



**NOTAS DE POLÍTICA
QUANTA – CUIDADO Y GÉNERO**

No. 5

**Simulaciones de política pública usando GEM-Care
Colombia, un modelo multisectorial con perspectiva
de género para el análisis de la economía del cuidado**

**EFFECTOS DE LAS TRANSFERENCIAS EN
ESPECIE DE CUIDADO: LA PROVISIÓN
PÚBLICA Y GRATUITA DE SERVICIOS DE
CUIDADO DE NIÑOS**

Agosto de 2022

**Martín Cicowiez
Ana Tribín
Ana Pirela-Rios
Alan Gómez-Barrera**

Martín Cicowiez

Docente de la Universidad Nacional de La Plata e Investigador del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales. Experto en desarrollo y aplicación de modelos de equilibrio general computable y microsimulaciones. Doctor en Economía de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina). Especialista en modelación computacional de Quanta Cuidado y Género.

Ana Tribín

Especialista en políticas públicas en PNUD-RBLAC. Economista de la Universidad Javeriana (Colombia) con maestría y doctorado en economía de la Universidad de Brown (EE.UU). Cofundadora Quanta - Cuidado y Género. ana.tribin@undp.org

Ana Pirela-Rios

Especialista cuantitativa de Quanta - Cuidado y Género. Economista de la Universidad del Magdalena con maestría en economía de la Universidad EAFIT (Colombia). ampirelar@eafit.edu.co

Alan Gómez-Barrera

Asistente de investigación en Quanta - Cuidado y Género. Economista y estudiante de la maestría en economía de la Universidad de los Andes (Colombia). ad.gomez@uniandes.edu.co

Cita recomendada: Cicowiez, M., Tribín, A., Pirela-Rios, A., Gómez-Barrera, A. (2022). Efectos de las transferencias en especie de cuidado: la provisión pública y gratuita de servicios de cuidado de niños. Notas de Política 5, Quanta – Cuidado y Género.

Recuperado de:

<https://cuidadoygenero.org/transferencias-cuidado-especie>

1. Introducción

En este trabajo, utilizamos GEM-Care Colombia (Cicowiez & Lofgren, 2022), un modelo de equilibrio general computable (EGC) dinámico con perspectiva de género, para analizar y cuantificar los efectos que tendría **un incremento de la provisión pública y gratuita de servicios de cuidado de niños**.¹ Así, los escenarios aquí considerados suponen un mayor gasto público tanto corriente como de capital (i.e., infraestructura y personal de cuidado para niños pequeños).^{2 3}

Técnicamente, simulamos un aumento de las transferencias de servicios de cuidado de niños desde el gobierno hacia los hogares. Es decir, se considera un incremento de las transferencias en especie desde el gobierno hacia los hogares. En este sentido, suponemos que los hogares con niños menores de seis años incrementan su consumo de servicios de cuidado provistos por el gobierno en un monto equivalente a la transferencia que reciben del gobierno. El análisis se realiza empleando GEM-Care Colombia (Cicowiez & Lofgren, 2022), un modelo de Equilibrio General Computable (EGC) dinámico recursivo con perspectiva de género, desarrollado en el contexto del proyecto Quanta (ver <https://cuidadoygenero.org>). En Cicowiez & Lofgren (2022) describe el GEM-Care Colombia y su base de datos.⁴

Ciertamente, uno de los principales desafíos que enfrenta Colombia en la actualidad es la formulación de políticas públicas con perspectiva de género. El aumento de las brechas laborales de las mujeres en los últimos años (DANE, 2022; Ramírez-Bustamante & Camelo-Urrego, 2021; Tribín-Uribe et al., 2022) y la desigual distribución de la carga de trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (Tribín-Uribe et al., 2022) resaltan la importancia de implementar políticas macroeconómicas que permitan mejorar el acceso de las mujeres al mercado laboral, especialmente en el empleo formal, y que contribuyan a articular mejor la provisión de **trabajo doméstico y cuidado no remunerado (TDCNR)** entre las familias, el gobierno, y el sector privado. Los resultados de GEM-Care aplicado para el caso colombiano pueden contribuir a la formulación de políticas con perspectiva de género que estén basadas en la evidencia, al diferenciar los efectos de cada tipo de incentivo en los miembros del hogar (hombres y mujeres), por zona (urbana y rural), y el tipo de hogar (con o sin hijos pequeños).

El efecto de incrementar el gasto público en servicios de cuidado ha sido estudiado en varios países y por medio de modelaciones. Por ejemplo, Ilkcaracan et al. (2021) simulan el impacto de aumentar el gasto del gobierno en programas de cuidado y educación a la primera infancia sobre la generación de empleo, los ingresos laborales, el uso del tiempo y la pobreza en Turquía. Encuentran que este incremento en el gasto crea nuevos empleos y logra emplear a mujeres que estaban por fuera de la fuerza laboral, además de permitir a los hogares superar la línea de pobreza. El metaanálisis de De Henau y Himmelweit (2020) encuentra que la inversión pública en servicios de cuidado genera mayores aumentos en el empleo que inversiones en el sector de construcción, considerando que el primer sector es más intensivo en mano de

¹ Este escenario de política pública es distinto del desarrollado en Cicowiez et al. (2022) porque el análisis de esta nota se centra en servicios de cuidado gratuitos provistos por el sector público, mientras que Cicowiez et al. (2022) se enfoca en un subsidio a servicios de cuidado de niños provistos por el sector privado.

² En general, la literatura de economía feminista considera que la provisión pública de servicios de cuidado debe considerarse, en su totalidad, como inversión. Sin embargo, para facilitar la descripción de los escenarios que analizamos en este documento, hacemos la diferencia entre (a) gasto corriente en servicios de cuidado (e.g., pagos de sueldos y salarios de docentes de educación preescolar), y (b) inversión en servicios de cuidado (e.g., construcción de un jardín de infantes). En las cuentas nacionales, y en GEM-Care Colombia, ambos tipos de gasto reciben tratamientos diferentes.

³ Otras iniciativas para incluir la perspectiva de género en modelos EGC para estudiar la economía Colombiana son López (2020), López et al. (2015, 2021) y Céspedes (2022). En una entrevista reciente, Cecilia López manifestó la importancia de incluir el trabajo de cuidado no remunerado como un nuevo sector productivo de la economía (Moreno, 2022).

⁴ En Cicowiez et al. (2022) y Cicowiez & Lofgren (2022) pueden consultarse descripciones detalladas de GEM-Care Colombia y su base de datos, respectivamente.

obra que el segundo. Además, invertir en servicios de cuidado contribuye a mejorar las restricciones de tiempo de los cuidadores no remunerados, al permitirles trabajar por fuera del hogar, educarse o tener un espacio de descanso. En Corea del Sur, Oyvat y Onaran (2020) encuentran que invertir en infraestructura social, como los servicios de cuidado, incrementa el PIB no agrícola en el corto y mediano plazo y aumenta el nivel de empleo femenino (lo que reduce la brecha de género laboral en el corto plazo). En el mediano plazo, esto se traduce en un aumento de la demanda agregada por el aumento en los salarios de las mujeres. También para Corea del Sur, Lee (2021) encuentra que la política de guarderías gratuitas en este país no logró que más mujeres entraran al mercado laboral porque no se garantizó la calidad del servicio. Lee (2021) resalta la importancia de que este tipo de política no solo debe enfocarse en abaratar el servicio de cuidado, sino que debe considerar los requerimientos de los padres, como la buena calidad del servicio. En la misma línea, Baker et al. (2019) y Herbst y Tekin (2010) muestran que proveer servicios de cuidado públicos de baja calidad tiene efectos negativos de largo plazo en el desarrollo cognitivo de los niños que los reciben.

2. Método y Datos

En primer lugar, cabe destacar que la matriz de contabilidad social (MCS) con trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) que utilizamos para calibrar GEM-Care Colombia identifica las transferencias en especie (de cuidado) que van desde el gobierno hacia los hogares (Cicowiez, Díaz-Pardo, et al., 2022). Para ello, se realizó un ejercicio simple de incidencia del gasto del gobierno. En particular, el gasto del gobierno en servicios de cuidado se distribuyó entre hogares representativos en proporción al número de niños o adultos mayores de cada uno. La Tabla 1 muestra la composición demográfica de cada uno de los seis hogares representativos que aparecen en la MCS (i.e., con jefe en edad de trabajar y sin niños menores de seis años, con jefe en edad de trabajar y niños menores de seis años, y con jefe adulto mayor; urbanos y rurales).

Tabla 1: Composición demográfica de los hogares representativos de la Matriz de Contabilidad Social con TDCNR para Colombia (2017)

	Zona rural, Jefe hogar < 65 años, sin niños	Zona rural, Jefe hogar < 65 años, sin niños	Zona rural, Jefe hogar +65 años	Zona urbana, Jefe hogar < 65 años, sin niños	Zona urbana, Jefe hogar < 65 años, con niños	Zona urbana, Jefe hogar +65 años	Total
Población (%)	10.55	9.18	3.01	40.90	24.46	11.89	100.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Mujeres 0-5	0.00	13.59	1.49	0.00	13.01	2.03	4.72
Mujeres 6-13	9.50	7.93	4.43	7.65	6.30	3.49	6.95
Mujeres 14-26	9.45	13.87	4.04	11.58	13.84	5.68	11.19
Mujeres 27-64	24.52	14.66	14.10	29.44	19.74	18.22	23.40
Mujeres 65	1.12	0.32	22.23	1.57	0.61	23.60	4.41
Hombres 0-5	0.00	14.26	2.16	0.00	14.01	1.62	4.99
Hombres 6-13	11.01	8.97	4.31	8.30	6.63	3.65	7.56
Hombres 14-26	14.77	9.51	6.25	14.08	8.47	6.84	11.26
Hombres 27-64	28.79	16.56	12.95	26.53	17.03	14.82	21.73
Hombres 65	0.85	0.34	28.04	0.86	0.37	20.05	3.79

Notas: Esta tabla describe la composición demográfica de los hogares representativos plasmados en la MCS con trabajo de cuidado no remunerado.

Los valores están expresados en porcentajes. Los hogares representativos se definen según la zona en la que viven (Urbana o Rural), y según sus necesidades de cuidado (Jefes de hogar en edad de trabajar con o sin niños menores de 6 años, y jefes de hogar mayores a 65 años). En Cicowiez & Lofgren (2022) proveemos más detalles de esta clasificación. Fuente: elaboración de los autores utilizando la Matriz de Contabilidad Social con trabajo de cuidado no remunerado (Cicowiez, Díaz-Pardo, et al., 2022).

3. Simulaciones y Resultados

3.1. Escenarios

En primer lugar, GEM-Care Colombia se utiliza para simular un escenario base o “business-as-usual” que proyecta la evolución de la economía colombiana hasta 2030. El escenario base se genera bajo el supuesto de que las políticas existentes en el año base no se modifican.⁵ En esta sección, el escenario base se contrasta con los siguientes tres escenarios:

- **gasto_cuidado_imp**: el gobierno incrementa el gasto público en servicios de cuidado de niños en un monto equivalente a 0.5 puntos porcentuales (pp) del PIB durante 2022-2030. Los hogares identificados del modelo se benefician del gasto público adicional en proporción a la cantidad de niños menores de seis años que poseen (ver Tabla 1). El gasto público adicional se financia mediante un incremento de los impuestos directos que enfrentan hogares y empresas.
- **gasto_cuidado_inv**: en este escenario se introduce el mismo incremento del gasto público que en el escenario anterior (0.5pp), pero se lo financia con una reducción de la inversión pública en infraestructura productiva que, en ausencia de otros cambios, tendrá impactos negativos sobre la capacidad de producción de la economía colombiana. Por ejemplo, este escenario supone que el subsidio se financia con una reducción de la inversión pública en carreteras.⁶
- **gasto_cuidado_cons**: en este escenario también se introduce el mismo incremento del gasto público que en el primer escenario (0.5pp), pero se lo financia mediante un incremento de la eficiencia en la administración pública.⁷ Es decir, el gobierno puede proveer el mismo volumen de bienes y servicios públicos al mismo tiempo que introduce un subsidio a los servicios de cuidado de niños en edad preescolar.

La provisión pública y gratuita de servicios de cuidado puede interpretarse como una transferencia de cuidado en especie no condicionada. En particular, suponemos que dicha transferencia la reciben todos los hogares con niños sin importar si poseen o no algún empleado en el segmento formal del mercado laboral. Más precisamente, 33.6% de la población se beneficiaría directamente de esta intervención de política (ver Tabla 1). Las ecuaciones clave para explicar los efectos de primera ronda de la intervención de política que simulamos en este documento se muestran en el Apéndice A.

⁵ En Cicowiez & Lofgren (2022) se describe el escenario base de GEM-Care Colombia con mayor detalle.

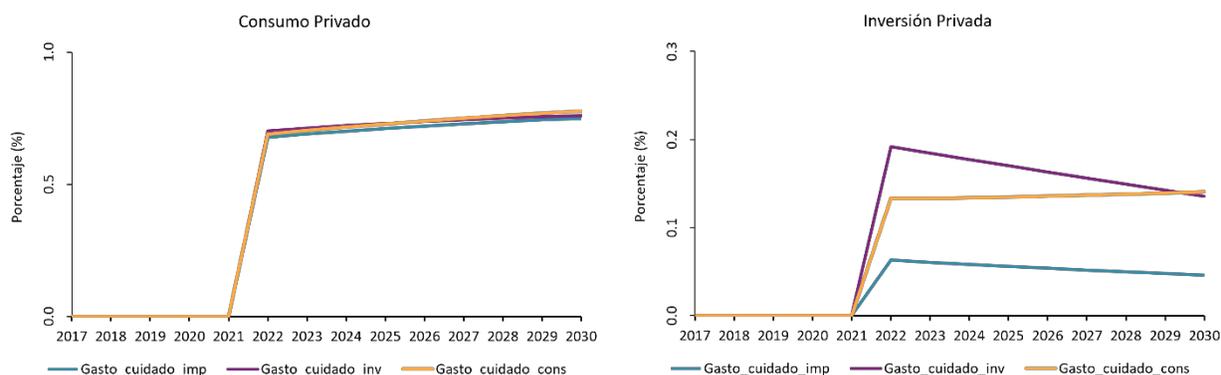
⁶ Más precisamente, el escenario supone que la productividad marginal del capital público (MPK) es 0.15 (ver Lowe et al., (2019); Gupta et al., (2014); Dessus and Herrera, (2000)). Es decir, por cada peso adicional de inversión pública, la productividad total de los factores se incrementa en un valor equivalente a 0.15 centavos. En este sentido, y a la luz de la evidencia empírica disponible, cabe mencionar que este supuesto para MPK es conservador.

⁷ Entendemos la administración o el consumo público como aquellos bienes y servicios provistos por el gobierno, como hospitales públicos, educación pública, ministerios, el salario de profesores de instituciones públicas, entre otros similares.

3.2. Resultados: Macroeconómicos

Los resultados macroeconómicos son positivos en los tres escenarios. Es decir, para todo el período de simulación el consumo y la inversión privados se ubican por sobre los niveles del escenario base (Figura 1). Es interesante mencionar que, a nivel macroeconómico, solo se observa un “trade-off” de importancia entre las fuentes de financiamiento alternativas.⁸ Más precisamente, la evolución de la inversión privada varía entre escenarios. Así, muestra un crecimiento menor cuando el incremento del gasto público se financia mediante impuestos directos que reducen el ingreso disponible (y el ahorro y la inversión) de los hogares. El consumo total – que incluye productos incluidos y excluidos del PIB – también evoluciona de forma similar en los tres escenarios considerados (Figura 2). En resumen, los impactos positivos que se observan sobre el nivel de actividad económica medida por el PIB compensan con creces los impactos negativos que generan las distintas fuentes de financiamiento.

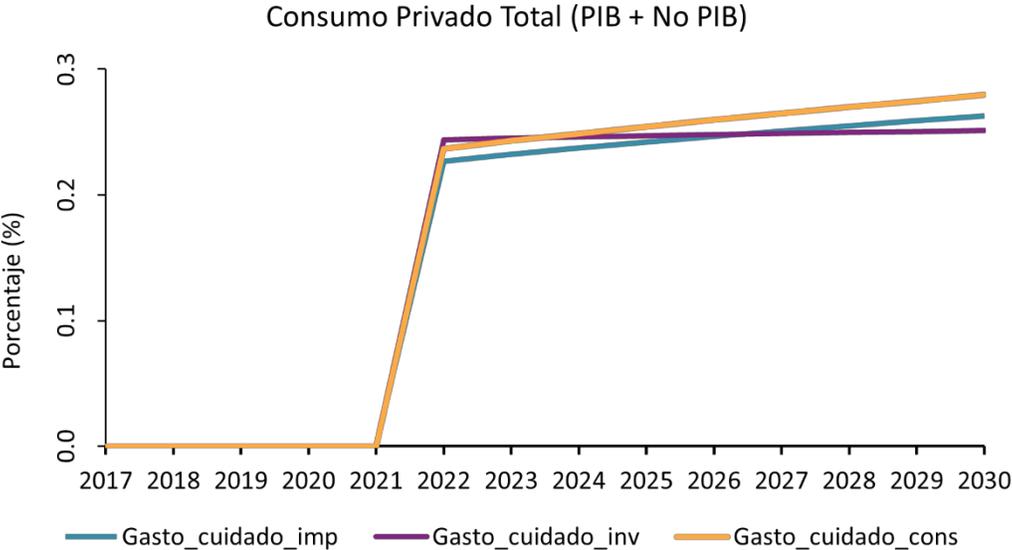
Figura 1: Cambios en el consumo privado (bienes y servicios incluidos en el PIB) y en la inversión privada en 2022-2030 (Desviaciones porcentuales con respecto al escenario base)



Notas: Esta gráfica presenta los cambios porcentuales en el consumo y la inversión privada para los tres escenarios de política simulados entre 2022-2030. Los escenarios simulan un incremento del gasto público en servicios de cuidado de niños (provisión pública y gratuita), y difieren en la fuente de financiamiento, *gasto_cuidado_imp* (impuestos directos a los hogares y empresas), *gasto_cuidado_inv* (disminución de la inversión pública en infraestructura productiva), *gasto_cuidado_cons* (incremento de la eficiencia en la administración pública)). El consumo solo considera bienes y servicios incluidos en el PIB. Fuente: elaboración de los autores utilizando el modelo GEM-Care Colombia (Cicowiez & Lofgren, 2022) y la Matriz de Contabilidad Social con trabajo de cuidado no remunerado (Cicowiez, Díaz-Pardo, et al., 2022).

⁸ Este resultado contrasta con el que arrojan escenarios similares pero que subsidian la provisión privada de servicios de cuidado de niños en edad preescolar (Cicowiez, Tribín, et al., 2022). La explicación para este resultado debe buscarse en los cambios en el patrón de consumo de los hogares que generan ambos grupos de simulaciones. La provisión pública de servicios de cuidado se introduce como una transferencia en especie que genera una reducción relativamente fuerte del TDCNR. En cambio, el subsidio al consumo de servicios de cuidado de provisión privada tiene un efecto ingreso que incrementa el consumo de otros bienes y servicios incluidos en el PIB. En otras palabras, la reducción del TDCNR es, en este caso, menos importante y, por lo tanto, los trade-offs macroeconómico se vuelven más relevantes (i.e., el movimiento de trabajo desde el hogar hacia actividades incluidas en el PIB es menor).

Figura 2: Cambios en el consumo privado total (bienes y servicios dentro y fuera del PIB) en 2022-2030 (Desviaciones porcentuales con respecto al escenario base)

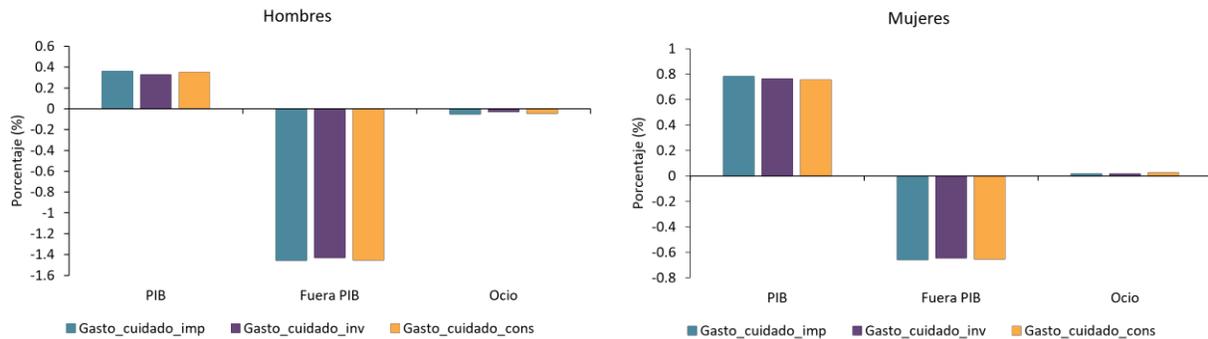


Notas: Esta gráfica presenta los cambios porcentuales en el consumo y la inversión privada para los tres escenarios de política simulados entre 2022-2030. Los escenarios simulan un incremento del gasto público en servicios de cuidado de niños (provisión pública y gratuita), y difieren en la fuente de financiamiento, *gasto_cuidado_imp* (impuestos directos a los hogares y empresas), *gasto_cuidado_inv* (disminución de la inversión pública en infraestructura productiva), *gasto_cuidado_cons* (incremento de la eficiencia en la administración pública). El consumo considera bienes y servicios incluidos y excluidos (como el trabajo de cuidado no remunerado) del PIB. Fuente: elaboración de los autores utilizando el modelo GEM-Care Colombia (Cicowicz & Lofgren, 2022) y la Matriz de Contabilidad Social con trabajo de cuidado no remunerado (Cicowicz, Díaz-Pardo, et al., 2022).

3.2. Resultados: Uso del Tiempo

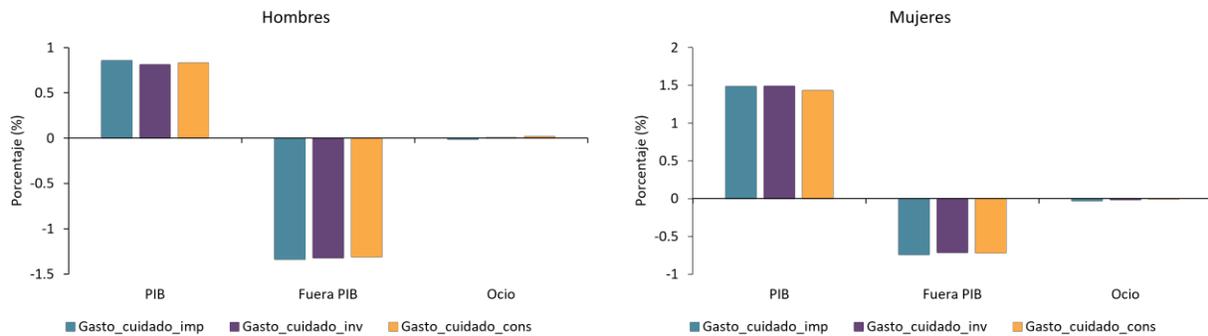
La Figura 3 muestra cómo se modifican las horas que hombres y mujeres destinan a actividades productivas incluidas en el PIB, actividades productivas excluidas del PIB, y al ocio. Nuevamente, vemos resultados similares para los tres escenarios que estamos analizando; tanto hombres como mujeres incrementan las horas que dedican a trabajar en actividades incluidas en el PIB – especialmente cuidado de niños en edad preescolar – al mismo tiempo que reducen las horas que dedican a trabajar en TDCNR. Por otro lado, teniendo en cuenta que el sector cuidado es intensivo en el empleo de trabajo femenino, el incremento de las horas trabajadas fuera del hogar es mayor para las mujeres que para los hombres. En ningún caso, se observan cambios de importancia en el ocio. Los cambios en los ingresos laborales son similares a los cambios en el uso del tiempo (Figura 4). Así, el ingreso laboral de las mujeres se incrementa más que el ingreso laboral de los hombres. En consecuencia, se observa también un aumento de la contribución de las mujeres al ingreso total familiar. En la práctica, este resultado podría asociarse con un mayor poder de negociación de las mujeres dentro del hogar.

Figura 3: Cambios en el uso del tiempo de hombres y mujeres en 2030 (Desviaciones porcentuales con respecto al escenario base)



Notas: Esta gráfica presenta los cambios porcentuales en el tiempo que hombres y mujeres destinan al ocio y a actividades dentro y fuera del PIB, para los tres escenarios de política simulados entre 2022-2030. Los escenarios simulan un incremento del gasto público en servicios de cuidado de niños (provisión pública y gratuita), y difieren en la fuente de financiamiento, *gasto_cuidado_imp* (impuestos directos a los hogares y empresas), *gasto_cuidado_inv* (disminución de la inversión pública en infraestructura productiva), *gasto_cuidado_cons* (incremento de la eficiencia en la administración pública)). El tiempo de ocio es valorado por medio del costo de oportunidad (el salario que recibiría una persona por cambiar una hora de ocio por una hora de trabajo remunerado). Fuente: elaboración de los autores utilizando el modelo GEM-Care Colombia (Cicowiez & Lofgren, 2022) y la Matriz de Contabilidad Social con trabajo de cuidado no remunerado (Cicowiez, Díaz-Pardo, et al., 2022).

Figura 4: Cambios en el ingreso laboral de hombres y mujeres en 2030 (Desviaciones porcentuales con respecto al escenario base)



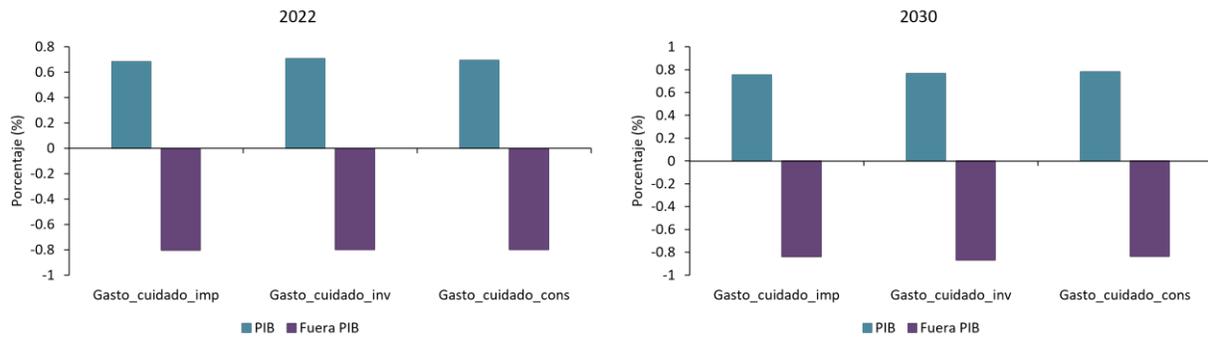
Notas: Esta gráfica presenta los cambios porcentuales en el ingreso laboral que hombres y mujeres reciben por actividades dentro y fuera del PIB, para los tres escenarios de política simulados entre 2022-2030. Los escenarios simulan un incremento del gasto público en servicios de cuidado de niños (provisión pública y gratuita), y difieren en la fuente de financiamiento, *gasto_cuidado_imp* (impuestos directos a los hogares y empresas), *gasto_cuidado_inv* (disminución de la inversión pública en infraestructura productiva), *gasto_cuidado_cons* (incremento de la eficiencia en la administración pública)). El tiempo de ocio es valorado por medio del costo de oportunidad (el salario que recibiría una persona por cambiar una hora de ocio por una hora de trabajo remunerado). Fuente: elaboración de los autores utilizando el modelo GEM-Care Colombia (Cicowiez & Lofgren, 2022) y la Matriz de Contabilidad Social con trabajo de cuidado no remunerado (Cicowiez, Díaz-Pardo, et al., 2022).

3.3. Resultados: Consumo Hogares

La composición del consumo de los hogares se mueve en la dirección esperada; se reduce el consumo de servicios de cuidado producidos por el hogar y se incrementa el consumo de servicios de cuidado producidos por el gobierno (Figura 5). Los tres escenarios analizados tienen efectos positivos sobre el

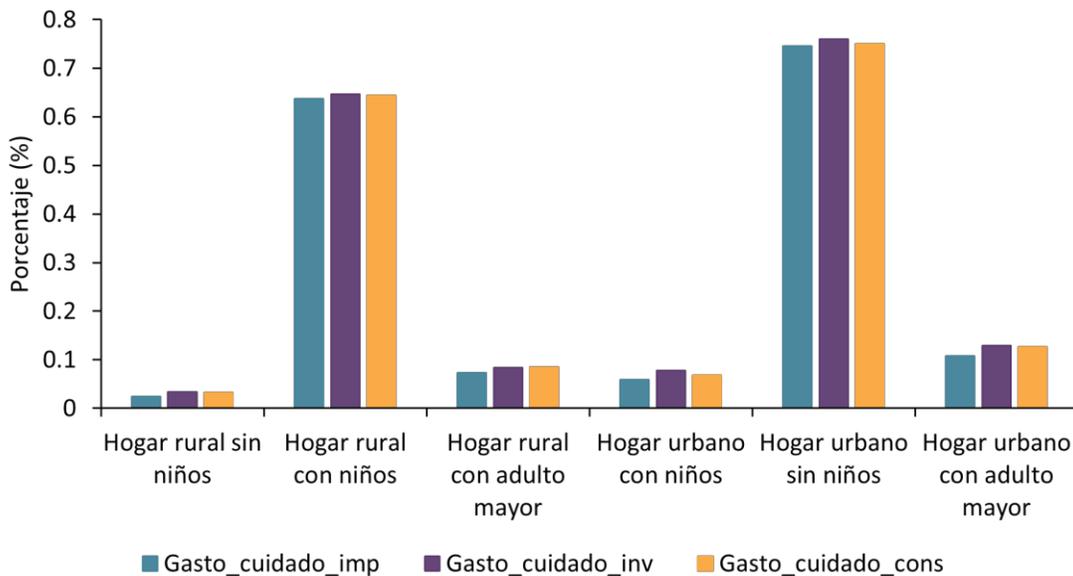
bienestar de los seis hogares identificados en la base de datos de GEM-Care Colombia. Sin embargo, son los hogares con niños en edad preescolar los que registran los incrementos más importantes de consumo total (Figura 6). El efecto indirecto sobre los demás grupos de hogares explica el incremento del nivel de actividad económica que generan los tres escenarios que que analizamos en este documento.

Figura 5: Cambios en el consumo total (bienes y servicios incluidos y excluidos del PIB) de los hogares en 2022 y 2030 (Desviaciones porcentuales con respecto al escenario base)



Notas: Esta gráfica presenta los cambios porcentuales en el consumo total de los hogares para los tres escenarios simulados en 2022 y 2030. Los escenarios simulan un incremento del gasto público en servicios de cuidado de niños (provisión pública y gratuita), y difieren en la fuente de financiamiento, *gasto_cuidado_imp* (impuestos directos a los hogares y empresas), *gasto_cuidado_inv* (disminución de la inversión pública en infraestructura productiva), *gasto_cuidado_cons* (incremento de la eficiencia en la administración pública)). El consumo considera bienes y servicios incluidos y excluidos (como el trabajo de cuidado no remunerado) del PIB. Fuente: elaboración de los autores utilizando el modelo GEM-Care Colombia (Cicowicz & Lofgren, 2022) y la Matriz de Contabilidad Social con trabajo de cuidado no remunerado (Cicowicz, Díaz-Pardo, et al., 2022).

Figura 6: Cambios en el consumo total (bienes y servicios incluidos y excluidos del PIB) para cada hogar representativo en 2030 (Desviaciones porcentuales con respecto al escenario base)



Notas: Esta gráfica presenta los cambios porcentuales en el consumo total de los hogares representativos para los tres escenarios simulados en 2030. Los escenarios simulan un incremento del gasto público en servicios de cuidado de niños (provisión pública y gratuita), y difieren en la fuente

de financiamiento, $gasto_cuidado_imp$ (impuestos directos a los hogares y empresas), $gasto_cuidado_inv$ (disminución de la inversión pública en infraestructura productiva), $gasto_cuidado_cons$ (incremento de la eficiencia en la administración pública)). El consumo considera bienes y servicios incluidos y excluidos (como el trabajo de cuidado no remunerado) del PIB. Fuente: elaboración de los autores utilizando el modelo GEM-Care Colombia (Cicowiez & Lofgren, 2022) y la Matriz de Contabilidad Social con trabajo de cuidado no remunerado (Cicowiez, Díaz-Pardo, et al., 2022).

4. Conclusiones

En este trabajo, utilizamos GEM-Care Colombia (Cicowiez & Lofgren, 2022), un modelo de EGC con perspectiva de género, para analizar los efectos que tendría un incremento del gasto público (tanto corriente como de inversión) en la provisión de servicios de cuidado de niños en edad preescolar. Los resultados que obtuvimos muestran una reducción importante del TDCNR combinada con un incremento permanente del nivel de actividad económica o PIB. De hecho, los cambios en el uso del tiempo (i.e., más trabajo fuera del hogar combinado con menos trabajo dentro del hogar) agrandan las bases imponibles del sistema tributario colombiano en general y, en consecuencia, las políticas aquí analizadas son, en cierto modo, autofinanciables.

Apéndice A: Variables y Ecuaciones de GEM-Care Colombia Seleccionadas

El shock se introduce como un aumento de las transferencias en especie que los hogares reciben del gobierno. En la ecuación (1), el monto de la transferencia ($TRCARE_{c,h,gov,t}$) se iguala con el gasto de los hogares en servicios de cuidado de provisión pública. La ecuación (1) se complementa con un “impuesto fantasma” que iguala oferta y demanda de servicios de cuidado de provisión pública. Las ecuaciones (2) y (3) capturan la sustitución imperfecta entre distintos tipos de servicios de cuidado (i.e., de provisión privada, de provisión pública, y TDCNR). La ecuación (2) es una función CES que se utiliza para combinar las distintas fuentes de cuidado. La ecuación (3) es la condición de primer orden que determina cuánto demandan los hogares de cada tipo de cuidado. La ecuación (4) muestra que el incrementos en la provisión de servicios de cuidado de provisión pública tendrán un impacto directo sobre el gasto del gobierno.

(1)	$TRCARE_{c,h,gov,t} = PQD_{c,h,t} \cdot QH_{c,h,t}$	$c \in C$ $h \in H$ $t \in T$
(2)	$QH_{c,h,t} = \varphi_{c,h}^{qh} \left(\sum_{c' \in C2 MC2C1(c',c)} \delta_{c',h}^{qh} \cdot QH_{c',h,t}^{-\rho_{c,h}^{qh}} \right)^{\frac{-1}{\rho_{c,h}^{qh}}}$	$c \in CNSAM$ ($\subset C1$) $h \in H$ $t \in T$
(3)	$QH_{c,h,t} = \left(\frac{PQD_{c',h,t}}{PQD_{c,h,t}} \right)^{\sigma_{c',h}^{qh}} (\delta_{c,h}^{qh})^{\sigma_{c',h}^{qh}} (\varphi_{c',h}^{qh})^{\sigma_{c',h}^{qh}-1} QH_{c',h,t}$	$c \in C2$ $c' \in C1$

		(c, c') $\in MC2C1$ $h \in H$ $t \in T$
(4)	$EG_t = \sum_{c \in C} PQD_{c,gov,t} \cdot QG_{c,t} + \sum_{i \in INSDNG} trnsfr_{i,gov,t} \cdot \overline{CPI}_t + trnsfr_{row,gov,t} \cdot EXR_t + SUBCT_t + \sum_{c \in C} \sum_{h \in H} TRCARE_{c,h,gov,t}$	$t \in T$

donde

$c \in C$: productos

$c \in CNSAM$: productos no incluidos en MCS

$c \in C1$: productos incluidos en nivel superior función de utilidad

$c \in C2$: productos incluidos en nivel inferior función de utilidad

$(c, c') \in MC2C1(C2, C1)$: vínculo entre productos en $C2$ y productos en $C1$

$h \in H$: hogares

$t \in T$: tiempo

CPI_t : índice de precios al consumidor

EG_t : gasto corriente del gobierno

EXR_t : tipo de cambio

$PQD_{c,h,t}$: precio del producto c (en C) que incluye componentes nacional e importado para el demandante interno d (en D)

$QG_{c,t}$: consumo del gobierno

$QH_{c,h,t}$: consumo de los hogares

$SUBCT_t$: gasto del gobierno en subsidios al consumo de productos

$TRCARE_{c,h,gov,t}$: transferencias de cuidado desde el gobierno hacia los hogares

$trnsfr_{i,gov,t}$: transferencias desde el gobierno hacia las instituciones

$trnsfr_{row,gov,t}$: transferencias desde el gobierno hacia el resto del mundo

$\varphi_{c,h}^{qh}$, $\delta_{c',h'}^{qh}$, $\rho_{c,h}^{qh}$ y $\sigma_{c',h}^{qh}$: parámetros función de utilidad

Referencias

- Baker, M., Gruber, J., & Milligan, K. (2019). The Long-Run Impacts of a Universal Child Care Program. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(3), 1–26. <https://doi.org/10.1257/pol.20170603>
- Céspedes, E. (2022). Modelo de equilibrio general para economía del cuidado. *Seminarios de Economía*

DNP.

- Cicowiez, M., Díaz-Pardo, G., Lofgren, H., Mojica-Urueña, T., & Tribín-Urbe, A. (2022). *Construcción de una Matriz de Contabilidad Social con Trabajo Doméstico y de Cuidado No Remunerado para Colombia 2017*.
- Cicowiez, M., & Lofgren, H. (2022). *GEM-Care Colombia: Un Modelo Dinámico de Equilibrio General con Perspectiva de Género para el Análisis de la Economía del Cuidado*.
- Cicowiez, M., Tribín, A., Pirela-Rios, A., & Gómez-Barrera, A. (2022). *Alternativas de financiamiento para subsidiar la demanda de servicios de cuidado de niños* (Núm. 2; Notas de Política, Quanta - Cuidado y Género).
- DANE. (2022). *Boletín Técnico - Gran Encuesta Integrada de Hogares*.
- De Henau, J., & Himmelweit, S. (2020). Developing a Macro-Micro Model for Analyzing Gender Impacts of Public Policy. *SSRN Electronic Journal, February*, 1–23. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3666317>
- Dessus, S., & Herrera, R. (2000). Public Capital and Growth Revisited: A Panel Data Assessment. *Economic Development and Cultural Change, 48*(2), 407–418. <https://doi.org/10.1086/452465>
- Gupta, S., Kangur, A., Papageorgiou, C., & Wane, A. (2014). Efficiency-Adjusted Public Capital and Growth. *World Development, 57*, 164–178. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.11.012>
- Herbst, C. M., & Tekin, E. (2010). Child care subsidies and child development. *Economics of Education Review, 29*(4), 618–638. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.01.002>
- Ilkcaracan, I., Kim, K., Masterson, T., Memiş, E., & Zacharias, A. (2021). The impact of investing in social care on employment generation, time-, income-poverty by gender: A macro-micro policy simulation for Turkey. *World Development, 144*. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105476>
- Lee, S.-H. (2021). Why the initiative of free childcare failed to be an effective policy implementation of universal childcare in South Korea. *Journal of Asian Public Policy, 1*–17. <https://doi.org/10.1080/17516234.2021.1955644>
- López, C., Pachón, J. D., & Pérez-Reyna, D. (2021). *Getting the unpaid care economy out of the household* (CISoe Discussion Paper).
- López, C., Rodríguez, C., Rey de Marulanda, N., & Ocampo, J. A. (2015). *Bases para un nuevo modelo de desarrollo con igualdad de género*. [https://colombia.unwomen.org/sites/default/files/Field Office Colombia/Documentos/Publicaciones/2015/CISOE FINAL.pdf](https://colombia.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Colombia/Documentos/Publicaciones/2015/CISOE%20FINAL.pdf)
- López Montaña, C. (2020). *La economía del cuidado: un nuevo sector productivo*. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/16872-20201124.pdf>
- Lowe, M., Papageorgiou, C., & Perez-Sebastian, F. (2019). The Public and Private Marginal Product of Capital. *Economica, 86*(342), 336–361. <https://doi.org/10.1111/ecca.12268>
- Moreno, L. (2022, junio 10). “El cuidado no es un tema de género, sino de desarrollo”. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/impacto-mujer/el-cuidado-no-es-un-tema-de-genero-sino-de-desarrollo/>
- Oyvatt, C., & Onaran, O. (2020). Infrastructure and Gender Equality on Output and Employment: The case of South Korea. *Care Work and the Economy Working Paper series*. <https://doi.org/10.17606/fhq4-c294>
- Ramírez-Bustamante, N., & Camelo-Urrego, P. (2021). *Determinantes de la participación de las mujeres*

en el mercado laboral.

Tribín-Urbe, A. M., Gómez-Barrera, A. D., & Mojica-Urueña, T. (2022). *Informe Desigualdad Laboral: Migración Y Género*. <https://cuidadoygenero.org/wp-content/uploads/2022/01/Desigualdad-laboral.pdf>

