transferencias públicas, ni reasignaciones basadas en activos–, y se obtienen como resultado las transferencias de tiempo.

Figura 4. Perfiles por edad de transferencias públicas y privadas para padres y no padres (euros per cápita en 2012)

a) Perfiles de transferencias públicas (TG) y privadas totales (TF) monetarias y no monetarias



b) Perfiles de transferencias privadas monetarias (mercado) y no monetarias (no mercado)



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados publicados en Abio et al. (2023).

Una vez calculado el déficit del ciclo vital y las transferencias de tiempo, es posible monetizarlas, con el fin de integrarlas con las NTA. Este trabajo está en fase de elaboración en el marco del proyecto SUSTAINWELL. Los resultados de transferencias privadas (TF) mostrados en la Figura 3 sólo incluyen las transferencias monetarias medidas en NTA estándar. Pero es posible tener una idea del impacto de esta consideración de las transferencias de tiempo en la magnitud de la externalidad a partir de los resultados de un trabajo que estima NTA y NTTA por tipo de familia en España para el año 2010 (Abio et al., 2023), cuyos resultados se muestran en la Figura 4. En el panel a) se grafican las transferencias monetarias privadas en relación a las públicas, mientras que en el panel b) se presenta la comparación entre las transferencias privadas monetarias y las no monetarias. De nuevo los resultados se presentan agrupando los tipos de familia para distinguir únicamente padres y no padres. Como puede observarse, las transferencias públicas tienen la forma esperada: todos los individuos son pagadores netos durante la vida activa, mientras que son receptores netos durante la jubilación. Dicho de otro modo, los impuestos superan a las transferencias recibidas durante la parte central de la edad activa (más en el caso de los hombres por su mayor participación laboral). Es interesante apuntar que en el caso de las personas sin hijos las diferencias entre hombres y mujeres son menores que en el caso de

¹¹ Esta extensión se desarrolló especialmente en el marco del proyecto Counting Women Work (<https://www.countingwomenswork.org/>). La metodología se describe con detalle en Donehower (2019).

aquellos que son padres. También resulta interesante la diferencia que se observa en el perfil de transferencias públicas entre los hombres que tienen hijos –que pagan impuestos mayores durante su vida activa– y los que no, que puede ser debida a mayor empleo y/o mayores salarios. Las transferencias privadas monetarias pasan de ser cercanas a cero para los hombres y algo negativas para las mujeres cuando no tienen hijos, a ser claramente negativas para los padres (tanto mujeres como hombres).

Respecto al panel b), cabe destacar que las madres dan transferencias monetarias entre los 25 y los 50 años, mientras que las mujeres sin hijos son siempre receptoras netas – su perfil está siempre por encima de cero. En cuanto a los hombres, al ser padres y durante la crianza de los hijos, pasan de ser receptores a donantes netos de transferencias no monetarias, a la vez que también incrementan el nivel de sus donaciones monetarias. En resumen, la diferencia entre las personas que tienen hijos y las que no es considerable, mostrando que añadir las transferencias no monetarias aumenta la magnitud de la externalidad.

Estos resultados deben ser tomados como la estimación de un valor mínimo tanto para el valor de las transferencias de tiempo como de los efectos de su incorporación al NTA estándar. Ello es debido al modo en que está monetizado el valor del tiempo. La metodología estándar de NTA adopta el supuesto más prudente con el fin de asegurar que no se sobrestima el valor de las transferencias de tiempo, utilizando el supuesto de valoración llamado *coste de reemplazo*, es decir, lo que costaría adquirir ese servicio en el mercado. La alternativa es valorar según el *coste de oportunidad*, lo cual implicaría que una misma actividad podría valorarse de modo diferente según la persona específica que la realiza (en particular, según el salario que podría obtener en el mercado laboral formal por el mismo tiempo trabajado). Este segundo enfoque sólo es viable si los datos sobre salarios individuales están disponibles de manera consistente en el mismo conjunto de datos que el tiempo utilizado para diversas actividades, lo que no es el caso en la EET española. También se cuestiona que una misma actividad deba tener una valoración diferente en función de quien la lleva a cabo.

Tabla 1: Salarios de reemplazo utilizados para monetizar las actividades domésticas (España, 2010)

	€/hora
tareas del hogar	5,60
cuidado de niños	6,50
cuidado de adultos	7,70
otros cuidados	5,50
salario medio de la economía	13,00 (**)

(**) El salario medio por hora para toda la economía se obtiene a partir del salario medio anual estimado por el INE, considerando 1750 horas de trabajo anuales.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y de acuerdos colectivos

En concreto, la estrategia seguida en Abio et al. (2023) consiste en valorar con el coste de reemplazo las diferentes actividades de producción doméstica, distinguiendo tareas del hogar, cuidado de los niños, cuidado de los adultos y otro tipo de cuidados (una pequeña parte que no se puede clasificar en función de la edad del destinatario). Para valorar las tareas domésticas se toma el salario mínimo legalmente establecido en 2010 para los trabajadores del régimen del hogar (incluidas las correspondientes contribuciones a la seguridad social). El valor del cuidado de niños y de adultos se realiza utilizando el salario medio de los trabajadores que brindan ese tipo de servicios (guarderías para cuidado de niños, centros de ayuda a personas dependientes para cuidado de adultos), que sigue siendo un salario relativamente bajo. Finalmente, para otros cuidados optamos por utilizar el salario mínimo legal. Como muestra la Tabla 1, los salarios finalmente utilizados para monetizar la producción doméstica son bajos en comparación con el

salario medio en España en el mismo año. Por ello, como decíamos, esta estimación del valor de la producción fuera del mercado debe tomarse como un valor mínimo. Para testar la relevancia de este supuesto, el citado artículo realiza un ejercicio de sensibilidad, utilizando el salario promedio de toda la economía para monetizar actividades no comerciales.

Resumiendo, los resultados presentados nos permiten concluir que el estado actual de las transferencias del estado del bienestar español da lugar a que tener un hijo genere una externalidad positiva considerable sobre las personas de la misma generación que no los han tenido, con las consecuentes implicaciones redistributivas (eventualmente los padres financian parte del consumo de las personas sin hijos). La magnitud de la externalidad sería incluso mayor si se añadiera a las transferencias familiares la valoración monetaria del tiempo dedicado a los hijos.

Este resultado remite a la misma existencia y diseño del estado del bienestar como mecanismo de redistribución inter e intrageneracional sostenible en el tiempo. A la clásica necesidad de diseñar un estado del bienestar que distorsione en lo menos posible las decisiones económicas de los agentes, se añade la necesidad de considerar el efecto de las políticas a lo largo del ciclo vital. Junto con este impacto redistributivo es necesario considerar también los efectos de las decisiones clave del ciclo vital en la sostenibilidad del sistema. Asimismo, además del impacto de la intervención estatal en el mercado, es necesario tener en cuenta que estas decisiones afectan también a la producción de no mercado, realizada mayoritariamente en el seno de la familia, con efectos considerables eventualmente en el bienestar de los agentes.

Referencias bibliográficas

- Abio, G., C. Patxot, E. Renteria, G. Souto and T. Istenic (2023). "The gender gap in paid and unpaid work along the life cycle: The role of household arrangements", NTA Working Papers 2023-03. <https://ntaccounts.org/doc/repository/NTAWP%2023-03.pdf>
- Abio, G., Patxot, C., Souto, G. and Istenič, T. (2021). "The role of gender, education and family in the welfare organization: Disaggregating National Transfer Accounts". *The Journal of the Economics of Ageing*, 20, 100348. DOI: [10.1016/j.jeoa.2021.100348](https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2021.100348)
- Abío, G., Mahieu, G. and Patxot, C. (2004). "On the optimality of PAYG pension systems in an endogenous fertility setting", *Journal of Pension Economics and Finance*, Vol. 3, No. 1: 35-62, Cambridge University Press. (See also CESifo Working Paper No. 1050, October, 2003).
- Bental, B. (1989). "The Old Age Security Hypothesis and Optimal Population Growth", *Journal of Population Economics*, 1: 285-301.
- Boldrin, M. and A. Montes (2005). "The intergenerational state: education and pensions", *Review of Economic Studies*, 72:651-664.
- Cremer, H., Gahvari, F., & Pestieau, P. (2006). "Pensions with endogenous and stochastic fertility", *Journal of Public Economics*, 90(12), 2303-2321.
- Diamond (1965). "National Debt in a Neoclassical Growth Model", *American Economic Review* 55, n. 5, pp 1126-1150.
- Eckstein, Z. and K. I. Wolpin (1985). "Endogenous fertility and optimal population size", *Journal of Public Economics*, 27: 93-106.
- Fenge, R. and Meier, V. (2005). "Pensions and fertility incentives", *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 38(1), 28-48.
- Donehower, G. (2019). "Methodology of the National Transfer Accounts", in Urdinola, B.P. and Tovar, J.A., *Time Use and Transfers in the Americas*, Springer.
- Golosov, M, L.E. Jones and M. Tertilt (2007). "Efficiency with Endogenous Population Growth", *Econometrica* 75 (4), pp. 1039-1071.
- Istenič, T., Šeme, A., Hammer, B., Lotrič Dolinar, A., Sambt, J. (2016). The European NTA manual. AGENTA Public Deliverable. Available at: <http://www.agenta-project.eu/Jacomo/upload/publications/d-1.4-submitted.pdf>
- Lee, R. and Mason, A. (2011). *Population Ageing and the Generational Economy: A Global Perspective*. Edward Elgar.
- Peters, W. (1995). "Public Pensions, Family Allowances and Endogenous Demographic Change", *Journal of Population Economics*, v. 8, pp. 161-183.
- Rangel, A., (2003). "Forward and backward intergenerational goods: Why is social security good for the environment?" *American Economic Review* 93, 813-834.
- Razin, A. and E. Sadka (1995). *Population Economics*, The MIT Press.
- Samuelson, P. A. (1975). "The Optimum Growth Rate for Population", *International Economic Review*, 16, pp. 531-538.

Sinn, H.-W. (2000). "Why a funded pension system is useful and why it is not useful". *International Tax and Public Finance*, 7(4/5) : 389–410.

UN (2013). National Transfer Accounts manual: Measuring and analysing the generational economy. *United Nations, Population Division*. van Groezen, B. and L. Meijdam (2008). "Growing Old and Staying Young: Population Policy in an Ageing Closed Economy" *Journal of Population Economics*, vol. 21, no. 3, 2008, pp. 573–88.

Willis, R. J. (1988). Life cycles institutions population growth: a theory of the equilibrium interest rate in an overlapping-generations model. In R. D. Lee, W. B. Arthur, & G. Rodgers (Eds.), *Economics of changing age distributions in developed countries* (pp. 106–138). Oxford: Oxford University Press.