

Simulación de una Reforma Impositiva para Promover una Alimentación Saludable

Alejandrina Correa¹ Andrés Silva² Juan Carlos Caro³
Shu Wen Ng³

¹Facultad de Economía y Negocios Universidad de Chile

²Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Universidad Central de Chile

³Carolina Population Center
University of North Carolina

19 de Enero de 2017

Motivación

- ▶ Chile es el segundo país en Latino América con mayor prevalencia de obesidad. En el 2014 el 33.8 % de los niños menores de 6 años padecen de obesidad o sobrepeso y el 52.3 % de los adultos mayores (DEIS,2014).
- ▶ La obesidad, y sus enfermedades relacionadas, están asociada al consumo de alimentos altos en grasas, azúcar y sal. En 2014, Chile lideró el consumo calorías en bebidas azucaradas a nivel mundial, con la tasa de crecimiento más alta (Popkin y Hawkes, 2016).
- ▶ Los impuestos a alimentos no saludables se pueden justificar como una forma de internalizar el costo de la externalidad de la obesidad relacionada con el mayor gasto en salud (Griffith et al. 2016).

Políticas para enfrentar la obesidad y sus enfermedades relacionadas:

1. Educación
2. Regulación
 - ▶ Etiquetado
 - ▶ Restricción a ventas y publicidad
3. Impuestos/Subsidios Específicos

En Chile, el impuesto específico a los bebestibles con más de 6.5 grs de azúcar en 100 ml subió de 13 % a 18 % en 2014. El impuesto a los bebestibles con menos de 6.5 grs bajó de 13 % a 10 %. Algunos bebestibles (ej. leche, agua pura, jugo de frutas) no quedaron afectos a este impuesto.

Hoy en día está abierto el debate por aplicar impuestos específicos a otros alimentos no saludables.

Existe especial interés en la literatura por el efecto del uso impuestos/subsidios para mejorar la dieta de las personas. El debate se ha enfocado en los efectos directos e indirectos (elasticidades propias y cruzadas) y en los potenciales efectos en salud.

Esta investigación tiene tres objetivos:

1. Estimar elasticidades precio y gasto de los alimentos consumidos en el hogar.
2. Simular el impacto de tres escenarios alternativos de impuestos y subsidios en términos de gasto y la cantidad consumida en el hogar.
3. Estimar el efecto en bienestar económico por hogar de los escenarios en estudio.

- ▶ En México, a un año de la aplicación, producto de un impuesto del 10 % se han reducido las compras en bebidas azucaradas en un 6 % (Colchero et al., 2015).
- ▶ En Nueva Zelanda, un subsidio de 12,5 % aumentó las compras en comida saludable en 10 %, con un efecto muy pequeño en el consumo de alimentos no saludables (Mhurchu et al. 2010).
- ▶ Los impuestos a alimentos pueden ser altamente regresivos y lograr un cambio pequeño en el comportamiento (Chouniard et al. 2007 , Madden 2015).
- ▶ Dificultad de poner un impuesto en los nutrientes correctamente (Griffith et al. 2016).

Estadísticas Descriptivas

Cuadro: Estadísticas de los Grupos de Alimentos por Nivel de Ingreso del Hogar

	Low Income(N=4,737)			Mid-High Income(N=5,696)		
	Unit values(USD)	Quantity(Kg)	Budget share(%)	Unit values(USD)	Quantity(Kg)	Budget share(%)
Fruits	1.38	7.83	.0443	1.87	12.2	.0494
Vegetables	1.76	15.9	.119	2.06	21.3	.108
Sweets	5.4	4.54	.0798	6.41	7.9	.115
Snacks	11.5	.244	.0117	12	.661	.0199
Beverages	1.74	13.4	.0802	1.74	21.8	.088
...						

- **Grupos de Alimentos:** Frutas; Verduras; Carbohidratos; Productos Azucarados; Snacks Salados; Pescados y Mariscos; Carne Roja; Carne Blanca; Grasa Animal; Grasa Vegetal; Lácteos; Bebidas; Agua, Café y Té y Otros.

- ▶ **Datos:** Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) 2011/2012
- ▶ **Sistema de Demanda** “Exact Affine Stone Index (EASI) Implicit Marshallian Demand System” (Lewbel & Pendakur, 2009):

Permite estudiar el comportamiento de gasto de las personas, entendiendo cómo cambia el gasto frente a un cambio de precio.

Permite estimar las elasticidades precio para medir el impacto de políticas fiscales.

- ▶ El término de error puede ser interpretado como la heterogeneidad no observable de los hogares.
- ▶ Permite incorporar curvas de Engel de cualquier orden.
- ▶ Permite estimar directamente el efecto en el bienestar económico de cada hogar.

Denotamos a la fracción del presupuesto del grupo de alimentos j como w^j , la que es función de la utilidad implícita, del precio y de las características demográficas.

La ecuación a estimar es,

$$w^j = \sum_{r=1}^R b_r(y)^r + \sum_{t=1}^T g_t^j z_t + \sum_{k=1}^J a^{jk} \ln p^k + \varepsilon_j,$$

- ▶ Para enfrentar el problema de endogeneidad usamos variables instrumentales: funciones del gasto, precios y variables demográficas (Pendakur, 2009).
- ▶ Para corregir por los hogares que no consumían de un grupo de alimentos (muestra censurada) usamos el modelo de dos etapas de Shonkwiler y Yen (1999).

Analizamos en cuanto será necesario compensar a cada hogar para que mantenga el nivel de bienestar inicial luego de cada política fiscal.

- ▶ Índice de Costo de Vida: Medida de excedente del consumidor producto del cambio de precio. (Pendakur, 2008)
- ▶ Capta tanto los efectos derivados del cambio de presupuestos producto del cambio de precio, como los efectos de sustitución.
- ▶ Para obtener el impacto en cada hogar utilizamos Escalas de Equivalencia para hogares con diferentes características demográficas, lo que nos permite hacer comparaciones de los efectos en bienestar entre los hogares (Lewbel Pendakur, 2006).

Elasticidad Precio Demanda

Cuadro: Elasticidad Precio Demanda

	Median	SD
Fruits	-.888	(.368)
Vegetables	-.899	(.32)
Carbohydrates	-1.11	(.459)
Sweets	-.793	(.722)
Snacks	-1.34	(.49)
Seafood	-1.67	(.652)
Red meat	-.861	(.47)
Poultry meat	-1.51	(.81)
Animal fat	-1.13	(.28)
Vegetal fat	-1.03	(.0387)
Dairies	-1.19	(.362)
Beverages	-1.41	(1.08)
Water,coffee,tea	-1.25	(.394)
Others	-.879	(.282)

Note:Standard deviation in parentheses.

Cambio en Cantidades Compradas

Cuadro: Promedio del cambio en la cantidad comprada por hogar al mes

	All income			Low Income			Mid-high Income		
	Policy 1	Policy 2	Policy 3	Policy 1	Policy 2	Policy 3	Policy 1	Policy 2	Policy 3
Fruits	.517 (.65)	1.68 (2.12)	2.2 (2.77)	.398 (.526)	1.29 (1.71)	1.69 (2.24)	.619 (.724)	2.01 (2.36)	2.63 (3.08)
Vegetables	-.136 (.125)	2.87 (2.65)	2.74 (2.52)	-.115 (.11)	2.43 (2.32)	2.32 (2.21)	-.154 (.134)	3.25 (2.84)	3.1 (2.71)
Sweets	-.947 (1.03)	-.0288 (.0313)	-.976 (1.06)	-.676 (.819)	-.0205 (.0249)	-.697 (.844)	-1.18 (1.13)	-.0357 (.0342)	-1.21 (1.16)
Snacks	-.123 (.225)	-.0105 (.0192)	-.133 (.244)	-.0637 (.141)	-.00544 (.012)	-.0692 (.153)	-.172 (.266)	-.0147 (.0228)	-.187 (.289)
Beverages	-1.38 (1.54)	-.464 (.518)	-1.84 (2.05)	-1.03 (1.26)	-.347 (.425)	-1.37 (1.68)	-1.67 (1.68)	-.565 (.567)	-2.24 (2.25)

Note: Standard errors in parentheses.

Impacto en Bienestar Económico de los Hogares

Cuadro: Efecto en bienestar económico promedio por hogar al mes

	All Income		Low Income		Mid-High Income	
	Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE
18 % tax on junk food	8.93	(14.1)	4.4	(5.52)	12.8	(17.5)
18 % F&V VAT reduction	-8.08	(11)	-5.3	(5.92)	-10.4	(13.4)
Tax and subsidy together	.882	(10.7)	-.899	(6.12)	2.37	(13.2)

Note: Standard errors in parentheses.

Conclusiones

- ▶ Los impuestos/subsidios específicos que estimamos producirían un cambio en la canasta de alimentos del hogar en la dirección esperada, generándose mayores cambios en la dieta de los hogares de ingresos medio-altos.
- ▶ Con respecto a la regresividad de las políticas, vemos que el subsidio podría ser regresivo, mientras que el impuesto o una política mixta no lo son.
- ▶ Las políticas por separado generan cambios relativamente grandes en bienestar económico, mientras que una política combinada requiere de compensaciones económicas menores.