

Proyecto Quanta – Cuidado y Género

Simulaciones con GEM-Care Colombia

Martín Cicowiez

CEDLAS-Universidad Nacional de La Plata

martin@depeco.econo.unlp.edu.ar

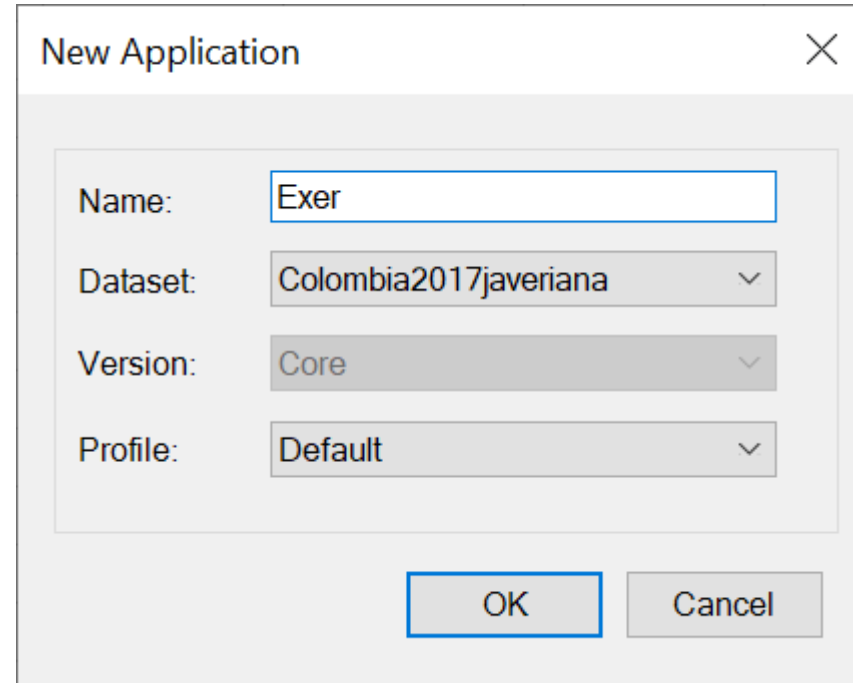
Pontificia Universidad Javeriana

Bogotá, Julio 7 y 8, 2022

Introducción

- En esta presentación mostramos, paso a paso, cómo realizar y analizar simulaciones con GEM-Care Colombia empleando la interfaz ISIM.
- Para realizar las simulaciones, debe haber instalado
 - GAMS
 - ISIM
 - Modelo GEM-Care-2022-07-05
 - (ver <https://cuidadoygenero.org/taller-gem-care-colombia>)

New ISIM Application



A dialog box titled "New Application" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains four input fields: "Name" with the text "Exer", "Dataset" with a dropdown menu showing "Colombia2017javeriana", "Version" with a dropdown menu showing "Core", and "Profile" with a dropdown menu showing "Default". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

New Application

Name: Exer

Dataset: Colombia2017javeriana

Version: Core

Profile: Default

OK Cancel

MCS para Colombia 2017 con TDCNR – versión relativamente pequeña

Actividades y Productos

- a/c PIB no cuidado = agricultura, minería, manufacturas, elect, gas y agua, construcción, comercio, otros servicios, administración pública
- a/c PIB TDC = cuidado de niños, cuidado de adultos mayores, serv doméstico
- a/c No PIB =
 - cuidado niños - hogar sin niños, hogar con niños, hogar adulto mayor
 - cuidado adultos mayores - hogar sin niños, hogar con niños, hogar adulto mayor
 - trabajo doméstico - hogar sin niños, hogar con niños, hogar adulto mayor
- a/c ocio =
 - ocio hombres - hogar sin niños, hogar con niños, hogar adulto mayor
 - ocio mujeres - hogar sin niños, hogar con niños, hogar adulto mayor

Factores e Instituciones

- f-lab-m = trabajo masculino
- f-lab-f = trabajo femenino
- f-cap = cpital privado
- f-capg = cpital gobierno
- f-land = tierra
- f-nrmin = tecurso natural minería
- h-wnc = hogar sin niños
- h-wc = hogar con niños
- h-e = hogar adulto mayor
- isflsh = ISFLSH
- ent = empresas
- gov = gobierno
- row = resto del mundo

Ir a View | Reports | Base Year Reports

Foxit PDF **ISIM**

Files Reports Dataset Manager Model Manager Model Profile Editor

- Macro Reports in Excel
- Meso Reports in Excel
- Dictionary
- Summary
- Errors
- report.gdx
- Base Year Data**
- Macro Results
- Meso Results
- Gender and Care Results
- Poverty and Inequality Results

GDX Viewer - C:\USERS\MARTIN\DOCUMENTS\ISIM-FILES\GEM-Care-2022-07-05\repbaseyr2.gdx

File View

gdpindic00
base-year GDP table

Drop Filter Fields Here

Value	kgdp			
igdp	Nominal	Real	GDPshr	GDPshr-Real
Absorption	16256.91	966.42	104.99	104.99
PrvCon	630.64	630.64	68.51	68.51
FixInv	199.95	199.95	21.72	21.72
PrvFixInv	169.99	169.99	18.47	18.47
GovFixInv	29.97	29.97	3.26	3.26
StockChange	-1.14	-1.14	-0.12	-0.12
GovCon	136.97	136.97	14.88	14.88
Exports	138.81	138.81	15.08	15.08
Imports	184.77	184.77	20.07	20.07
GDPMP	920.47	920.47	100	100
GDPMP_alt	920.47		100	
NetIndTax	109.18	109.18	11.86	11.86
GDPFC	811.29	1618.32	88.14	175.81

PivotTable Field List

Select Dimensions to Report

- kgdp
- igdp
- Value

Drag and Drop Between Boxes

Report Filter Column Labels

kgdp

Row Label Values

igdp Value

Información Año Base: Estructura Sectorial PIB (%)

	VAshr	PRDshr	EMPshr	EXPshr	EXP- OUTshr	IMPshr	IMP- DEMshr
c-agr	6.7	5.3	8.0	5.8	8.9	4.2	9.4
c-min	4.9	4.5	2.3	39.1	70.0	2.0	14.4
c-man	12.5	20.8	9.8	38.8	15.1	80.6	34.5
c-util	2.8	3.4	0.7	0.2	0.5	0.2	0.7
c-construc	8.0	10.2	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0
c-trade	8.7	7.8	10.7	0.2	0.2	0.1	0.2
c-oser	47.1	40.4	43.6	15.7	3.2	12.8	4.4
c-admpub2	6.4	5.6	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
c-crc-gdp	1.8	1.3	3.1	0.1	0.5	0.1	0.7
c-cre-gdp	0.5	0.5	0.6	0.0	0.2	0.0	0.2
c-ncr-gdp	0.7	0.4	1.4	0.1	1.4	0.1	2.0
total	100	100	100	100	8.09843	100	12.739

Información Año Base: Estructura Demanda Laboral (%)

	f-lab-m	f-lab-f	total
a-agr	87.4	12.6	100.0
a-min	84.3	15.7	100.0
a-man	60.4	39.6	100.0
a-util	72.3	27.7	100.0
a-construc	94.7	5.3	100.0
a-trade	58.0	42.0	100.0
a-oser	55.5	44.5	100.0
a-admpub2	64.1	35.9	100.0

	f-lab-m	f-lab-f	total
a-crc-ngdp-h-wnc	37.3	62.7	100.0
a-crc-ngdp-h-wc	37.8	62.2	100.0
a-crc-ngdp-h-e	30.6	69.4	100.0
a-cre-ngdp-h-wnc	15.4	84.6	100.0
a-cre-ngdp-h-wc	8.2	91.8	100.0
a-cre-ngdp-h-e	11.0	89.0	100.0
a-ncr-ngdp-h-wnc	23.4	76.6	100.0
a-ncr-ngdp-h-wc	14.6	85.4	100.0
a-ncr-ngdp-h-e	24.4	75.6	100.0
a-lei-m-h-wnc	100.0	0.0	100.0
a-lei-m-h-wc	100.0	0.0	100.0
a-lei-m-h-e	100.0	0.0	100.0
a-lei-f-h-wnc	0.0	100.0	100.0
a-lei-f-h-wc	0.0	100.0	100.0
a-lei-f-h-e	0.0	100.0	100.0
total	45.3	54.7	100.0

Ir a Setup Parameters | Elasticities

The image shows a software interface with a menu bar at the top containing the following items: Disposición de página, Fórmulas, Datos, Revisar, Vista, Ayuda, and Fox. Below the menu bar is a ribbon with several groups of icons. The first group contains 'Setup Parameters' (gear icon), 'Run Setup' (orange triangle), 'Scenario Manager' (green checkmark), 'Sim Parameters' (green gears), and 'Run Sim' (grey triangle). The 'Setup Parameters' button is highlighted, and its dropdown menu is open. This menu lists several categories: 'Elasticities' (bar chart icon), 'Closure and Rules' (key icon), 'Poverty Module' (person icon), 'Growth' (arrow icon), and 'Others' (wavy line icon). The 'Elasticities' category is selected, and its sub-menu is displayed, listing the following options: 'Commodity Substitution in Bottom Nest', 'Frisch Parameter', 'LES Own-Price Elasticities' (highlighted with a black border), 'LES Expenditure Elasticities', 'Factor Substitution Top Nest', 'Factor Substitution Bottom Nest', and 'Trade-Related'. The background of the interface shows a grid with some data entries, including '7', '0', and '2-07-05)'. A yellow highlight is visible on the 'Growth' category in the 'Setup Parameters' menu.

Elasticidades Clave: Consumo

c	h-wnc	h-wc	h-e
c-agr	-1.00	-1.00	-1.00
c-min	-1.00	-1.00	-1.00
c-man	-1.00	-1.00	-1.00
c-util	-1.00	-1.00	-1.00
c-construc	-1.00	-1.00	-1.00
c-trade	-1.00	-1.00	-1.00
c-oser	-1.00	-1.00	-1.00
c-admpub2	-1.00	-1.00	-1.00
c-lei-m-h-wnc	-0.85	-0.85	-0.85
c-lei-m-h-wc	-0.85	-0.85	-0.85
c-lei-m-h-e	-0.85	-0.85	-0.85
c-lei-f-h-wnc	-0.85	-0.85	-0.85
c-lei-f-h-wc	-0.85	-0.85	-0.85
c-lei-f-h-e	-0.85	-0.85	-0.85
c-crc	-0.50	-0.50	-0.50
c-cre	-0.50	-0.50	-0.50
c-ncr	-0.50	-0.50	-0.50

Commodity Substitution in Bottom Nest			
c	h-wnc	h-wc	h-e
c-crc	1.5	1.5	1.5
c-cre	1.5	1.5	1.5
c-ncr	1.5	1.5	1.5

Elasticidades Clave: Producción

Factor Substitution Top Nest	value
a	
a-agr	0.25
a-min	0.2
a-man	0.95
a-util	0.95
a-construc	0.95
a-trade	0.95
a-oser	0.95
a-admpub2	0.95

Factor Substitution Bottom Nest	
a	f-lab
a-agr	0.9
a-min	0.9
a-man	0.9
a-util	0.9
a-construc	0.9
a-trade	0.9
a-oser	0.9
a-admpub2	0.9
a-crc-gdp	0.9
a-cre-gdp	0.9
a-ncr-gdp	0.9
a-crc-ngdp-h-wnc	0.5
a-crc-ngdp-h-wc	0.5
a-crc-ngdp-h-e	0.5
a-cre-ngdp-h-wnc	0.5
a-cre-ngdp-h-wc	0.5
a-cre-ngdp-h-e	0.5
a-ncr-ngdp-h-wnc	0.5
a-ncr-ngdp-h-wc	0.5
a-ncr-ngdp-h-e	0.5

Definición Escenarios

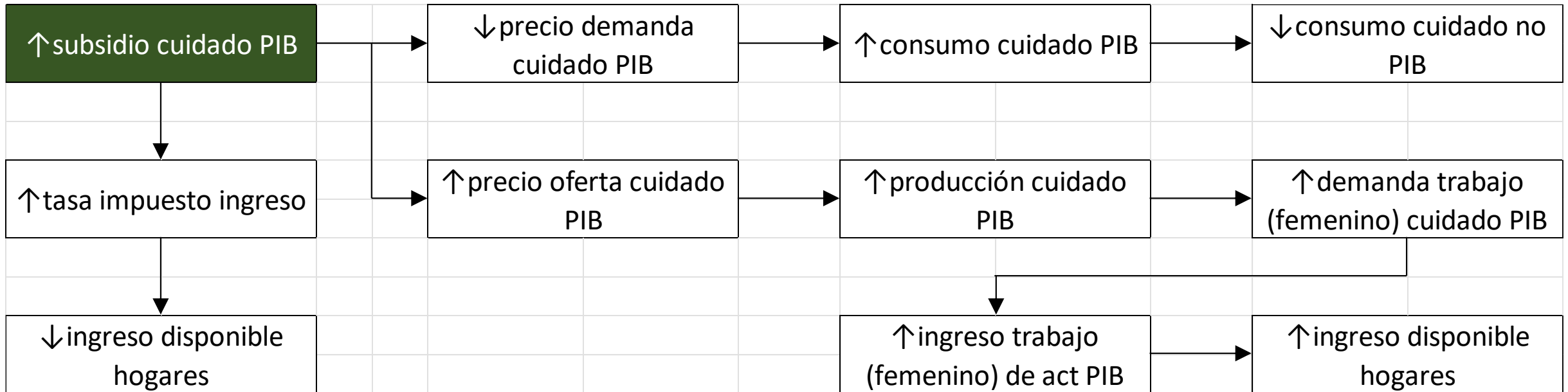
- **subcaregdp**: Introducir subsidio 25% a servicios de cuidado de niños incluidos en PIB (c-crc-gdp)
- **subcarengdp**: Introducir subsidio 25% a servicios de cuidado de niños excluidos del PIB (c-crc-ngdp-h-wnc, c-crc-ngdp-h-wc, c-crc-ngdp-h-w)
- **tfpcaregdp**: Incrementar productividad total de los factores en 10% en la producción de servicios de cuidado de niños incluidos en el PIB (a-crc-gdp)
- **tfpcarengdp**: Incrementar productividad total de los factores en 1.5% en la producción de servicios de cuidado de niños excluidos del PIB (a-crc-ngdp-h-wnc, a-crc-ngdp-h-wc, a-crc-ngdp-h-w)
- **employfem**: Introducir subsidio 5% al empleo femenino en actividades incluidas en el PIB
- **pweagrmin**: Introducir aumento 15% en el precio de exportación de los productos agrícolas y (c-agr) y mineros (c-min)
- En todos los casos, los shocks se introducen durante 2022-2030; el gobierno equilibra su presupuesto con impuestos (directos) al ingreso

Definición Escenarios – cont.

subcb2sim(sim,c,ac,t)			subsidy rate for demander ac on comm c								
sim	c	ac	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
X	subcaregdp	c-crc-gdp	h-e	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25
X	subcaregdp	c-crc-gdp	h-wc	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25
X	subcaregdp	c-crc-gdp	h-wnc	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25
X											
X	subcarengdp	c-crc-ngdp-h-e	h-e	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25
X	subcarengdp	c-crc-ngdp-h-wc	h-wc	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25
X	subcarengdp	c-crc-ngdp-h-wnc	h-wnc	0	0	0	0	0	0.25	0.25	0.25

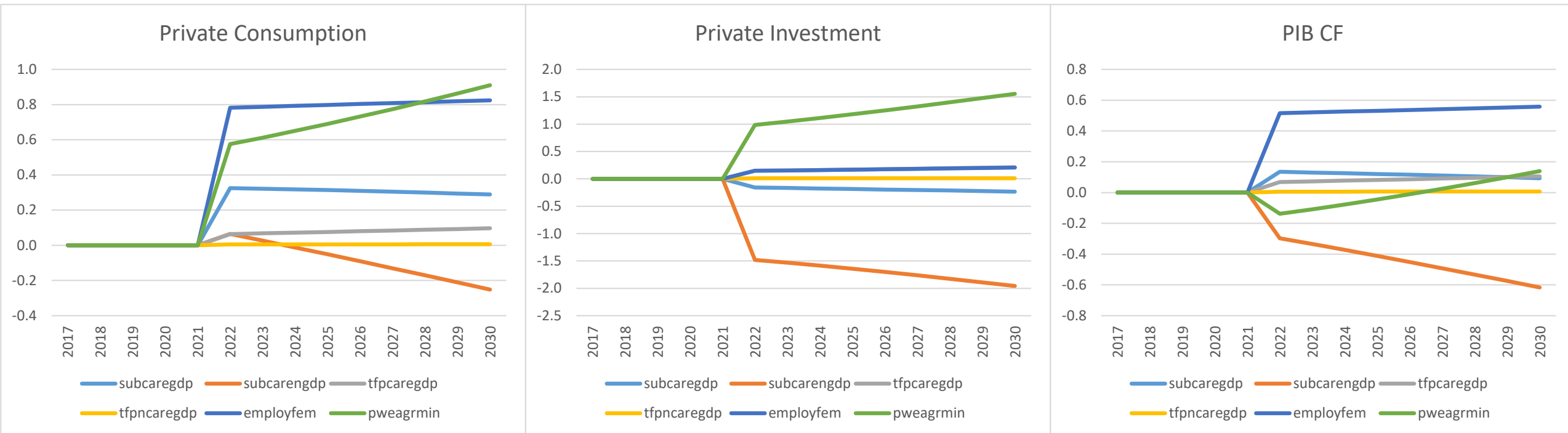
[Add row](#)

Principales Canales de Transmisión Escenario subcaregdp



NOTAR: importante para explicar resultados es (a) intensidad de uso factorial (cuidado PIB y no PIB es intensivo en trabajo femenino), y (b) baja elasticidad de sustitución entre trabajo masculino y femenino en producción servicios cuidado.

Resultados: Indicadores Macro Estándar (desvío porcentual respecto base)



PREGUNTA: ¿qué estamos dejando de lado?

Resultados: Uso del Tiempo 2022 (desvío porcentual respecto base)

		subcaregdp	subcarengdp	tfpcaregdp	tfpncaregdp	employfem	pweagrmin
tot-labm	GDP-Total4	0.07	-0.49	0.00	0.01	-0.13	-0.02
	GDP-CareTotal4	10.73	0.06	-6.21	0.00	-1.25	-0.06
	GDP-Other4	-0.02	-0.49	0.06	0.01	-0.12	-0.02
	NonGDP-Total4	-0.03	2.66	0.00	-0.10	0.05	0.01
	NonGDP-CareTotal4	-0.02	14.52	-0.01	-0.55	0.08	-0.02
	NonGDP-Other4	-0.03	-0.08	0.00	0.01	0.04	0.01
	Leisure4	-0.05	-0.11	0.00	0.01	0.08	0.02
	Total4	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
tot-labf	GDP-Total4	0.22	-0.63	-0.08	0.02	3.31	-0.29
	GDP-CareTotal4	9.01	-0.29	-5.21	0.01	2.08	0.01
	GDP-Other4	-0.02	-0.64	0.07	0.02	3.35	-0.30
	NonGDP-Total4	-0.04	1.05	0.01	-0.04	-0.62	0.05
	NonGDP-CareTotal4	-0.03	7.45	0.01	-0.28	-0.60	0.03
	NonGDP-Other4	-0.04	-0.23	0.01	0.01	-0.62	0.05
	Leisure4	-0.07	-0.40	0.02	0.02	-1.04	0.10
	Total4	0.00		0.00	0.00		0.00

Resultados: Salarios y Rentabilidad Capital 2030 (desvío porcentual respecto base)

	subcaregdp	subcarengdp	tfpcaregdp	tfpncairegdp	employfem	pweagrmin
f-lab-m	0.30	-0.23	0.03	0.00	0.66	1.03
f-lab-f	0.35	0.16	-0.02	-0.01	0.79	0.89
f-cap	0.33	0.05	0.04	0.00	0.59	1.06
f-land	-0.11	-2.15	0.28	0.03	2.37	3.66
f-nrmin	-0.42	-4.12	0.51	0.04	1.65	32.83

Resultados Tasas Impuesto Ingreso (Nivel % en 2022)

	base	subcaregdp	subcarengdp	tfpcaregdp	tfpncaregdp	employfem	pweagrmin
h-wnc	2.99	3.10	3.26	2.95	2.99	3.27	2.98
h-wc	3.32	3.44	3.61	3.27	3.32	3.62	3.30
h-e	2.94	3.04	3.20	2.89	2.94	3.21	2.92
ent	13.59	14.08	14.80	13.38	13.59	14.84	13.51
total	5.89	6.10	6.41	5.80	5.89	6.42	5.87