

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

Inequality and Social Welfare

Wodon, Quentin and Yitzhaki, Shlomo

World Bank

April 2002

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/10487/>

MPRA Paper No. 10487, posted 29 Nov 2008 12:13 UTC

Capítulo 2

Desigualdad y bienestar social

Quentin Wodon y Shlomó Yitzhaki

2.1	Introducción	3
2.2	Indicadores de desigualdad y su desglose	4
2.2.1	Indicadores de desigualdad e índice de Gini ampliado	4
2.2.2	Desglose de fuentes del índice de Gini y de la elasticidad con respecto a la renta de Gini	6
2.2.3	Aplicación a la desigualdad de la renta y del consumo en México	9
2.3	Aplicaciones a las políticas del desglose de fuentes	14
2.3.1	Simulaciones por unidad monetaria invertida: Transferencias en la República Checa	14
2.3.2	Simulaciones con cambios porcentuales: El IVA en Sudáfrica	14
2.3.3	Combinación de impuestos y transferencias: Indemnización por desempleo en Chile	15
2.3.4	Más allá de impuestos y transferencias: Infraestructura básica en Honduras.....	18
2.4	Extensiones de la metodología de desglose de fuentes	19
2.4.1	Comprobación de la solidez con el índice de Gini ampliado	19
2.4.2	Canalización y asignación entre los beneficiarios de los programas	20
2.4.3	Impacto de los programas y políticas en los pobres y los no pobres	24
2.5	Impacto de las políticas en el crecimiento y el costo de la fiscalidad	25
2.5.1	De la desigualdad al bienestar social: Crecimiento y redistribución	25
2.5.2	Financiación de programas y políticas: El costo de la productividad marginal de los fondos	28
2.6	Conclusión	30
2.6.1	Ventajas del marco presentado en este capítulo	30
2.6.2	Limitaciones del marco	31
2.6.3	Flexibilidad para hacer hincapié en los pobres	32
	Notas.....	34
	Bibliografía.....	36

Tablas

2.1.	Interpretación de la GIE de una fuente de ingresos o de consumo	8
2.2.	Las GIE de diversas fuentes de ingresos en México (1996).....	10
2.3.	Las GIE de diversas fuentes de consumo en México (1996).....	11
2.4.	Simulaciones de políticas por unidad monetaria invertida: Transferencias en la República Checa (1997).....	15
2.5.	Simulaciones de políticas sobre una base proporcional: El IVA en Sudáfrica (1994)	16
2.6.	Evaluación del impacto de una reforma de las prestaciones por desempleo en Chile (1998)	17
2.7.	Evaluación del impacto del acceso a la infraestructura básica en Honduras (1998).....	19
2.8.	Cambios en las fuentes de ingresos con iguales efectos sobre la desigualdad en Estados Unidos (1987)	22
2.9.	Las GIE de canalización y asignación de programas condicionados al patrimonio en Chile (1998).....	24
2.10.	GIE seleccionadas de pobres y no pobres en Rumania (1993).....	25
2.11.	Impacto hipotético sobre el bienestar social de programas alternativos en México (1996)	29
2.12.	Costo marginal de los fondos públicos en sectores seleccionados de determinados países.....	29

Figuras

2.1.	Curva de Lorenz y coeficiente de Gini.....	5
2.2.	Desglose nacional del índice de Gini por fuente de ingresos en México (1996).....	12
2.3.	Desglose nacional de Gini por fuente de consumo en México (1996).....	13
2.4.	Desglose nacional de Gini por fuente de ingresos en Estados Unidos (1987) (índice de Gini estándar con $v = 2$; véanse los símbolos en la tabla 2.4).....	21

Notas técnicas (véase el Apéndice B)

- B.1 Índice de desigualdad de Gini y desglose de fuentes
- B.2 Desglose de la GIE en GIE de canalización y GIE de asignación de recursos
- B.3 Función de bienestar social, crecimiento y redistribución

El documento del que se ha tomado el presente capítulo fue financiado por el Programa de Estudios Regionales de la Oficina del Economista Jefe para América Latina (Guillermo Perry) a través de la beca P072957, y por el Presupuesto de Apoyo a la Investigación del Banco Mundial a través de la beca P070536. Los autores desean agradecer a Luc Christiaensen, Jeni Klugman, Peter Lanjouw, Nayantara Mukerji y Robert Lerman sus valiosos comentarios.

2.1 Introducción

Los altos niveles de desigualdad contribuyen a altos niveles de pobreza de diversos modos. En primer lugar, para cada determinado nivel de desarrollo económico o de renta media, una mayor desigualdad implica una mayor pobreza, ya que quienes están en la parte inferior de la distribución de la renta o del consumo obtienen un porcentaje menor de los recursos. En segundo lugar, una mayor desigualdad inicial puede dar lugar a un crecimiento subsiguiente menor y, por tanto, a una reducción de la pobreza menor. El impacto negativo de la desigualdad en el crecimiento puede deberse a diversos factores. Por ejemplo, el acceso al crédito y a otros recursos puede estar concentrado en manos de grupos privilegiados, impidiendo así que los pobres inviertan. En tercer lugar, mayores niveles de desigualdad pueden reducir los beneficios que obtienen los pobres del crecimiento, ya que una mayor desigualdad inicial puede reducir la participación de los pobres en dichos beneficios. En una situación extrema, si una sola persona concentra todos los recursos, entonces sea cual sea el ritmo de crecimiento, la pobreza nunca se reducirá a través del crecimiento.

La temática de este capítulo no se centra fundamentalmente en los argumentos precedentes acerca del impacto de la desigualdad en el crecimiento. Sostenemos que, independientemente del impacto de la desigualdad en la pobreza, la desigualdad tiene un impacto directo y negativo en el bienestar social. Según la teoría de la privación relativa, los individuos y las unidades familiares no evalúan sus niveles de bienestar exclusivamente en términos de niveles absolutos de consumo o de renta. Los individuos también se comparan entre ellos. Por tanto, para cualquier nivel de renta dado en un país, una gran desigualdad tiene un efecto directo y negativo en el bienestar. Existen buenas razones para interesarse en la desigualdad y el bienestar social desde la perspectiva de una evaluación exhaustiva de las políticas públicas y de los programas sociales que vaya más allá de su impacto en la pobreza.

Los responsables del establecimiento de políticas deben enfrentarse constantemente a los problemas inherentes a la evaluación de programas y políticas sociales. Con el énfasis puesto en la reducción de la pobreza, los países que prepararan Documentos de Estrategia de Lucha contra la Pobreza (DELP) pueden basarse en ponderaciones distributivas derivadas de la pobreza para evaluar los efectos de los programas sociales y de otras políticas públicas en el bienestar. El problema con las ponderaciones distributivas basadas en los indicadores de pobreza tradicionales es que no consideran en ningún caso el bienestar de los no pobres, aunque quienes apenas se sitúan por encima de la línea de pobreza puedan ser altamente vulnerables. El contexto que presentamos en este capítulo ofrece una alternativa en la que se tienen en cuenta los beneficios obtenidos por todos los miembros de la sociedad, aunque dichos beneficios se ponderan de forma diferente. Utilizando una función flexible de bienestar social, es posible estimar dos parámetros de resumen (uno del crecimiento y otro de la redistribución) para evaluar el impacto de un determinado programa o política en el bienestar social. Los parámetros son lo bastante flexibles como para tener en cuenta mecanismos de ponderación con diversos grados de énfasis puestos en los miembros más pobres de la sociedad. El desglose del parámetro distributivo proporciona información sobre los mecanismos de canalización de recursos de los programas y políticas. En otras palabras, este capítulo presenta un contexto sencillo y flexible para evaluar los programas sociales y las políticas públicas que difiere bastante del concepto tradicional basado en la medición de la pobreza.

Este capítulo se divide en cuatro secciones principales. La sección 2.2 explica el índice de Gini ampliado que se utiliza para medir la desigualdad. Asimismo, explica y ejemplifica el desglose de fuentes del índice de Gini empleado para analizar cómo afectan a la desigualdad global los cambios en las fuentes de ingresos y de consumo. Las secciones 2.3 y 2.4 presentan una amplia variedad de aplicaciones prácticas del desglose de fuentes del índice de Gini ampliado. La sección 2.3 muestra aplicaciones del marco básico. La sección 2.4 presenta extensiones para comprobar la solidez de los resultados de la evaluación de las preferencias sociales implícitas en la elección de un indicador de desigualdad determinado. Además, explica técnicas para analizar el impacto en la desigualdad de la canalización de recursos de los programas, diferente de las normas de asignación de beneficios entre los participantes de los mismos. La sección 2.4 profundiza en las extensiones para analizar el impacto de los programas en los pobres y los no pobres por separado.

En los países muy pobres, la clave para una reducción de la pobreza a largo plazo radica en el crecimiento económico más que en la redistribución de la renta. La evaluación de programas y políticas exclusivamente en función de su impacto en la distribución puede llevar al rechazo de intervenciones que, aunque no sean altamente redistributivas, tienen un fuerte potencial de crecimiento. Ello puede ir en detrimento no sólo de la reducción de la pobreza, sino también del nivel global de bienestar de la sociedad. La sección 2.5 demuestra cómo se toma en consideración el impacto de las políticas y programas en el crecimiento, sin dejar por ello de considerar su impacto en la desigualdad. Dicha sección presenta una función del bienestar social flexible para evaluar las políticas públicas. La sección 2.5 analiza los cambios en el bienestar social al diferenciar el impacto de los programas y políticas en el nivel de bienestar alcanzado por una sociedad (componente de crecimiento) y la desigualdad en el bienestar entre los integrantes de la sociedad (componente de redistribución). La sección también aborda las cuestiones relacionadas con la financiación de las intervenciones públicas. Este debate se basa en el concepto del costo marginal de los fondos utilizados en la financiación pública.

La sección 2.6 resume las principales ventajas y las posibles desventajas del marco de evaluación propuesto en este capítulo. Dado que la preparación de este capítulo fue financiada en gran medida por el Programa de Estudios Regionales de la Oficina del Economista Jefe para América Latina del Banco Mundial, gran parte de los ejemplos está basada en datos de América Latina. No obstante, también se presentan ejemplos de otras regiones, y las herramientas pueden aplicarse a cualquier región o país. Las notas técnicas de este capítulo, que explican detalladamente las metodologías, se incluyen en el apéndice al volumen 1 de este libro.

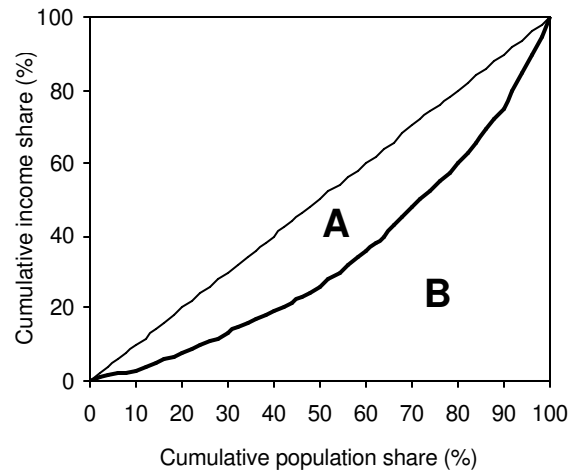
2.2 Indicadores de desigualdad y su desglose

La desigualdad en la renta y el consumo, así como otros parámetros del bienestar, son un tema de preocupación para los responsables del establecimiento de políticas. Tras presentar el indicador de desigualdad en el que se basa este capítulo —el índice de Gini ampliado— presentamos el desglose de fuentes de Gini que se ha utilizado en la literatura especializada para analizar los determinantes de la desigualdad y las políticas que se pueden implementar para reducirla. El desglose reseña el impacto de las diversas fuentes de ingresos o de consumo en el nivel global de desigualdad. Mediante este desglose explicamos cómo se evalúa el impacto marginal de los programas sociales y las políticas públicas en la distribución de la renta y del consumo. Presentamos un ejemplo de México. La sección 2.5 amplía el marco para tomar en consideración el impacto de programas y políticas tanto en la distribución de la renta como en el crecimiento, lo que permite analizar los efectos globales en el bienestar social.

2.2.1 Indicadores de desigualdad e índice de Gini ampliado

Al igual que ocurre con la pobreza, en la literatura especializada se emplean diversos indicadores de desigualdad. Los analistas emplean tres indicadores de desigualdad básicos: los índices de Gini, de Theil y de Atkinson. La definición de estos tres indicadores se presenta en el capítulo 1, “Medición y análisis de la pobreza”. En el presente capítulo, se amplía el tema para centrarlo en aplicaciones políticas. Este capítulo se centra exclusivamente en el índice, o coeficiente, de Gini (se utilizan los términos “índice” y “coeficiente” indistintamente), no sólo porque el índice de Gini es el indicador de desigualdad que se utiliza más comúnmente, sino además porque tiene propiedades atractivas que proporcionan información para el análisis de políticas.

Figura 2.1. Curva de Lorenz y coeficiente de Gini



El coeficiente de Gini es un resumen estadístico que, en la mayoría de los casos, varía entre cero y uno.¹ Un valor 0 del índice de Gini implica una igualdad total de la renta: todos los individuos o unidades familiares tienen exactamente la misma renta per cápita o por adulto equivalente. Un valor 1 del índice de Gini implica una desigualdad total; es decir, un solo individuo o unidad familiar posee toda la renta, y los demás no tienen nada. Como se ha explicado en el capítulo 1, “Medición y análisis de la pobreza”, el índice de Gini puede representarse gráficamente como una función de la curva de Lorenz. En la figura 2.1, el eje horizontal indica el porcentaje acumulativo de la población clasificado por renta per cápita creciente. El intervalo de 0 a 10 se corresponde con el decil de renta inferior, en tanto que el intervalo de 90 a 100 se corresponde con el decil de renta superior. El eje vertical representa el porcentaje de la renta que recibe el porcentaje correspondiente de la población. Puede verse, por ejemplo, que el 20% inferior de las unidades familiares tiene aproximadamente el 5% del total de la renta de la muestra. La curva de Lorenz pasa por los puntos (0, 0) y (100, 100). La igualdad perfecta está representada por la línea diagonal. La curva de Lorenz está siempre por debajo de la diagonal. Una curva de Lorenz más alejada de la diagonal indica un mayor nivel de desigualdad de la renta. Una curva que pasa por los puntos (0, 0), (100, 0) y (100, 100) representaría la desigualdad perfecta, en la que una sola unidad familiar posee toda la renta de la muestra. El coeficiente de Gini es igual al área A dividida entre la suma de A y B (véase en la nota técnica B.1 una definición formal del índice de Gini).

Existen diversas interpretaciones intuitivas del índice de Gini que facilitan la comprensión del significado de lo que se mide. A continuación se presentan dos de dichas interpretaciones.

- El valor del índice de Gini representa la diferencia prevista en la renta de dos individuos o unidades familiares seleccionados aleatoriamente de entre la población en general. Por ejemplo, un índice de Gini de 0,60 implica que si la renta media per cápita de la población es de 1.000 \$ USA (a efectos de simplificación, utilizaremos dólares USA en todas las cantidades), la diferencia prevista en la renta per cápita de dos unidades familiares seleccionadas aleatoriamente será de 600 \$ (60% de la renta media de 1.000 \$).
- En términos de bienestar social (este concepto se trata más detalladamente en la sección 2.5.1), si los individuos o unidades familiares evalúan su nivel de bienestar no sólo en términos absolutos (es decir, cuál es efectivamente su renta o su consumo) sino también en términos relativos (es decir, cuánto tienen en comparación con lo que tienen los demás), el nivel de bienestar social (W) de una sociedad puede representarse como el producto de la renta media (μ) por el resultado de la resta de 1 menos el índice de Gini (G); es decir, $W = \mu (1 - G)$. Con un índice de Gini de 0,60, una sociedad con una renta media per cápita de 1.000 \$ tendría un nivel de bienestar social de 400 \$. Este nivel sería inferior al nivel de bienestar social de una sociedad con una renta media per cápita de 800 \$ (o equivalente) y un índice de Gini de 0,40, que daría un nivel de bienestar social de 480 \$. Aunque este tipo de comparaciones en el bienestar social de dos sociedades depende de la estructura de ponderación distributiva implícita en el uso del índice de Gini, puede generalizarse

a otras estructuras de ponderación o preferencias sociales al utilizar el índice de Gini “ampliado” en lugar del índice de Gini estándar. El índice de Gini ampliado es más flexible en términos de preferencias sociales y se explica más adelante.

El coeficiente de Gini es tanto un indicador de variabilidad puramente estadístico como un indicador normativo de la desigualdad. A continuación se explican las principales ventajas del índice de Gini con respecto a otros indicadores de desigualdad alternativos.

- Como indicador estadístico de variabilidad, el índice de Gini puede admitir renta negativa, una propiedad que otros indicadores de desigualdad no poseen. Se trata de un elemento importante al analizar el impacto de un cambio de política en la desigualdad de la renta, ya que la renta de algunas unidades familiares puede ser negativa. Otra ventaja del índice de Gini y de los conceptos afines (como la elasticidad con respecto a la renta de Gini, que se define a continuación) es que estos indicadores tienen propiedades estadísticas que se conocen mejor que las de otros indicadores de desigualdad. Por ello, es viable evaluar si el impacto de un cambio de política en la desigualdad de la renta o del consumo es estadísticamente significativo en el margen.² Por el momento, no es algo viable en la mayoría de los demás indicadores de desigualdad. Como puede verse en la figura 2.1, el índice de Gini tiene una representación geométrica que permite observar las diferencias en la desigualdad entre distribuciones alternativas, así como el impacto diferencial de diversas fuentes de ingresos o de consumo.
- El índice de Gini posee fundamentos teóricos sólidos, lo que no es el caso de algunos otros indicadores de desigualdad. Como índice normativo, el índice de Gini representa la teoría de la privación relativa (Runciman, 1966), una teoría sociológica que explica el sentimiento de privación entre los individuos de una sociedad (Yitzhaki, 1979, 1982). Además, el índice de Gini puede derivarse como indicador de desigualdad a partir de axiomas sobre la justicia social (Ebert y Moyes, 2000).

Como demostraremos en la sección 2.4.1, el índice de Gini estándar es un caso especial de una familia más general de indicadores de desigualdad denominada índice de Gini ampliado.³ El índice de Gini ampliado puede reflejar distintas preferencias entre los responsables del establecimiento de políticas (es decir, más o menos favorables a los pobres) al evaluar el alcance de la desigualdad y el impacto de diversos programas y políticas en la misma. Específicamente, el índice de Gini ampliado puede tener en cuenta diversas preferencias sociales de las ponderaciones de diversas partes de la distribución de la renta o del consumo al medir la desigualdad. Esto es importante para aportar flexibilidad a la evaluación de los programas y políticas de desarrollo. Por ejemplo, al poner el énfasis en la reducción de la pobreza, los responsables de formular políticas que utilizan ponderaciones distributivas derivadas de la pobreza para evaluar el impacto de los programas sociales y otras políticas públicas sobre el bienestar, implícitamente no consideran en absoluto el bienestar de los no pobres. Una falta de flexibilidad similar se observa con el coeficiente de Gini estándar, cuyas ponderaciones son fijas y recaen principalmente en el modo o punto medio de la distribución. Para disponer de un marco de evaluación que tome en consideración los beneficios para todos los integrantes de la sociedad, aunque ponderados de manera diferente, los responsables del establecimiento de políticas pueden utilizar el índice de Gini ampliado en lugar del estándar. Las ponderaciones aplicadas a diversos integrantes de la sociedad pueden variar entonces desde una situación en la que sólo importa el bienestar de los más pobres (lo que se denomina *maximín de Rawl*) hasta una indiferencia total hacia la desigualdad. Al igual que con el índice de Gini, el índice de Gini ampliado está basado en el área comprendida entre la línea de 45 grados y la curva de Lorenz.

2.2.2 Desglose de fuentes del índice de Gini y de la elasticidad con respecto a la renta de Gini

Los desgloses de fuentes del índice de Gini ampliado se han utilizado ampliamente⁴ para analizar los determinantes de la desigualdad por fuente de ingresos o de consumo; es decir, para analizar cómo las diversas fuentes de ingresos o de consumo afectan a la desigualdad en la renta o consumo per cápita totales (o por adulto equivalente, si el usuario se basa en una escala de equivalencias específica, como se explica en el capítulo 1). La nota técnica B.1 presenta el desglose de fuentes en el que se hace distinción entre la contribución absoluta y la contribución marginal de una fuente de ingresos o de consumo a la

desigualdad en la renta o consumo totales. En el caso de simulaciones políticas, es la contribución *marginal* la que cuenta.

El impacto marginal en la desigualdad de un cambio en la renta o el consumo procedente de una fuente determinada dependerá de la elasticidad con respecto a la renta de Gini (GIE) de dicha fuente. La fórmula para calcular el cambio en la desigualdad tras un pequeño cambio proporcional en una fuente de ingresos o de consumo es muy sencilla (por proporcional, entendemos que todas las unidades familiares con una fuente de ingresos o de consumo específica se verán afectadas por igual en términos de porcentaje). Específicamente, el cambio en el índice de Gini como proporción del índice de Gini inicial resultante de un incremento de un 1% en la renta o el consumo procedentes de la fuente k , que representamos con $\Delta G/G$, es igual al porcentaje de la fuente k en la renta o el consumo totales, representado con S_k , multiplicado por la GIE menos uno.⁵ El porcentaje de la fuente en la renta o el consumo totales es significativo ya que, manteniéndose invariables todos los demás parámetros, un cambio del 1% en la renta o el consumo de una fuente importante está llamado a tener un impacto mayor en la desigualdad que un cambio del 1% procedente de una fuente más pequeña. Al igual que ocurre con la GIE, se trata de una elasticidad que indica en qué medida el índice de Gini global se ve afectado por un pequeño cambio en la renta o consumo medios totales resultante de un pequeño cambio proporcional en una fuente de ingresos o de consumo determinada. Este tipo de cambio se produce, por ejemplo, cuando hay una variación en el precio de un producto.

Si una fuente de ingresos o de consumo tiene una $GIE = 1$, significa que se mueve perfectamente sincronizada con la renta o el consumo totales, por lo que un cambio en la fuente no afectará a la desigualdad global. Una fuente con una GIE mayor que 1 afecta más, en términos porcentuales, a la parte más rica de la población, en tanto que una fuente con una GIE menor que 1 afecta más a la parte más pobre (el significado de “más rica” o “más pobre” dependerá del parámetro seleccionado para el índice de Gini ampliado). Una fuente con una GIE igual a 0 (cero) no tiene correlación con la renta o el consumo totales. Por ejemplo, una asignación universal o un impuesto a tanto alzado (idéntico para todos) tendrá una GIE igual a cero.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, y se describe con mayor detalle en la nota técnica B.1, sobre una base proporcional (por ejemplo, un cambio en el tipo impositivo o de interés aplicado a una base de renta o de consumo determinada), la magnitud del impacto en la desigualdad de un cambio marginal en una fuente de ingresos o de consumo específica, dependerá del valor resultante de multiplicar el porcentaje de la renta o el consumo totales representado por dicha fuente por su GIE menos 1. Hablando en términos de unidad monetaria, puede demostrarse que la magnitud del impacto en la desigualdad de un cambio marginal en una fuente dependerá sólo de la GIE de ésta menos uno, y no del porcentaje de la fuente en la renta o el consumo totales. En ambos tipos de simulaciones, la dirección del cambio en la desigualdad dependerá exclusivamente de si la GIE es mayor o menor que 1. La tabla 2.1 presenta las normas básicas para interpretar el valor de una GIE de fuentes de ingresos y de consumo, así como de los impuestos.

- **Fuente de ingresos o de consumo.** Si una fuente de ingresos tiene una GIE mayor que 1, un incremento marginal de la renta de dicha fuente dará como resultado un nivel de desigualdad mayor. Cuanto mayor sea la GIE, mayor será el incremento de la desigualdad global. La explicación de este resultado es que una GIE mayor que 1 implica que el porcentaje de la fuente de ingresos sobre la renta total de una unidad familiar se incrementará a medida que aumente la renta total. De este modo, la operación de incrementar más la fuente de ingresos se traducirá en un aumento de la desigualdad. Si se reduce la renta de una fuente cuya GIE es mayor que 1, la desigualdad se reducirá en el margen. Las fuentes de ingresos con una GIE próxima a 1 tendrán un impacto mínimo o nulo en la desigualdad, tanto si la renta procedente de dichas fuentes se incrementa como si se reduce. Una GIE menor que 1 implica que el aumento en el margen de la renta procedente de esa fuente reducirá la desigualdad (y, de igual modo, la reducción de la renta procedente de la fuente aumentará la desigualdad). La misma norma se aplica al consumo. Las fuentes con una GIE mayor que 1 incrementan la desigualdad en el margen a medida que el consumo de la fuente aumenta, mientras que las fuentes con una GIE menor que 1 reducen la desigualdad en el margen. Las fuentes con una GIE próxima a 1 son neutras en lo que a desigualdad se refiere.

- **Impuesto sobre la renta o el consumo.** La interpretación de la GIE se invierte cuando se trata de un impuesto, dado que éste reduce la renta de una unidad familiar o su capacidad de consumo. Si un impuesto sobre la renta o sobre un bien de consumo (impuesto sobre las ventas o impuesto al valor agregado [IVA]) tiene una GIE mayor que 1, un incremento marginal del impuesto conllevará un nivel de desigualdad menor. Cuanto mayor sea la GIE, mayor será la disminución de la desigualdad. Por ejemplo, el incremento de la fiscalidad sobre los artículos suntuarios (de lujo) tiende a reducir la desigualdad. En contraposición, si se reduce un impuesto cuya GIE es mayor que 1, la desigualdad aumentará. Los impuestos sobre la renta o sobre bienes de consumo con una GIE próxima a 1 son neutros en lo que a desigualdad se refiere. Los impuestos sobre la renta o sobre el consumo con una GIE menor que 1 incrementan la desigualdad. Por tanto, si se reducen los impuestos sobre artículos de consumo considerados básicos, se reducirá la desigualdad.
- **Precios subsidiados.** Un subsidio a los precios equivale a un impuesto negativo. Así, el aumento (disminución) del subsidio a un bien de consumo con una GIE mayor que 1 dará lugar a un aumento (disminución) de la desigualdad. Para que un aumento (disminución) del subsidio reduzca (aumente) la desigualdad, el producto subsidiado debe tener una GIE menor que 1. Los subsidios a los precios de los bienes con una GIE próxima a 1 son neutros en lo que se refiere a desigualdad. Dado que un subsidio es un impuesto negativo sobre el consumo, las normas de los subsidios son las inversas de las de los impuestos al consumo.
- **Bien público.** Cuando se considera un bien público o cualquier otro bien facilitado por el Estado, es necesario observar la GIE de la disposición a pagarlo. Si la disposición a pagar tiene una GIE mayor (menor) que 1, al aumentar la cantidad del bien público se incrementará (reducirá) la desigualdad en la renta real.

Tabla 2.1. Interpretación de la GIE de una fuente de ingresos o de consumo

	<i>GIE menor que 1</i>	<i>GIE mayor que 1</i>
Fuente de ingresos		
Incremento marginal en los ingresos procedentes de la fuente	La desigualdad se reduce	La desigualdad aumenta
Reducción marginal en los ingresos procedentes de la fuente	La desigualdad aumenta	La desigualdad se reduce
Fuente de consumo		
Incremento marginal en el consumo procedente de la fuente	La desigualdad se reduce	La desigualdad aumenta
Reducción marginal en el consumo procedente de la fuente	La desigualdad aumenta	La desigualdad se reduce
Impuesto sobre la fuente de ingresos		
Incremento marginal del impuesto	La desigualdad aumenta	La desigualdad se reduce
Reducción marginal del impuesto	La desigualdad se reduce	La desigualdad aumenta
Impuesto sobre la fuente de consumo o cambio de precio		
Incremento marginal del impuesto o del precio	La desigualdad aumenta	La desigualdad se reduce
Reducción marginal del impuesto o del precio	La desigualdad se reduce	La desigualdad aumenta
Precios subsidiados		
Incremento marginal del subsidio	La desigualdad se reduce	La desigualdad aumenta
Reducción marginal del subsidio	La desigualdad aumenta	La desigualdad se reduce

Fuente: Autores.

Un ejemplo numérico puede clarificar el mecanismo de desglose del índice de Gini por fuentes, así como el uso de los resultados del desglose de fuentes a efectos del análisis de las políticas. Para estimar el cambio en el índice de Gini (ΔG) tras producirse un cambio en la fuente de ingresos k , es necesario calcular el valor de $G * S_k * (GIE_k - 1) / 100$. Supongamos que una transferencia del Estado representa el 10% de la renta media total per cápita ($S_k = 0,1$) y tiene una GIE de 0,5. Si el índice de Gini es igual a 0,4, un incremento del 1% en el valor de la transferencia reducirá el índice de Gini en $0,4 * 0,1 * (0,5 - 1) / 100 = - 0,0002$. El impacto de un incremento del 10% en los desembolsos por transferencia será

aproximadamente 10 veces mayor (- 0,002), lo que dará como resultado un nuevo índice de Gini de 0,398. Aunque se trata de un cambio pequeño en el índice de Gini, se obtuvo a partir de un incremento de sólo el 1% en la renta media total (ya que la transferencia original representaba el 10% de la renta total y se vio incrementada en un 10%). Si la GIE de la transferencia fuese igual a - 0,5 (lo que reflejaría una mejor canalización hacia los pobres), el mismo incremento del 10% en los desembolsos de la transferencia disminuiría el índice de Gini en $0,4 * 0,1 * (- 0,5 - 1) / 100 * 10 = - 0,006$, siendo el nuevo índice de Gini aproximadamente igual a 0,394.

Supongamos ahora que para financiar este incremento en los desembolsos de la transferencia el Estado aplica un impuesto sobre una fuente de ingresos cuyo porcentaje en la renta total es del 20%. Para financiar el incremento del 10% en las transferencias a un programa que originalmente representa el 10% de la renta total, debe aplicarse un impuesto del 5% a la fuente de ingresos que representa el 20% de la renta. Si la fuente de ingresos así gravada tiene una GIE de 2, el cambio en la desigualdad como consecuencia de la aplicación del impuesto a dicha fuente será igual a $- 0,4 * 0,2 * (2 - 1) / 100 * 5 = - 0,004$. El signo menos es el resultado de una reducción en la renta de la fuente gravada. El impacto total combinado en la desigualdad resultante de incrementar las transferencias y los impuestos es la suma de ambos impactos (- 0,006 – 0,004), de modo que tras aumentar los impuestos y las transferencias, el nuevo índice de Gini será igual a 0,39.

Por último, supongamos que el responsable del establecimiento de políticas utiliza la función de bienestar social $W = \mu (1 - G)$ mencionada en la sección 2.2.1, según la cual el bienestar social es igual al resultado de multiplicar la renta media per cápita por 1 menos el índice de Gini. Si las políticas no conllevan efectos incentivadores positivos o negativos⁶, el bienestar social se incrementará en 1 punto porcentual, dado que el índice de Gini se reducirá en 1 punto porcentual y el nivel medio de la renta per cápita se mantendrá igual. Como demuestra este ejemplo, es fácil utilizar la mecánica del desglose de fuentes del índice de Gini para simular el impacto en el bienestar social de políticas alternativas. En tanto que el ejemplo se basa en una función de bienestar social específica, el uso del índice de Gini ampliado en lugar del estándar ayuda a flexibilizar las hipótesis acerca de las preferencias sociales de los miembros de la sociedad o de los responsables del establecimiento de políticas.

2.2.3 Aplicación a la desigualdad de la renta y del consumo en México

Para demostrar los conocimientos que pueden aprenderse del desglose de fuentes del índice de desigualdad de Gini, las tablas 2.2 y 2.3 presentan las GIE de una amplia variedad de fuentes de ingresos y de consumo en México, calculándose el índice de Gini global mediante el empleo del total de la renta o del consumo per cápita. Este ejercicio se hace a nivel nacional, urbano y rural.

- **Fuentes de ingresos en México.** Las fuentes de ingresos asociadas a los bienes (activos financieros y propiedad de viviendas, tierras, maquinaria y otros) tiende a incrementar la desigualdad en el margen; es decir, el crecimiento de estos componentes aumentará la desigualdad, medida por renta per cápita. También las pensiones tienden a incrementar ligeramente la desigualdad. Las rentas del trabajo y el alquiler de tierras son neutros en lo que a desigualdad se refiere. Los regalos (relacionados en parte con las remesas de fondos), la producción agraria y otros tipos de producción, así como las transferencias públicas, tienden a reducir la desigualdad. Los efectos reductores de la desigualdad de las becas de instituciones (esencialmente para la educación) y de Procampo —un programa que proporciona transferencias monetarias a los agricultores— son importantes. La GIE de las transferencias de Procampo es menor (es decir, reduce más la desigualdad) a nivel nacional que a nivel urbano y rural, esencialmente porque la mayoría de las transferencias van dirigidas a las áreas rurales que son más pobres que las urbanas. En otras palabras, el impacto reductor de la desigualdad de las transferencias de Procampo dentro de las áreas rurales no es muy grande, ya que quienes se benefician de las citadas transferencias en dichas áreas no son mucho más pobres que la población rural en general. Pero cuando quienes reciben las transferencias de Procampo en áreas rurales son comparados con la población nacional, tienden a ser más pobres que la familia mexicana típica. Como muestra este ejemplo, la GIE nacional no es una media directamente ponderada de la población de las GIE urbana y rural, y ni siquiera está limitada por las GIE urbana y rural.⁷ Además de Procampo, existen otras fuentes

de ingresos cuyas GIE nacionales están fuera del intervalo definido por las GIE urbana y rural. Este es el caso de la venta de valores bursátiles; la venta de viviendas y tierras; las rentas de cooperativas, préstamos e inversiones; los ingresos en concepto de servicios prestados; los alquileres de tierras; las rentas del trabajo; y las remesas de dinero desde el extranjero.

Tabla 2.2. Las GIE de diversas fuentes de ingresos en México (1996)

	<i>Nacional Urbana Rural</i>				<i>Nacional Urbana Rural</i>		
Fuentes incrementadoras de la desigualdad				Fuentes neutras en cuanto a desigualdad			
Venta de valores bursátiles	1,885	1,951	1,991	Pequeñas empresas, comerciales	1,055	0,971	1,340
Hipotecas y seguros de vida	1,668	1,662	2,039	Alquileres de tierras	1,023	1,065	1,479
Rentas percibidas por viviendas	1,616	1,611	1,736	Rentas del trabajo	0,953	0,910	0,928
Ventas de viviendas y tierras	1,613	1,735	1,797	Otras fuentes de ingresos	0,939	0,953	0,858
Rentas financieras	1,612	1,644	1,274	Fuentes reductoras de la desigualdad			
Rentas de cooperativas	1,523	1,561	1,849	Producción agraria	0,903	1,593	0,672
Venta de maquinaria	1,499	1,636	1,304	Regalos del interior del país	0,878	0,945	0,754
Indemnizaciones	1,487	1,420	2,002	Pequeñas empresas, industriales	0,844	0,790	1,047
Otras rentas del capital	1,347	0,653	1,953	Remesas de dinero del extranjero	0,734	0,782	1,218
Préstamos e inversiones	1,325	1,378	1,518	Otros tipos de producción	0,731	0,665	1,349
Ingresos en concepto de servicios prestados	1,176	1,131	1,065	Becas de instituciones	0,123	0,371	0,070
Pensiones y jubilaciones	1,154	1,055	1,633	Transferencias de Procampo	0,103	0,633	0,607

Fuente: Wodon y otros (2000).

- **Fuentes de consumo en México.** Los gastos en concepto de cultura y ocio, el transporte privado, las comunicaciones, los gastos de vivienda y la educación tienden a ser bienes suntuarios, por lo que la reducción de su precio incrementará la desigualdad. El agua y la mayoría de los artículos alimentarios son bienes normales, por lo que un descenso de su precio reducirá la desigualdad, al igual que (aunque parezca sorprendente) los gastos de salud. Dos programas gubernamentales condicionados al patrimonio —Liconsal (Leche Industrializada Conasupo) que subsidia la leche y Fidelist que distribuye tortillas gratuitamente— son redistributivos, aunque ha quedado acreditado documentalmente que el número de no pobres que se beneficiaron de ambos programas ha sido sustancial. Los dos programas tienen elasticidades con respecto a la renta negativas en las áreas urbanas, lo que implica que los bienes que el programa propicia son “inferiores”; es decir, bienes cuyo consumo se reduce al aumentar la renta per cápita. El impacto redistributivo de los programas es inferior en las áreas rurales, aunque las GIE se mantienen negativas a nivel nacional. Como en el caso de las diversas fuentes de ingresos, la GIE de numerosos artículos a nivel nacional está fuera del intervalo definido por las elasticidades rural y urbana.

Los resultados del desglose de fuentes del índice de desigualdad de Gini pueden representarse gráficamente. En las figuras 2.2 y 2.3, el porcentaje de renta o de consumo de una fuente se representa en el eje vertical. La GIE se representa en el eje horizontal. Todas las fuentes situadas a la izquierda de la línea vertical (que cortan al eje horizontal en el valor de GIE = 1) reducen la desigualdad en el margen, mientras que las situadas a la derecha de la línea vertical la aumentan. Cuanto más alejada del eje vertical hacia la izquierda (derecha) esté una fuente, más se reducirá (incrementará) la desigualdad en el margen. Los programas estatales como Procampo, otras transferencias públicas y los subsidios a los alimentos tienden a situarse en el extremo izquierdo, lo que indica su impacto redistributivo.

Tabla 2.3. Las GIE de diversas fuentes de consumo en México (1996)

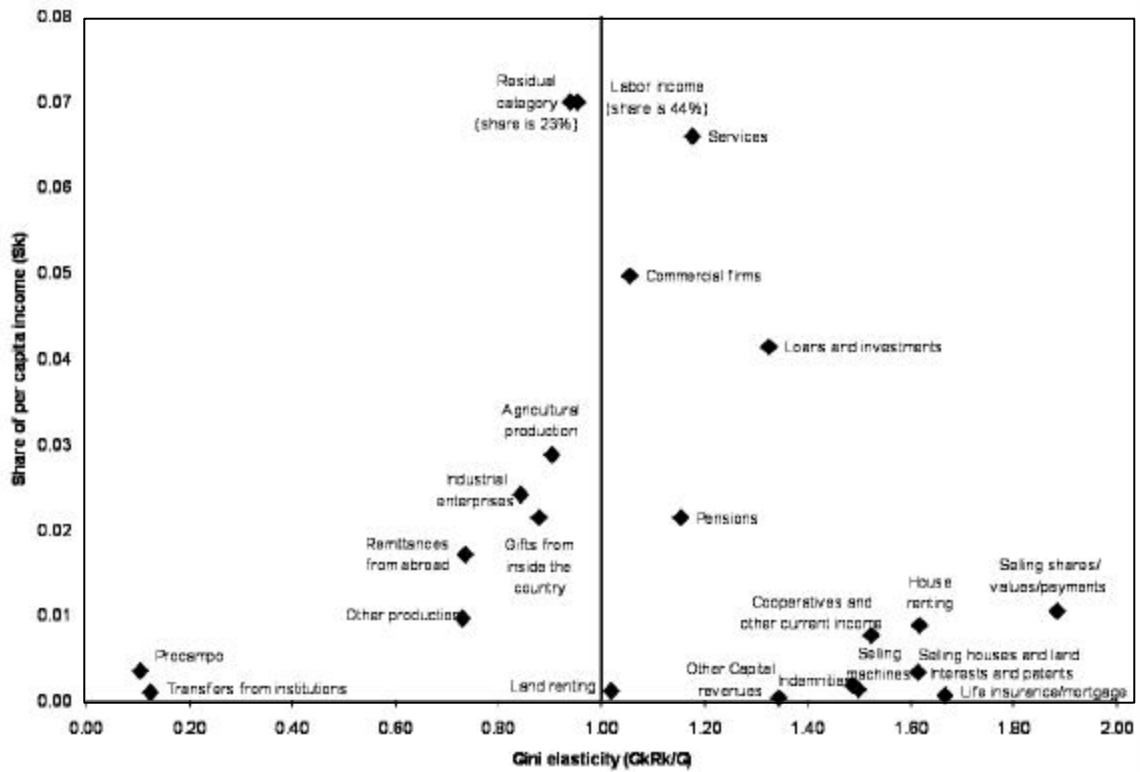
	<i>Nacional</i>	<i>Urbana</i>	<i>Rural</i>		<i>Nacional</i>	<i>Urbana</i>	<i>Rural</i>
Fuentes incrementadoras de la desigualdad				Fuentes reductoras de la desigualdad			
Otros gastos	1,578	1,558	1,766	Agua	0,918	0,791	0,987
Cultura y ocio	1,549	1,456	1,699	Limpieza	0,913	0,867	0,854
Transporte privado	1,526	1,474	1,806	Carnes y pescados	0,750	0,605	0,977
Correos, telégrafos y teléfonos	1,384	1,246	1,605	Gastos de salud	0,650	1,144	1,324
Mobiliario, herramientas	1,357	1,306	1,738	Transporte público	0,612	0,432	0,983
Alquileres y cargas imputadas	1,125	0,998	1,019	Queso, aceites, etc.	0,488	0,419	0,604
Educación	1,181	1,082	0,868	Frutas y verduras	0,478	0,431	0,545
Fuentes neutras en cuanto a desigualdad				Cereales	0,463	0,435	0,580
Otros alimentos y bebidas	1,072	1,004	1,090	Otros tipos de leche	0,398	0,252	0,944
Tabaco y alcohol	1,053	1,090	1,003	Azúcar, sal, etc.	0,340	0,383	0,459
Leche pasteurizada	1,044	0,851	1,293	Tortillas	0,120	-0,126	0,732
Autoconsumo	1,039	1,005	0,934	Liconsa (leche subsidiada)	-0,343	-0,783	0,417
Ropa y calzado	1,008	0,986	1,006	Fidelist (tortillas gratuitas)	-0,666	-1,042	0,341
Materiales domésticos	0,991	1,029	1,175	Harina de maíz	-0,841	-0,262	-0,154
Electricidad	0,952	0,842	1,043				

Fuente: Wodon y otros (2000).

Todas las GIE son por unidad monetaria de renta o de consumo, por lo que no dependen de la magnitud de la fuente de ingresos o de consumo. Por consiguiente, las GIE se pueden utilizar para formular recomendaciones políticas, ya que es posible comparar la GIE de una fuente de ingresos o de consumo con la GIE de otra fuente. A continuación se presentan ejemplos de debates sobre políticas de subsidios a alimentos (si desea información más detallada, consulte Wodon y Siaens [1999]).

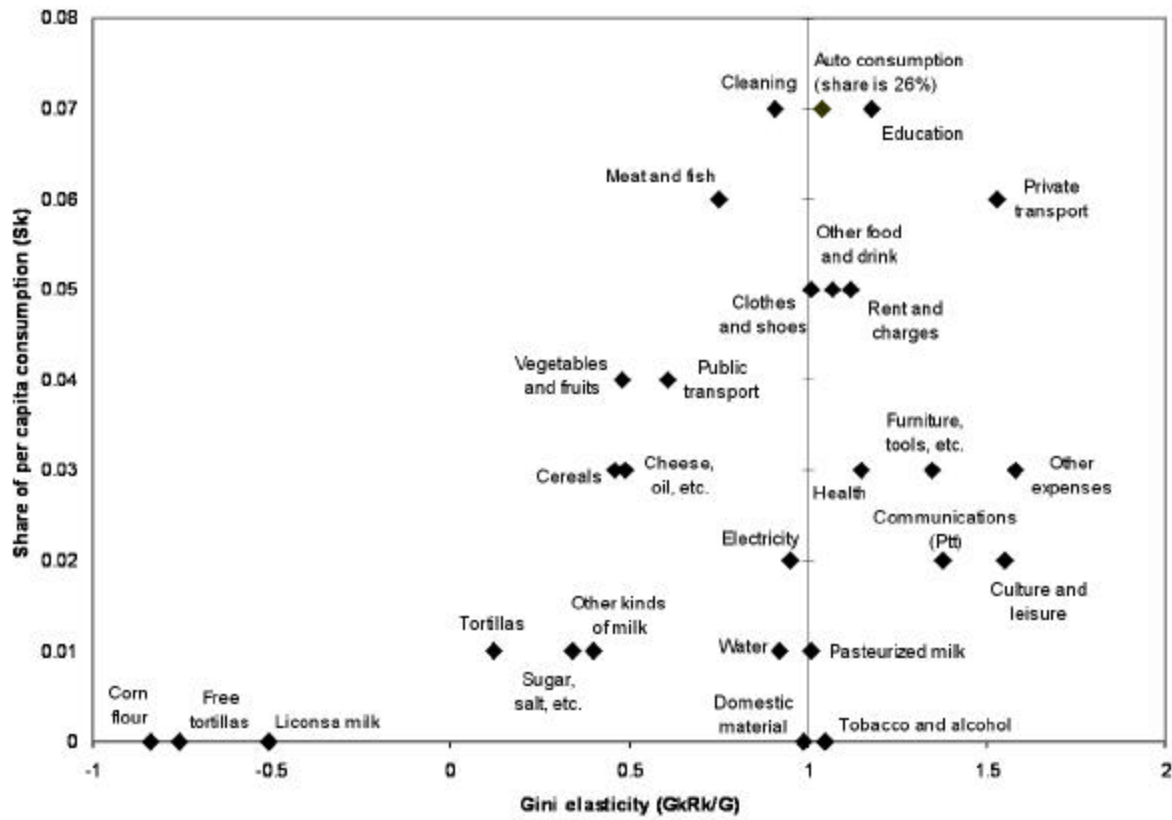
- Durante muchos años, el gobierno de México aportó subsidios generales a las tortillas. Uno de los motivos fue que, como las tortillas representaban un porcentaje mayor en el consumo de los pobres que de los no pobres, el subsidio se autocanalizaba en cierta medida. Es verdad que el subsidio a las tortillas reducía la desigualdad, dado que su GIE estaba muy por debajo de 1 (0,120 a nivel nacional). El subsidio tenía un impacto reductor de la desigualdad, especialmente en las áreas urbanas (GIE de - 0,126 frente a 0,732 en las áreas rurales), y su impacto era mucho mayor que el de los subsidios a servicios públicos como el agua (GIE nacional de 0,918) y la electricidad (GIE nacional de 0,952). No obstante, el subsidio a las tortillas provocaba distorsiones de precios (que no pueden analizarse exclusivamente con la GIE y que se tratan conceptualmente en la sección 2.5.2) y, además, resultaba oneroso. Por otra parte, el subsidio era menos eficaz en la reducción de la desigualdad que lo que habría sido un subsidio generalizado de la harina de maíz, el ingrediente básico empleado para la elaboración de tortillas. Esto puede apreciarse en la figura 2.3, donde la harina de maíz está a la izquierda de las tortillas; es decir, que la GIE de la harina de maíz es menor.

Figura 2.2. Desglose nacional del índice de Gini por fuente de ingresos en México (1996)



Fuente: Wodon y otros (2000).

Figura 2.3. Desglose nacional de Gini por fuente de consumo en México (1996)



Fuente: Wodon y otros (2000)

En lo que respecta a los subsidios de alimentos, los condicionados al patrimonio tienden a ser más eficaces que los generalizados. El subsidio general a las tortillas se retiró progresivamente en los primeros meses de 1999, y los fondos que se destinaban al mismo se utilizaron para la mejora y la ampliación de subsidios canalizados. En la actualidad, las familias cuya renta es inferior a la suma de dos salarios mínimos tienen acceso a un programa que les facilita tortillas gratuitas, administrado por Fidelist. Estas familias tienen derecho a recibir un kilo de tortillas gratuitas por día. Los participantes poseen una tarjeta con código de barras que se presenta en las tortillerías participantes. Posteriormente, al propietario de la tortillería se le reintegra el costo de las tortillas gratuitas distribuidas. Independientemente de la cuestión más fundamental sobre si los subsidios de alimentos son o no un buen instrumento político, el paso de los subsidios generalizados a los subsidios canalizados fue una buena decisión, ya que los subsidios a los alimentos condicionados al patrimonio reducen más la desigualdad y son menos costosos. La figura 2.3 muestra que la reducción de la desigualdad conseguida con el subsidio generalizado a las tortillas (representado en la figura por la categoría “Tortillas”) no se aproxima a la reducción conseguida por el subsidio a las tortillas condicionado al patrimonio (representado en la figura por la categoría “Tortillas gratuitas”).

- Dentro de los subsidios a alimentos condicionados al patrimonio, los diversos programas tienen un efecto redistributivo similar. Esto puede observarse por el hecho de que “Leche Liconsa” y “Tortillas gratuitas” están próximos entre sí en la figura 2.3. Liconsa viene produciendo leche para los pobres de México desde hace 15 años. Las familias con derecho a participar en el programa pueden adquirir entre 8 y 24 litros de leche por semana, con un descuento de aproximadamente el 25% con respecto al precio de mercado. Para tener derecho a participar, las familias deben tener una renta inferior al total combinado de dos salarios mínimos y sus hijos deben ser menores de 12 años. La ración de leche está determinada por el número de hijos menores de 12 años (8 litros para familias con 1 o 2 hijos, 12 litros para familias con 3 hijos, y 24 litros para familias con 4 o más

hijos). Los subsidios benefician a unos 5,1 millones de niños. En general, ambos programas tienen efectos similares.

2.3 Aplicaciones a las políticas del desglose de fuentes

En esta sección se explica cómo se utiliza el concepto de la GIE para el análisis de políticas en una amplia diversidad de terrenos, centrándose en los efectos redistributivos de programas y políticas, es decir, pasando por alto su impacto en el crecimiento (este tema se aborda por separado en la sección 2.5). Aunque las herramientas que proporciona el desglose de fuentes del índice de Gini se pueden aplicar al análisis de la desigualdad en el transcurso del tiempo y de los riesgos que deben afrontar las unidades familiares, estos temas no se tratarán en este documento.

2.3.1 Simulaciones por unidad monetaria invertida: Transferencias en la República Checa

El primer ejemplo se refiere a transferencias de renta en la República Checa. Empleamos las estimaciones de GIE aportadas por Piotrowska (2000), que utilizó los datos de encuestas de unidades familiares de 1994 y 1997 para analizar el impacto sobre la desigualdad en la República Checa de los impuestos sobre la renta y de diversas transferencias gubernamentales. La columna 1 de la tabla 2.4 presenta alguno de los resultados de Piotrowska correspondientes a 1997. Además del impuesto sobre la renta, se analizan cuatro tipos de transferencias. Todas las transferencias reducen la desigualdad (cada GIE está muy por debajo de 1). La clasificación de las transferencias en términos de efectos redistributivos, de menos a más redistributiva, es la siguiente: indemnizaciones por desempleo, asignaciones por hijos a cargo (condicionadas al patrimonio y abonadas a familias con hijos, dependiendo su importe de la edad de los niños), complementos a mínimo (condicionados al patrimonio y otorgados a unidades familiares con una renta inferior al nivel de subsistencia) y asignaciones parentales (condicionadas al patrimonio y abonadas a los padres desempleados que cuidan a hijos menores de 3 años, o menores de 7 años con alguna discapacidad). Las columnas 2 y 3 de la tabla 2.4 utilizan las GIE de la columna 1 para realizar las simulaciones.

- **Reducción de la desigualdad manteniendo equilibrado el presupuesto.** Supongamos que el Estado desea reducir la desigualdad reasignando el gasto entre los programas sin aumentar el desembolso total. Una posibilidad es reducir los fondos destinados a las indemnizaciones por desempleo y aumentar los canalizados a otros programas. La GIE de una intervención que traspasa 1,00 \$ de la indemnización por desempleo a asignaciones por hijos tiene un valor de -0,330.⁸ Una alternativa más redistributiva sería traspasar 1,00 \$ de la misma partida a asignaciones parentales (con una GIE resultante de -1,108).
- **Ahorro presupuestario manteniendo constante la desigualdad.** Supongamos ahora que el Estado desea reducir su déficit presupuestario sin que ello afecte a la desigualdad. Por cada unidad monetaria de indemnización por desempleo que se recorte, ¿cuál debe ser el incremento necesario en otras transferencias para que la desigualdad se mantenga constante? Puede demostrarse que la desigualdad se mantendrá intacta si una reducción de 1,00 \$ en la indemnización por desempleo va acompañada de un aumento en la asignación por hijos de 0,830 \$, lo que supondría un ahorro neto de 0,170 \$ para el Estado. En cuanto a las asignaciones parentales, el incremento requerido es de sólo 0,594 \$, lo que supondría un ahorro de 0,407 \$.⁹

2.3.2 Simulaciones con cambios porcentuales: El IVA en Sudáfrica

El siguiente ejemplo de aplicación de desglose de fuentes a la formulación de políticas está basado en datos de Sudáfrica. El ejemplo muestra el impacto distributivo de gravar con impuestos indirectos diversos artículos de consumo y servicios. La primera línea de la tabla 2.5 indica el IVA, que representa el 6% del total de ingresos. El IVA es ligeramente regresivo (GIE menor que 1). Los artículos del resto de la tabla 2.5 no están gravados con el IVA. Las GIE de estos artículos sugieren, por ejemplo, que el gasto en leche agria disminuye con la renta (GIE negativa). En contraposición, las GIE de la leche desnatada, del

pan negro, del pescado y del aceite están más próximas a la GIE del IVA. Ello implica que, aunque si estos productos se gravan la desigualdad aumenta, todavía pueden seguir considerándose candidatos para la incorporación a la base del IVA si el Estado considera necesario un incremento de la recaudación. Para aportar otro ejemplo, la tabla 2.5 sugiere que la exención del IVA a los huevos se justifica más, a efectos distributivos, que la exención a las verduras, lo que a su vez se justifica más que la exención a las frutas frescas.

Tabla 2.4. Simulaciones de políticas por unidad monetaria invertida: Transferencias en la República Checa (1997)

<i>GIE</i>	<i>Reducción de la desigualdad manteniendo equilibrado el presupuesto: GIE del recorte de 1,00 \$ en la indemnización por desempleo, compensado por 1,00 \$ adicional en otro programa</i>	<i>Ahorro presupuestario manteniendo constante la desigualdad: Gasto necesario para compensar una reducción de 1,00 \$ en la indemnización por desempleo a fin de mantener sin cambios la desigualdad</i>	
Indemnización por desempleo	- 0,614	1,000	1,000 \$
Asignación por hijos	- 0,944	-0,330	0,830 \$
Complemento a mínimo	- 1,333	-0,719	0,692 \$
Asignaciones parentales	- 1,712	-1,108	0,594 \$

Fuente: Cálculos de los autores basados en las GIE de Piotrowska (2000).

Si las simulaciones de políticas se efectuasen sobre la base de unidades monetarias, debería restarse 1 de cada GIE y compararse los resultados entre los productos, tal y como se hizo en la sección precedente con las fuentes de ingresos. No obstante, si se desea evaluar el efecto de una reforma del IVA, debe empezarse por analizar el cambio en la recaudación impositiva provocado por el cambio en el tipo impositivo. El análisis debe realizarse sobre una base proporcional más que de unidad monetaria. Suponiendo que no se produce una reacción en la conducta ante los cambios impositivos, el porcentaje del gasto en el producto puede servir como variable representativa de los ingresos recaudados mediante el impuesto. Por ejemplo, supongamos que se grava la leche fresca con un impuesto: la desigualdad aumentará, porque la GIE es menor que 1. Para compensar este efecto, cabe preguntarse cuál debe ser el subsidio al arroz para mantener intacta la desigualdad. Para compensar el efecto en la desigualdad de un impuesto del 1% sobre la leche fresca, es necesario un subsidio al arroz del 3%. Pueden realizarse ejercicios similares para obtener el impacto en la desigualdad de reformas de los impuestos indirectos con efecto neutro en la recaudación.

2.3.3 Combinación de impuestos y transferencias: Indemnización por desempleo en Chile

Nuestro tercer ejemplo tiene que ver con la propuesta de pasar de la ayuda por desempleo a Cuentas de Ahorro de Seguro de Desempleo (CASD) en Chile. Aunque los programas de indemnización por desempleo son raros en países muy pobres, en años recientes se ha implementando, o al menos se ha considerado implementar, una serie de programas de este tipo en países de renta media, especialmente en América Latina. Estos programas tienen un cierto tiempo de existencia en las economías de transición.

Según el sistema actualmente vigente en Chile, al perder sus empleos, los trabajadores del sector formal reciben un seguro por desempleo limitado y una indemnización por despido potencialmente mayor. El seguro de desempleo se financia mediante la recaudación impositiva general (de diversas fuentes, incluyendo el impuesto sobre la renta y el IVA), mientras que la indemnización por despido corre a cargo de las empresas. El principal problema con el actual sistema no es tanto que éste pueda crear incentivos negativos (para la oferta de mano de obra de los beneficiarios, por ejemplo), sino que la indemnización por desempleo es baja, por lo que la cobertura del programa entre los desempleados es igualmente baja, en parte debido a que muchos trabajadores optan por no solicitar la indemnización.

Según el sistema chileno de CASD, que se ha debatido en el Parlamento pero sin implementarse todavía, cada trabajador empleado debe realizar una aportación mínima mensual, fija y obligatoria, a su CASD, con la opción de aportaciones voluntarias por encima del nivel mínimo. Al quedar desempleado, el trabajador tiene derecho a retirar un importe máximo fijo mensual de su CASD (permitiéndose asimismo retiradas por montos inferiores). Si el saldo de la CASD del trabajador desempleado llega a cero o queda seriamente reducido, tiene derecho a la ayuda por desempleo financiada a través de un impuesto que grava a todos los asalariados. Si los trabajadores llegan a jubilarse teniendo un saldo positivo en su CASD, pueden utilizarlo para complementar sus pensiones. En general, serán los propios trabajadores quienes desempeñen un papel más importante en la financiación de su subsistencia durante períodos de desempleo.

Tabla 2.5. Simulaciones de políticas sobre una base proporcional: El IVA en Sudáfrica (1994)

	%	GIE		%	GIE
IVA	6,00	0,90	Harina de maíz	0,02	-0,02
Leche fresca	0,07	0,38	Arroz	0,02	0,27
Leche agria	0,0	-0,20	Arroz en grano y molido	0,0	-0,01
Leche desnatada	0,0	0,47	Pan negro	0,02	0,42
Huevos	0,02	0,27	Pescado	0,01	0,61
Verduras frescas	0,09	0,31	Aceite	0,01	0,52
Fruta fresca	0,06	0,39	<i>Total</i>	0,30	0,69

Fuente: Yitzhaki (1999).

La principal ventaja de las CASD es que establecen incentivos adecuados y no distorsionan la conducta de empleados y empresas. Esto se debe a que los fondos que el desempleado toma de su CASD reducen directamente su patrimonio personal en una cantidad equivalente, por lo que las personas interiorizan plenamente el costo de la compensación por desempleo. No obstante, los sistemas de CASD no carecen de riesgos, uno de los cuales tiene que ver con las implicaciones distributivas de pasar del sistema actual a la reforma propuesta. Castro-Fernández y Wodon (2001) han realizado un análisis de estas implicaciones distributivas, utilizando información sobre las GIE de los dos sistemas alternativos de indemnización por desempleo y sus mecanismos de financiación mediante impuestos.

Para analizar el impacto distributivo del sistema actual, es necesario tener en cuenta tanto los beneficios proporcionados como el método para obtener los fondos necesarios para proporcionarlos.

- **GIE del sistema actual de ayuda por desempleo.** Esta GIE se calculó utilizando los datos de la encuesta *Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN)* de 1998, que aporta información sobre quiénes son los beneficiarios del programa y los importes recibidos por los que participan en el mismo. La GIE es igual a - 0,84, por lo que es altamente redistributiva. El bajo valor de la GIE no es sorprendente, ya que el importe aportado por el programa es bastante pequeño. Por consiguiente, la participación en el programa es más alta entre los desempleados que disponen de pocos recursos adicionales para enfrentarse a la pérdida de beneficios resultante del desempleo.
- **GIE de la recaudación impositiva general utilizada para financiar el sistema actual.** El sistema actual de ayuda a los desempleados se financia con la recaudación impositiva general. Debido a que cada unidad monetaria adicional destinada a esta ayuda debe obtenerse mediante impuestos, es necesario tener en cuenta la GIE de la recaudación impositiva general, que en 1996 fue de 0,90. Por consiguiente, el sistema impositivo actual es regresivo (la GIE es menor que 1).¹⁰
- **Combinación de ambas estimaciones del sistema actual.** Para estimar el impacto distributivo del sistema actual de ayuda por desempleo, es necesario calcular el impacto total de la indemnización por desempleo y los impuestos. Cada impacto marginal es igual a la GIE pertinente menos 1. Esto da como resultado un impacto marginal en la desigualdad que es proporcional a $- 0,84 - 1 - (0,90 - 1) = - 1,74$. Para evaluar el impacto real en el índice de Gini, hay que tener en cuenta el porcentaje sobre la renta que suponen los beneficios, pero en este caso no es necesario porque nuestro objetivo es exclusivamente comparar en el margen los beneficios actuales con las CASD propuestas.

Para analizar el impacto distributivo de las CASD propuestas, también es necesario tener en cuenta tanto los beneficios proporcionados como el método para obtener los fondos necesarios para proporcionarlos. Ello requiere estimar dos GIE. En lo que respecta a las prestaciones, es necesario estimar la GIE de la asignación por desempleo que recibirían los trabajadores una vez mermadas o agotadas sus CASD. En cuanto a impuestos, es necesario estimar la GIE del impuesto que grava los salarios del sector formal que debe utilizarse para financiar la indemnización a los desempleados una vez agotadas las CASD de éstos. No es necesario tener en cuenta la parte del impuesto sobre los salarios del sector formal utilizada para financiar las CASD de los trabajadores, ya que este impuesto revierte directamente en éstos.

Tabla 2.6. Evaluación del impacto de una reforma de las prestaciones por desempleo en Chile (1998)

	<i>Impacto en la desigualdad</i>
Sistema actual de ayuda a los desempleados	
GIE de prestaciones menos 1	-1,84
Menos (GIE de impuestos menos 1)	0,10
Combinación de ambas GIE	-1,74
Reforma propuesta de las CASD	
GIE de prestaciones menos 1	-1,46
Menos (GIE de impuestos menos 1)	0,00
Combinación de ambas GIE	-1,46

Fuente: Castro-Fernández y Wodon (2001).

GIE de los beneficios (sistema basado en CASD para la ayuda por desempleo). Para estimar correctamente este parámetro se necesita prever la probabilidad de que los trabajadores del sector formal queden desempleados, el saldo previsto en sus CASD en el momento de quedar desempleados y la ayuda pública por desempleo prevista una vez agotadas sus CASD. Se trata de una tarea difícil. Como variable representativa se puede utilizar una GIE que represente la posición en la distribución de la renta de los trabajadores desempleados que pertenecían al sector formal antes de cesar en sus empleos. Esta información está disponible en la Encuesta Nacional del Empleo de 1997. Consultando esta encuesta, calculamos una GIE igual a - 0,46. La utilización de esta GIE es equivalente a suponer que la duración del desempleo de todos los trabajadores que están desempleados actualmente (y que pertenecían al sector formal antes de estarlo) es la misma, que han agotado en el mismo período de tiempo los fondos disponibles en sus CASD y que, llegados a este punto, tienen las mismas prestaciones por desempleo previstas.

- **GIE de impuestos (para financiar las CASD y las transferencias públicas propuestas una vez agotadas las CASD).** Dado que los impuestos que financiarían el sistema de CASD son proporcionales a los salarios de los trabajadores del sector formal, la GIE de los impuestos es igual a la GIE de la fuente de ingresos representada por dichos salarios. Resulta que la GIE es prácticamente igual a 1, por lo que en lo que respecta al aspecto fiscal, los impuestos para financiar las CASD no tienen impacto alguno en la desigualdad.
- **Combinación de ambas estimaciones de la reforma propuesta.** Considerando que bajo el nuevo sistema la GIE de la asistencia basada en las CASD sería igual a - 0,46, y la GIE de la recaudación de impuestos sobre los salarios del sector formal sería iguala a 1,00, el impacto total en el margen sería proporcional a - 1,46.

Al comparar la GIE de las prestaciones de la reforma propuesta con la GIE de las prestaciones del sistema actual, la ayuda por desempleo prestada bajo el sistema de CASD, aunque seguiría siendo redistributiva (GIE menor que 1), sería menos redistributiva que el sistema actual por unidad monetaria invertida, esencialmente porque en el nuevo sistema se supone implícitamente que la participación no estaría limitada a los más pobres. Sin embargo, en el aspecto impositivo, el uso de la recaudación de un impuesto sobre los salarios en lugar de la de los impuestos generales para financiar las indemnizaciones por desempleo, sería beneficioso desde un punto de vista distributivo, ya que la GIE de la recaudación

impositiva general es igual a 0,90, en tanto que la GIE de los impuestos a los salarios del sector formal es igual a 1. En general, bajo las sencillas hipótesis adoptadas para estimar las GIE, el nuevo sistema sería menos redistributivo que el sistema actual (GIE de - 1,46 de las CASD frente a - 1,74 del sistema actual), pero seguiría siendo altamente redistributivo.

Aunque el ejercicio precedente proporciona información útil para los responsables del establecimiento de políticas, sería necesario tener en cuenta otras consideraciones para evaluar las ventajas y desventajas de ambas modalidades de indemnizaciones por desempleo. Por ejemplo, aunque el impacto redistributivo por unidad monetaria invertida en las indemnizaciones por desempleo de un sistema basado en las CASD sería probablemente menor que el impacto redistributivo del actual sistema chileno de ayuda por desempleo, el componente complementario de ayuda por desempleo del nuevo sistema tendría probablemente una cobertura mejor porque el valor de las indemnizaciones sería mayor.

2.3.4 Más allá de impuestos y transferencias: Infraestructura básica en Honduras

El cuarto ejemplo tiene que ver con la prestación de servicios básicos de infraestructura a las unidades familiares que carecen actualmente de los mismos. Se pueden utilizar diversos métodos para evaluar el impacto en la desigualdad y el bienestar social de las políticas que promueven el acceso de los pobres a los servicios básicos de infraestructura. Una posibilidad consiste en estimar el valor del alquiler implícito del acceso a los servicios, y sumar a este valor la renta o el consumo de las unidades familiares sin acceso.¹¹ Dado que el alquiler total que pagan los inquilinos refleja las diversas comodidades de la vivienda, puede calcularse la disposición a pagar de cada comodidad por separado a partir de la estimación de una regresión relativa al alquiler pagado en concepto de las características de la vivienda. El valor del alquiler implícito de las comodidades también se puede utilizar en el caso de las viviendas ocupadas por sus propietarios como variable representativa de la disposición a pagar por el acceso a los servicios básicos, o como variable representativa del valor de dichos servicios si el acceso lo facilita la administración (estatal o local) sin cargo.

El método precedente fue aplicado por Siaens y Wodon (2001) a los datos procedentes de diversos países latinoamericanos. Utilizando una encuesta representativa nacional de septiembre de 1998 en Honduras, se observó que el acceso a electricidad, agua dentro del hogar e instalaciones de saneamiento incrementaba el valor del alquiler de una vivienda en un 31%, 41% y 36%, respectivamente. El valor resultante del acceso a los servicios básicos se sumó a la renta de las unidades familiares para simular el efecto en la desigualdad de la prestación pública de acceso a esos servicios. De este modo, se supone que las unidades familiares pagan por el consumo de, por ejemplo, agua y electricidad, pero no por su conexión inicial a la red; es decir, el costo del acceso es financiado por las arcas públicas.

Las GIE de la tabla 2.7 muestran que la facilitación de acceso a la electricidad a quienes no tienen nada supondría una reducción de la desigualdad (GIE de - 0,30) mayor que la facilitación de acceso a los servicios de saneamiento (GIE de - 0,15) o de agua (GIE de 0,07), aunque la facilitación de acceso a los tres servicios mencionados reduciría la desigualdad en el margen. La tabla 2.7 también muestra la GIE del subsidio a la electricidad existente actualmente en Honduras. Este subsidio se otorga a todas las unidades familiares que consumen menos de 300 kilovatios-hora por mes (estas unidades familiares representan el 85% de la población con acceso a la electricidad). En el subsidio a la electricidad existe un cierto grado de autoselección debido al límite de consumo por encima del cual las unidades familiares no tienen derecho a recibirlo, pero se trata de un límite tan alto que el subsidio está canalizado deficientemente hacia los pobres. Esto queda reflejado en la GIE del subsidio, que incrementa la desigualdad en el margen (valor de 2,06, muy por encima del valor neutro de desigualdad que es 1). La tabla 2.7 sugiere que, salvo que sea prohibitivamente caro, la facilitación de acceso a la electricidad a las unidades familiares que no lo tienen tendría efectos positivos mucho mayores en el bienestar social que el actual método de subsidiar el consumo de quienes sí tienen acceso.

2.4 Extensiones de la metodología de desglose de fuentes

Esta sección presenta tres extensiones del método de GIE. La primera evalúa la solidez de los resultados obtenidos de las GIE de diversos programas sociales con respecto a la estructura subyacente de preferencias sociales implícita en el uso del índice de Gini estándar, en lugar del índice de Gini ampliado. En la segunda extensión se muestra cómo se desglosa en dos componentes la GIE de un determinado programa o política: una GIE de canalización de recursos que refleja quién se beneficia (y quién no) del programa, y una GIE de asignación que refleja el impacto de niveles de beneficio potencialmente diferentes para los participantes del programa. En la tercera extensión se explica cómo se desglosa la GIE a efectos de analizar el impacto de un programa en los pobres y en los no pobres.

2.4.1 Comprobación de la solidez con el índice de Gini ampliado

La comparación del impacto redistributivo de los diversos programas y políticas puede ser sensible a las ponderaciones aplicadas a los distintos segmentos de la población. La selección de un esquema de ponderación es inherente al uso de un indicador de desigualdad. No obstante, como ya se ha mencionado, para comprobar la sensibilidad del análisis de la política a las ponderaciones distributivas utilizadas implícitamente en el indicador de desigualdad, se puede utilizar el coeficiente de Gini ampliado, en lugar del estándar. El índice de Gini ampliado depende de un parámetro, representado normalmente por v . El índice de Gini estándar se corresponde con un valor de v igual a 2. Un valor inferior significa una ponderación mayor en la parte superior de la distribución, mientras que un valor superior significa una ponderación mayor en la parte inferior de la distribución. Cuanto mayor sea el valor de v , mayor será la ponderación de las unidades familiares o individuos más pobres.

Para ilustrar el uso del índice de Gini ampliado, utilizaremos un análisis de las fuentes de recursos en Estados Unidos realizado por Lerman y Yitzhaki (1994). Basándose en la encuesta Current Population Survey de marzo de 1987, Lerman y Yitzhaki estimaron las GIE de 22 fuentes de ingresos. Al igual que en la figura 2.2, el eje horizontal de la figura 2.4 representa la GIE de la fuente de ingresos, mientras que el eje vertical representa el porcentaje de la fuente en la renta total per cápita. Las fuentes de ingresos situadas más hacia la izquierda del eje horizontal son más redistributivas en el margen.

Tabla 2.7. Evaluación del impacto del acceso a la infraestructura básica en Honduras (1998)

	<i>Impacto en la desigualdad</i>
Acceso a servicios básicos de infraestructura	
GIE del agua	0,07
GIE del saneamiento	-0,15
GIE de la electricidad	-0,30
Subsidios actuales al consumo	
GIE de los subsidios a la electricidad	2,06

Fuente: Siaens y Wodon (2001).

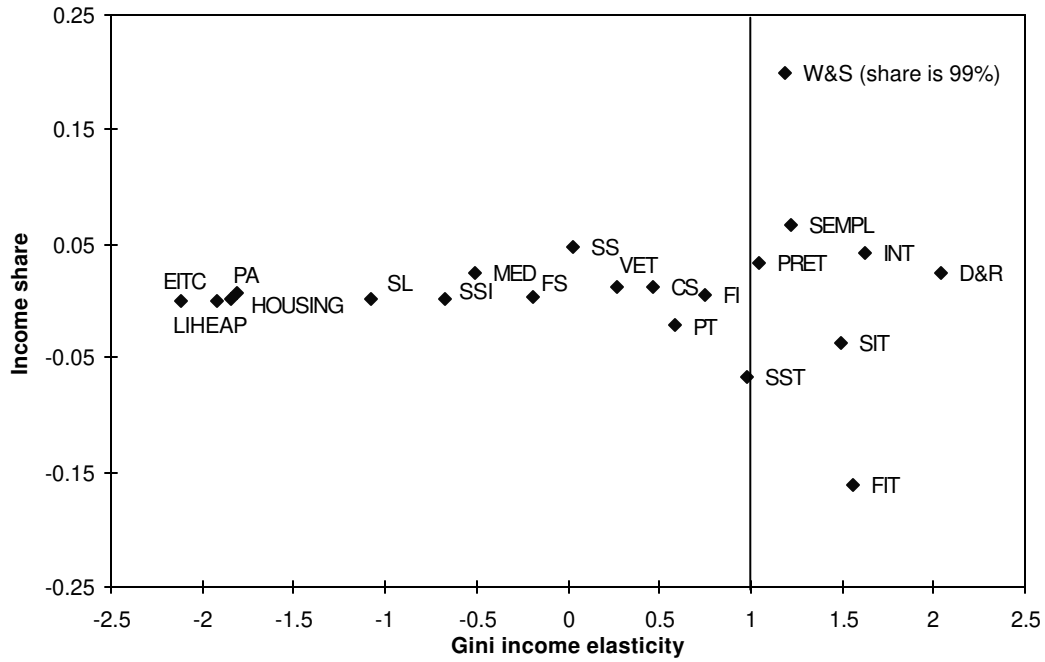
Consideremos, por ejemplo, el bono de energía del Low-Income Home Energy Assistance Program (LIHEAP, Programa de Ayuda Energética a los Hogares de Bajos Ingresos). Este programa facilita bonos a las unidades familiares con bajos ingresos para ayudarlas a pagar sus gastos de energía. El LIHEAP se creó en Estados Unidos en 1980 tras producirse un aumento de las tarifas de la energía. Actualmente, el programa sigue siendo condicionado al patrimonio, y consta de tres componentes fundamentales: (1) un componente de crisis para evitar la desconexión al servicio eléctrico en épocas de mucho calor y mucho frío; (2) un componente de ayuda anual para la calefacción y la refrigeración de hogares con bajos ingresos; y (3) un componente de aislamiento para mejorar la calidad del hogar y reducir la factura de electricidad. Aunque el LIHEAP es un programa pequeño (cubre sólo un pequeño porcentaje de la renta total), resulta bastante bueno en lo que respecta a la redistribución marginal de la renta hacia los pobres. Sólo hay un programa social con mayor impacto reductor de la desigualdad que el LIHEAP: el EITC

(Earned Income Tax Credit, Descuento en el Impuesto sobre las Rentas del Trabajo), que reduce el tipo impositivo de los trabajadores pobres. En cuanto a reducción de la desigualdad, LIHEAP presenta un mejor rendimiento que la asistencia pública (PA), la vivienda para personas de bajos ingresos (HOUSING), los comedores escolares (SL), el complemento a mínimo (SSI), la asistencia médica como Medicare y Medicaid (MED), los cupones para alimentos (FS) y la seguridad social (SS).

En la tabla 2.8 se utilizan las GIE calculadas por Lerman y Yitzhaki para responder a la pregunta siguiente: ¿Cuál sería la magnitud del cambio en la fuente de ingresos necesaria para que tuviese el mismo impacto en la desigualdad que un aumento de 1,00 \$ en jornales y salarios? En el caso del índice de Gini estándar ($v = 2$), la tabla muestra que tanto la GIE como el cambio en cada fuente de ingresos tienen el mismo impacto en la desigualdad que un aumento salarial de 1,00 \$. La GIE del LIHEAP es igual a - 1,924, frente a una GIE de jornales y salarios de 1,192. Al aplicar las normas de utilización de las GIE, para tener el mismo aumento de la desigualdad que el provocado por un incremento salarial de 1,00 \$, sería necesario reducir las prestaciones del LIHEAP en 0,066 \$. Si se pusiese más énfasis en los pobres (utilizando el índice de Gini ampliado), una reducción menor en las prestaciones del LIHEAP tendría el mismo impacto (0,047 \$ en el caso de $v = 4$; 0,035 \$ en el caso de $v = 6$). En la tabla 2.8 también se puede ver que, en la mayoría de los casos, la clasificación del impacto redistributivo de los programas de transferencia no es sensible en función de que se utilice el índice de Gini estándar o el ampliado.¹² En términos de normativa, la utilización del índice de Gini ampliado ayuda a comprobar si la clasificación del impacto redistributivo de los diversos programas es sólida con respecto a las preferencias sociales que se tienen en cuenta implícitamente al utilizar tal o cual indicador de desigualdad.

2.4.2 Canalización y asignación entre los beneficiarios de los programas

Figura 2.4. Desglose nacional de Gini por fuente de ingresos en Estados Unidos (1987)
 (índice de Gini estándar con $v = 2$; véanse los símbolos en la tabla 2.4)



Fuente: Adaptación de Lerman y Yitzhaki (1994).

Tabla 2.8. Cambios en las fuentes de ingresos con iguales efectos sobre la desigualdad en Estados Unidos (1987)

	<i>Cambio en la fuente de ingresos, índice de Gini estándar (v = 2)</i>		<i>Cambio en la fuente de ingresos, índice de Gini ampliado</i>	
	<i>GIE para v = 2</i>	<i>Cambio en la fuente de ingresos para v = 2 (\$)</i>	<i>Cambio en la fuente de ingresos para v = 4 (\$)</i>	<i>Cambio en la fuente de ingresos para v = 6 (\$)</i>
Jornales y salarios (W&S)	1,192	1,000	1,000	1,000
Renta de autónomos (SEEMPL)	1,219	0,877	1,801	2,203
Renta agraria (FI)	0,751	-0,771	-0,885	-3,457
Dividendos y alquileres (D&R)	2,039	0,185	0,283	0,300
Renta financiera (INT)	1,620	0,310	0,454	0,049
Pensiones privadas (PRET)	1,041	4,683	2,316	1,407
Apoyo a niños (CS)	0,461	-0,356	-0,263	-0,201
Seguridad social, pensiones ferroviarias (SS)	0,027	-0,197	-0,206	-0,194
Complemento a mínimo (SSI)	-0,671	-0,115	-0,280	-0,254
Prestaciones, seguro de desempleo de veteranos de guerra (VET)	0,273	-0,264	-0,105	-0,094
Asistencia pública (PA)	-1,808	-0,068	-0,050	-0,038
Comedores escolares (SL)	-1,083	-0,092	-0,075	-0,060
Prestaciones médicas no institucionales (MED)	-0,512	-0,127	-0,112	-0,095
Cupones para alimentos (FS)	-0,190	-0,161	-0,048	-0,036
Vivienda p/bajos ingresos (HOUS)	-1,847	-0,067	-0,049	-0,037
Descuento sobre el impuesto a las rentas del trabajo (EITC)	-2,112	-0,062	-0,041	-0,028
Ayuda energética (LIHEAP)	-1,924	-0,066	-0,047	-0,035
Impuestos al patrimonio (PT)	0,589	-0,467	-0,405	-0,293
Impuestos federales sobre la renta (FIT)	1,559	0,343	0,628	1,411
Aportaciones a la Seguridad Social (SST)	0,978	-8,727	-13,160	-2,887
Impuestos estatales sobre la renta (SIT)	1,494	0,389	0,613	1,025

Fuente: Lerman y Yitzhaki (1994).

Las normas de funcionamiento de los programas sociales suelen incluir mecanismos para determinar el derecho a beneficiarse de los mismos, así como mecanismos de asignación para la distribución de sus prestaciones entre los beneficiarios así determinados. De este modo, el buen o mal funcionamiento de los programas puede deberse al mecanismo de selección para determinar quiénes tienen derecho a ser beneficiarios y el índice de participación en el programa de los beneficiarios así determinados (lo que se denomina canalización), a las normas para distribuir las prestaciones entre los participantes en el programa (lo que se denomina asignación), o a ambos conceptos. El desglose de la GIE propuesto en esta sección permite al analista evaluar si el buen (mal) rendimiento de un programa se debe a una buena (mala) canalización o asignación de las prestaciones entre los participantes. Específicamente, tal y como se detalla en Wodon y Yitzhaki (próxima aparición), la GIE de una fuente de ingresos o de consumo puede desglosarse en el producto de una GIE de canalización por una GIE de asignación (véase la nota técnica B.2).

- **GIE de canalización.** La GIE de canalización mide cuál sería el efecto de un programa en la desigualdad si todos los que se benefician del mismo recibiesen exactamente la misma cantidad. Dado que todos los participantes reciben la misma transferencia, esta GIE indica el impacto de una canalización pura (quién recibe las prestaciones del programa y quién no) en la desigualdad.

- **GIE de asignación.** La GIE de asignación mide el efecto (en cuanto a bienestar social) de las diferencias en las prestaciones recibidas por los diversos participantes del programa, controlando la canalización actual del mismo. Si no existen diferencias en las prestaciones recibidas por los diversos participantes, la GIE de asignación será igual a 1. Si los participantes más pobres reciben más, o menos, la elasticidad será distinta de 1.

Para demostrar la metodología, seguimos el texto de Clert y Wodon (2001), que analizaron los programas canalizados por el gobierno de Chile empleando un procedimiento de comprobación de medios de vida denominado *ficha CAS (ficha de estratificación social)*. La *ficha CAS* es un formulario de dos páginas que las unidades familiares deben rellenar si desean solicitar prestaciones. En función del formulario, a cada unidad familiar se le asigna una puntuación que se utiliza para determinar el derecho a participar en el programa. El empleo de la *ficha* en numerosos programas reduce el costo de la comprobación de medios de vida. El costo de la entrevista necesaria para rellenar la CAS es de 8,65 \$ por hogar. El Ministerio de Planificación y Cooperación de Chile estima que el 30% de las unidades familiares son objeto de entrevistas, lo que parece razonable teniendo en cuenta que el grupo al que van destinados los programas de subsidios es el 20% más pobre. En 1996, los gastos administrativos representaron el 1,2% de las prestaciones distribuidas utilizando el sistema CAS. Si los costos se hubiesen cargado exclusivamente a los subsidios al agua, por ejemplo, representarían el 17,8% de los subsidios. Los principales programas atendidos con la *ficha CAS* son: (a) pensiones estatales condicionadas al patrimonio destinadas a ancianos y discapacitados a través de un programa denominado PASIS (*Pensión de Asistencia*); (b) asignaciones familiares para ayudar a los padres a hacer frente a los gastos adicionales del nacimiento de un hijo, así como la posible reducción de ingresos resultante del embarazo y del parto; (c) subsidios al agua de entre un 20 y un 85% de la factura de este servicio público para cubrir el costo de consumo de hasta 15 metros cúbicos mensuales; (d) subsidios para la construcción de nuevas viviendas sociales, o para la mejora de las existentes; y (e) guarderías gratuitas para las madres trabajadoras.

La tabla 2.9 presenta las estimaciones de las GIE. Consideremos el caso de una pensión asistencial otorgada dentro del programa PASIS. La tabla indica que la GIE del programa PASIS es - 0,58, una cifra baja y, por consiguiente, altamente redistributiva. Una GIE inferior a 1 indica que el programa correspondiente es redistributivo; una GIE negativa implica un mayor impacto redistributivo. La GIE del programa PASIS es igual al producto de la GIE de canalización (- 0,56) por la GIE de asignación (1,05). El hecho de que la GIE de asignación tenga un valor próximo a 1 indica que existen pocas diferencias en los beneficios de las pensiones entre los participantes del programa PASIS. En otras palabras, el impacto redistributivo del programa se debe a su buena canalización, basada en la *ficha CAS*. A efectos de comparación, la tabla 2.9 incluye otras fuentes de ingresos de pensiones, aunque no están canalizadas a través de la *ficha CAS* y suelen ser desembolsadas por operadores privados. Tal y como se preveía, las pensiones asistenciales proporcionadas por el programa PASIS son mucho más redistributivas que otras.

De la tabla 2.9 se pueden extraer dos conclusiones principales. En primer lugar, todos los programas canalizados mediante la *ficha CAS* tienen un gran impacto redistributivo. Esto se evidencia por los bajos valores de las GIE de las transferencias de renta y de los subsidios al agua, así como por los bajos valores de las GIE de canalización de los programas de vivienda y guarderías infantiles. En el caso de estos programas, sólo se sabe quién participa y quién no, por lo que no se puede calcular una GIE de asignación ni estimar la GIE global. No obstante, algunos programas son más redistributivos que otros. Entre las transferencias y los subsidios, las asignaciones familiares son las más redistributivas, mientras que los subsidios al agua son los menos redistributivos. Entre otros programas, el de guarderías infantiles tiende a tener una canalización ligeramente mejor que los de vivienda, debido probablemente a los requisitos de ahorros para la participación en estos últimos.

La segunda conclusión que se extrae de la tabla 2.9 es que el impacto redistributivo de los programas se debe fundamentalmente a su buena canalización, basada en la *ficha CAS*. Las GIE de asignación tienen un valor próximo a 1, lo que sugiere pocas diferencias en el importe (o cantidad) de beneficios que reciben de los programas las distintas unidades familiares. Sólo en el caso del agua la GIE de asignación es muy inferior a 1, probablemente porque quienes consumen más agua (y, por consiguiente, reciben más subsidios) tienden a ser más ricos.

2.4.3 Impacto de los programas y políticas en los pobres y los no pobres

Dentro del contexto de un DELP, para la evaluación de programas y políticas es necesario dar una consideración especial al impacto en los pobres, en contraposición a los no pobres. Esto puede efectuarse de dos modos diferentes. En primer lugar se puede emplear el índice de Gini ampliado para dar una mayor ponderación a la función de bienestar social de la población situada en la parte inferior de la distribución de la renta o del consumo. Otra alternativa es desglosar la GIE de la población general en tres componentes: la GIE entre los pobres, la GIE entre los no pobres y un tercer término que tenga en cuenta el impacto de los programas y políticas en la desigualdad entre pobres y no pobres (GIE intergrupala). Si las GIE de los pobres y los no pobres son similares, el factor más importante que determina la capacidad de un programa para mitigar la pobreza es la GIE intergrupala. El motivo es que muestra la capacidad del programa para transferir recursos de quienes más tienen a los que menos tienen. En la presente sección, siguiendo a Yitzhaki (próxima aparición), se explica el desglose de la GIE.¹³ Para ello se utilizan datos procedentes de la Encuesta de Gasto Familiar de Rumania, en 1993. A efectos de simplificación, se supondrá que la escala del 20% inferior de la población es pobre.

Tabla 2.9. Las GIE de canalización y asignación de programas condicionados al patrimonio en Chile (1998)

	<i>Programas de transferencia de rentas y subsidios al agua</i>				
	<i>Pensiones no de PASIS (no canalizadas)</i>	<i>Pensiones asistenciales de PASIS</i>	<i>Asignaciones familiares de SUF</i>	<i>Subsidios al agua</i>	
GIE general	0,91	-0,58	-1,03	-0,35	
GIE de canalización	0,47	-0,56	-0,95	-0,43	
GIE de asignación	1,91	1,05	1,09	0,80	
	<i>Otros programas canalizados</i>				
	<i>Vivienda Viv. Básica</i>	<i>Vivienda Viv. Prog I</i>	<i>Vivienda Viv. Prog II</i>	<i>Guarderías JUNJI</i>	<i>Guarderías INTEGRA</i>
GIE de canalización					
Valor real a nivel individual (per cápita)	-0,41	-0,68	-0,59	-0,50	-0,71
Valor real a nivel de unidad familiar	-0,32	-0,54	-0,48	-0,44	-0,65

Fuente: Clert y Wodon (2001).

La tabla 2.10 presenta los resultados de las fuentes de ingresos y de consumo seleccionadas en Rumania. La primera columna de la tabla presenta la GIE global, cuyo desglose en tres componentes se presenta en las otras tres columnas. La primera fila de la tabla muestra que, aunque un aumento generalizado en la renta salarial incrementaría ligeramente la desigualdad general (GIE de 1,05), incrementaría la desigualdad entre los pobres (GIE de 1,85), reduciría la desigualdad entre los no pobres (GIE de 0,91) e incrementaría la desigualdad entre pobres y no pobres. En contraposición, un aumento de la renta agrícola incrementaría la desigualdad global, reduciría la desigualdad entre los pobres, aumentaría la desigualdad entre los no pobres y no afectaría a la desigualdad intergrupala. Un aumento en la renta de las pensiones incrementaría la desigualdad en ambos grupos, así como entre los mismos.

Los resultados de las transferencias de renta son más interesantes, ya que tienen implicaciones políticas directas. Un aumento en las asignaciones por hijos reduciría la desigualdad tanto entre los pobres como entre los no pobres, aunque su efecto sería menor entre los primeros que entre los segundos. Una situación similar se produce en el caso de las indemnizaciones por desempleo: aunque un aumento en las prestaciones reduciría la desigualdad, su impacto sería comparativamente menor entre los pobres que entre los no pobres. El efecto de cambiar la asistencia social en el margen es prácticamente el mismo para los pobres que para los no pobres.

Supongamos ahora que el Estado puede aumentar las asignaciones por niños o crear una nueva asignación básica otorgada sobre una base per cápita, siguiendo los principios sugeridos para asignaciones universales en algunos círculos académicos de Europa. En el caso de una asignación

universal, la transferencia de prestaciones será proporcional al número de integrantes de la familia. La última línea de la tabla 2.10 presenta la GIE global en función del número de integrantes de la familia, así como su desglose. Las GIE entre los pobres y los no pobres son iguales a - 0,48, mientras que la GIE intergrupala es igual a - 0,67. Si se toma en consideración el impacto en la totalidad de la población, ante la necesidad de optar entre aumentar las asignaciones por hijos o crear una nueva asignación universal per cápita para mejorar el bienestar social, el Estado puede elegir aumentar las asignaciones por hijos, ya que su GIE (- 0,70) es inferior a la GIE de la asignación universal (- 0,52). No obstante, si se toma en consideración sólo el impacto en los pobres, la creación de una asignación universal tendrá un mayor impacto en términos de bienestar social (GIE de - 0,48) que un aumento de las asignaciones por hijos (GIE de 0,34).

Tabla 2.10. GIE seleccionadas de pobres y no pobres en Rumania (1993)

	<i>Todas las unidades familiares</i>	<i>GIE de los pobres</i>	<i>GIE de los no pobres</i>	<i>GIE intergrupala</i>
Renta salarial	1,05	1,89	0,91	1,21
Renta agraria	1,08	0,45	1,16	0,99
Renta de pensiones	1,19	1,61	1,05	1,34
Asignaciones por hijos	-0,70	0,34	-0,92	-0,64
Compensación por desempleo	-0,67	0,42	-0,80	-0,72
Asistencia social	0,60	0,67	0,61	0,62
Número de integrantes de la familia (no es una fuente de ingresos)	-0,52	-0,48	-0,48	-0,67

Fuente: Yitzhaki (próxima publicación).

Aunque estos resultados pueden ser sensibles a la elección de la línea de pobreza (como ocurre siempre al evaluar programas según un método basado en la pobreza), dicha sensibilidad puede comprobarse realizando un nuevo desglose con una línea de pobreza distinta. Con este método seguirá siendo posible identificar el impacto de programas y políticas sólo en los pobres, si fuese necesario a efectos de establecimiento de políticas.

2.5 Impacto de las políticas en el crecimiento y el costo de la fiscalidad

En los países que están preparando un DELP, el crecimiento económico es más importante que la redistribución para mejorar el bienestar y reducir la pobreza. Si los programas y las políticas se evalúan exclusivamente en función de su impacto distributivo, se puede llegar a seleccionar una serie de intervenciones que no son óptimas de medio a largo plazo. Esta sección explica cómo se amplían las metodologías presentadas previamente para tener en cuenta el efecto de los programas y políticas sociales en el crecimiento. Esto se hace desglosando el impacto marginal de los programas de bienestar social en un componente de crecimiento y un componente de redistribución. La sección 2.5.1 aborda el tema del costo de la fiscalidad, que debe tomarse en consideración a la hora de evaluar si es o no conveniente implementar una política redistributiva determinada.

2.5.1 De la desigualdad al bienestar social: Crecimiento y redistribución

Para considerar tanto el nivel de bienestar (la renta media per cápita o por adulto equivalente) como la desigualdad en el bienestar a la hora de diseñar o evaluar políticas sociales, es necesario utilizar una función de bienestar social. Normalmente, las funciones de bienestar social siguen una serie de principios básicos. A continuación se describen tres de dichos principios.

- Las funciones de bienestar social tienden a basarse en las preferencias de los individuos que componen la sociedad más que en las metas de ésta. Al mismo tiempo, en la función de bienestar social es perfectamente válido ponderar de manera diferente el bienestar de una serie de individuos, siempre y cuando ello se haga de manera objetiva (por ejemplo, en función de la renta

o el consumo, o bien de la clasificación del individuo o de la unidad familiar en la distribución de la renta y el consumo).

Las funciones de bienestar social tienden a respetar el principio de la eficiencia de Pareto, lo que significa que si se puede incrementar el bienestar de una persona sin reducir el de cualquier otra, debe mejorarse el bienestar de la primera (sería ineficiente no hacerlo). A su vez, ello implica otro principio: cualquier acción que incremente el bienestar de un individuo sin reducir el bienestar de cualquier otro, da como resultado una mejora del bienestar social.¹⁴

- Para quienes están a favor de la redistribución hacia los miembros más pobres de la sociedad, puede agregarse un tercer principio: Manteniéndose inalterados todos los demás parámetros, una transferencia de renta o de consumo desde un individuo o unidad familiar más rico a uno más pobre debe incrementar el bienestar social.¹⁵

Si aceptamos estos tres principios, estamos en el ámbito del “predominio del bienestar”, un término que significa que para el responsable de establecer políticas es viable comparar una distribución de la renta o del consumo en una sociedad con otra sin utilizar una función de bienestar social específica. Todo lo que se conoce en esta fase es que la evaluación social de la renta o el consumo adicional de individuos o unidades familiares (es decir, la utilidad marginal de la renta o del consumo) es positiva y descendente.

Lamentablemente, pueden producirse casos en los que una política de distribución o pública no domine a la otra, y viceversa, en el marco general expuesto anteriormente. Esto implica que existen ciertas funciones de bienestar social legítimas que demuestran que la primera distribución da como resultado un bienestar mayor que la segunda distribución, mientras que otras funciones de bienestar social igualmente legítimas demostrarán exactamente lo contrario. Cuando ninguna de las distribuciones predomina sobre la otra, es imposible clasificarlas; por tanto, el responsable de establecer políticas no puede hacer una recomendación que obedezca a principios generales equitativos en lo que respecta a las propiedades de bienestar social. En términos técnicos, esto significa que existe una ordenación incompleta de políticas alternativas. Para evitar situaciones de este tipo, es necesario estructurar más la función de bienestar social.

Una posibilidad para obtener una ordenación completa de alternativas políticas es suponer que la utilidad marginal de la renta (el aumento del bienestar consiguiente a un incremento de la renta, posiblemente aunque no necesariamente tras la implementación de un programa social o una política pública) se deriva de un indicador de desigualdad específico. Así, el bienestar social W puede expresarse como el resultado de multiplicar la renta media μ por 1 menos el indicador de desigualdad I , de modo que $W = \mu (1 - I)$. Un incremento de la renta media llevará a un nivel de bienestar mayor, en tanto que un aumento de la desigualdad reducirá el bienestar social. Si el indicador de desigualdad es el índice de Gini, se obtiene $W = \mu (1 - G)$, que es la función de bienestar social mencionada anteriormente al presentar un ejemplo numérico para la interpretación del índice de Gini en la sección 2.2.1 (véase también Sen, 1976). El motivo para utilizar el índice de Gini como indicador de desigualdad en la función de bienestar social es que posee varias propiedades atractivas, algunas de las cuales ya se han tratado.

- **Predominio del bienestar.** Si dos programas o políticas se clasifican según la función de bienestar social $W = \mu (1 - G)$, esta clasificación respetará las condiciones de predominio del bienestar que son los tres principios básicos expuestos anteriormente. En otras palabras, la clasificación de las distribuciones de acuerdo con la función de bienestar social no contradecirá el resultado que se habría obtenido bajo los principios del predominio del bienestar subyacente. La principal diferencia es que la función de bienestar social podrá clasificar todas las distribuciones, mientras que es posible que las condiciones del predominio del bienestar no permitan proporcionar una clasificación en el caso de algunas distribuciones.
- **Teoría de la privación relativa.** La función de bienestar social $W = \mu (1 - G)$ es coherente con la teoría de privación relativa propuesta por Runciman (1966). Según esta teoría, a los individuos no les importa sólo su propia renta, sino también si sale bien o mal parada en comparación con la de los demás. Esta comparación se aprecia mediante la clasificación del individuo en la distribución de la renta dentro del conjunto de la población. Cuanto más alta sea la clasificación, menor será la sensación de privación.

- **Propiedades estadísticas y ponderaciones distributivas flexibles.** El índice de Gini y los parámetros basados en el mismo, como la GIE, proporcionan una solidez en los resultados empíricos mayor que la que se obtendría con algunos indicadores de desigualdad alternativos. Dado que el índice de Gini se basa, en parte, en las clasificaciones de los individuos en la distribución de la renta, es menos sensible a los valores extremos o a las manipulaciones de los datos. Además, el índice de Gini y sus conceptos afines, como la GIE, poseen propiedades estadísticas conocidas, lo que permite estimar los errores típicos. Las propiedades correspondientes de otros indicadores de la desigualdad, como los índices de Atkinson o de Theil, no se han desarrollado todavía. Por último, en lugar de emplear el índice de Gini, se puede utilizar el índice de Gini ampliado si se desea ponderar en mayor o menor cuantía a unidades familiares o individuos más pobres en términos comparativos. Esto proporciona flexibilidad a la hora de adaptar la función de bienestar social a diversos tipos de preferencias, mientras se mantienen las propiedades del índice de Gini relacionadas con el predominio del bienestar y la teoría de la privación relativa.
- **Facilidad de manipulación.** En algunas aplicaciones, el índice de Gini es más difícil de utilizar que otros indicadores de desigualdad. Por ejemplo, no es desglosable por subgrupos de población de manera acumulativa. En consecuencia, el índice de Gini no permite obtener una función de bienestar social acumulativa según la cual el bienestar social general no es más que la suma ponderada del bienestar de todos los individuos o unidades familiares. Sin embargo, en otros aspectos, el índice de Gini es más fácil de utilizar que otros indicadores de desigualdad porque puede expresarse como una covarianza, lo que permite al analista utilizar las propiedades lineales del operador de covarianza para analizar las propiedades del propio índice de Gini.

Desde una perspectiva práctica y política, tal y como se expone en la nota técnica B.3, una de las ventajas de utilizar la función de bienestar social $W = \mu (1 - G)$ es que el impacto marginal de un programa o una política en el bienestar social (el aumento o disminución del bienestar social resultante del cambio marginal en un programa o política) se puede desglosar en dos componentes.

- **Componente de crecimiento.** El componente de crecimiento refleja el aumento en la renta media producido por el programa o la política en cuestión. Si un programa se limita a gravar con impuestos a una unidad familiar para transferir renta a otra sin ningún cambio en la conducta por parte de ambas unidades familiares, puede que no se produzca un efecto de crecimiento, en cuyo caso el componente de crecimiento será igual a 1. El componente de crecimiento será mayor que 1 si el programa o política produce un cambio en la conducta que conlleve la generación de rentas mayores, inmediatamente o en el futuro. Por ejemplo, si la transferencia recibida por una unidad familiar pobre está condicionada a que los hijos de dicha unidad familiar se escolaricen y vayan a clase con regularidad, la transferencia puede incrementar el capital humano de los hijos, aumentando de este modo la previsión de futuros ingresos. Tras practicarse el descuento adecuado, el aumento en el flujo de renta futuro que los hijos podrán obtener gracias al impacto de las becas, será tal que cada unidad monetaria transferida a través del programa generará dos o tres unidades monetarias de renta adicional (descontada). En algunos casos, es posible que el crecimiento sea menor que 1. Esto ocurrirá, por ejemplo, si para transferir renta a algunas unidades familiares, la fiscalidad aplicada a otras unidades familiares crea una distorsión (una menor oferta de mano de obra por parte de los gravados por los impuestos, de quienes reciben los beneficios, o de ambos) no compensada por alguna externalidad positiva.
- **Componente de redistribución.** Tal y como se ha mencionado, el componente de redistribución es proporcional a la GIE. Por ejemplo, una GIE muy inferior a 1 es indicativa de una buena capacidad redistributiva y está llamada a generar un importante beneficio en cuanto a bienestar social, a condición de que el componente de crecimiento se mantenga constante.

Formalmente, el impacto marginal en el bienestar social, ΔW , de un cambio en la renta o el consumo procedente de una fuente determinada, dependerá del impacto de dicha fuente en el crecimiento y en su GIE.

Específicamente, ΔW es igual al impacto de la política sobre el crecimiento (expresado mediante Δx) multiplicado por el impacto sobre la desigualdad, que en sí mismo es igual a 1 menos el producto de la GIE multiplicada por el índice de Gini.¹⁶

Los papeles de los componentes de crecimiento y distribución pueden mostrarse comparando brevemente los diferentes tipos de programas tratados en la sección 2.2.3, dedicados a la aplicación del desglose de fuentes a la renta y el consumo per cápita en México. En cuanto a la renta, el programa es Procampo, que contempla transferencias monetarias a los agricultores. En lo que concierne al consumo, los dos programas son los subsidios a la alimentación (leche en el caso de Liconsa y tortillas gratuitas en el de Fidelist). Supondremos que, para una mayor claridad de la explicación, se pueden comparar directamente las GIE obtenidas de los diversos programas, aunque se apliquen a la renta en un caso, y al consumo en los otros dos. A título de ejemplo, utilizaremos el índice de Gini de la renta per cápita, estimado en 0,510.

Mientras que las GIE de los subsidios a los alimentos son menores que la GIE de Procampo (- 0,543 en el caso de Liconsa y - 0,666 en el caso de Fidelist, frente a 0,103 en el caso de Procampo), se ha sugerido que Procampo tiene efectos positivos en la conducta, mientras que los subsidios a los alimentos pueden no tenerlos o, si los tienen, no en la misma medida. Según Cord y Wodon (próxima publicación), Procampo parece tener un efecto multiplicador a lo largo del tiempo, por el hecho de que la transferencia de una unidad monetaria (1 peso) permite obtener un beneficio de 2 pesos. Este multiplicador puede ser keynesiano (una renta superior conlleva un consumo mayor, que genera empleo y más renta). También puede deberse a la posibilidad de que los agricultores asumen más riesgos en inversiones de mayor rendimiento, gracias a la seguridad que les da el programa. Así, aunque el efecto multiplicador de Procampo puede tener distintas explicaciones, el propio efecto puede convertir a Procampo en un programa mejor que los subsidios a los alimentos para incrementar el bienestar social, a pesar del hecho de que dichos subsidios tienen una GIE menor que la de Procampo (véase la tabla 2.11).

Se estima que el impacto de Procampo en el crecimiento es de 2, debido al efecto multiplicador del programa. El impacto en el crecimiento de Liconsa y Fidelist es de 1 (ningún efecto en el crecimiento pero tampoco ningún efecto incentivador negativo), suponiendo que estos programas no afectan a las conductas. Teniendo en cuenta las GIE de los diversos programas y el valor del índice de Gini global, se observa que el impacto de Procampo en el bienestar ($\Delta W = 1,895$ por unidad monetaria invertida) es mayor que el de los dos subsidios a los alimentos (1,175 de la leche de Liconsa y 1,340 de las tortillas gratuitas de Fidelist).

2.5.2 Financiación de programas y políticas: El costo de la productividad marginal de los fondos

El costo constituye una importante consideración a la hora de evaluar si se debe implementar un programa o política. A nivel de individuos o de unidades familiares, el costo de un programa es el importe dinerario que cuesta. Pero a nivel de sociedad, las cosas son más complicadas. El aumento de los impuestos puede ser oneroso para la sociedad, porque para evitar pagarlos los individuos pueden cambiar sus conductas. Por ejemplo, si se aumenta la recaudación fiscal mediante un impuesto como el IVA, los individuos pueden modificar sus patrones de consumo y comenzar a adquirir productos gravados con bastante menos impuestos que otros. Esto generará distorsiones en la economía con la consiguiente pérdida de bienestar. Además, los individuos pueden intentar evadir impuestos a nivel general, en cuyo caso el Estado deberá aumentar el personal de administración impositiva, lo cual también es oneroso porque desvía trabajadores desde los sectores productivos de la economía. El concepto del costo marginal de la financiación, o en su terminología exacta, el “Costo de la productividad marginal de los fondos públicos” (o MECF, por sus siglas en inglés), representa una estimación del costo social en que incurre la sociedad al incrementarse la recaudación fiscal en una unidad monetaria. Es decir, el concepto MECF responde a la pregunta: ¿Cuál es el costo para la sociedad de aumentar la recaudación fiscal en 1,00 \$ a través de cualquiera de los instrumentos fiscales que el Estado puede modificar?

Tabla 2.11. Impacto hipotético sobre el bienestar social de programas alternativos en México (1996)

	<i>Impacto en el crecimiento por 1,00 \$ gastado Δx</i>	<i>GIE</i>	<i>Gini</i>	<i>Impacto en el bienestar $\Delta W = \Delta x (1 - GIE * Gini)$</i>
Transferencias de Procampo	2	0,103	0,510	1,895
Liconsa (leche subsidiada)	1	-0,343	0,510	1,175
Fidelist (tortillas gratuitas)	1	-0,666	0,510	1,340

Nota: Los impactos en el crecimiento de Liconsa y Fidelist no están basados en evaluaciones detalladas de dichos programas. Se presentan exclusivamente a título de ejemplo. Si estos subsidios a los alimentos generasen impactos positivos en la nutrición infantil, aumentarían la productividad futura y los ingresos de los niños, obteniéndose así impactos en el crecimiento mayores que 1.

Fuente: Cálculos de los autores.

Normalmente, debe esperarse que el aumento de la recaudación fiscal a través de diferentes impuestos suponga un costo distinto, por lo que no es posible hablar de un costo único. Más bien, lo más probable es que se obtengan varias estimaciones, que representan el costo de aumentar los fondos públicos mediante diversos métodos. En la práctica, estas estimaciones pueden obtenerse aplicando una serie de técnicas, entre ellas los modelos de equilibrio general informatizados. Devarajan y Thierfelder (2000) explican la estructura básica de dichos modelos. Los autores presentan una serie de estimaciones, realizadas por otros autores, para Estados Unidos, Suecia, Nueva Zelanda e India. Las estimaciones del MECF oscilan entre 0,67 \$ y 4,51 \$ por cada 1,00 \$ recaudado, pero el valor típico gira en torno a 1,30 \$ y 1,50 \$ en los países industrializados. Los valores para India aportados por Ahmad y Stern (1987) son mayores, aproximadamente entre 1,60 \$ y 2,20 \$. Utilizando datos de Bangladesh, Camerún e Indonesia, Devarajan y Thierfelder observaron que el MECF varía en función del bien al que se aplica un impuesto indirecto o a la importación. El intervalo va de 0,48 \$ a 2,18 \$ (tabla 2.11). Las estimaciones del MECF sólo se situaron por debajo de 1,00 \$ cuando la economía sufrió una distorsión preexistente, que se redujo como resultado del cambio impositivo. En circunstancias más típicas, en los países en desarrollo recaudar 1,00 \$ puede costar más de 1,00 \$.

El MECF debe afectar a la lista de programas y políticas sociales que un Estado desee implementar. Si la aplicación del impuesto fuese a generar pérdidas de bienestar relativamente altas (por ejemplo, 0,50 \$ por cada 1,00 \$ de recaudación), para ser rentables los programas sociales deberían generar un beneficio en el bienestar social (mediante el crecimiento, la redistribución o ambos conceptos) de 1,50 \$ por cada 1,00 \$ gastado como mínimo. Con un MECF tan alto, programas tales como Liconsa y Fidelist (tabla 2.12) podrían no ser efectivos. Un MECF más bajo hace que los programas redistributivos tengan más probabilidades de incrementar el bienestar social.

Tabla 2.12. Costo marginal de los fondos públicos en sectores seleccionados de determinados países

	<i>Impuesto indirecto</i>			<i>Impuesto a la importación</i>		
	<i>Sector con la máxima tasa impositiva</i>	<i>Sector con la mínima tasa impositiva</i>	<i>Ajuste uniforme</i>	<i>Sector con el máximo arancel</i>	<i>Sector con el mínimo arancel</i>	<i>Ajuste uniforme</i>
Bangladesh	1,07 Tabaco	0,95 Pesca	1,05	2,18 Azúcar	1,17 Ganadería	1,20
Camerún	0,48 Cultivos comerciales	0,96 Alimentación y silvicultura	0,90	1,37 Alimentación y consumo	1,05 Bienes intermedios	1,05
Indonesia	0,97 Gas natural licuado	1,11 Electricidad y gas	1,04	1,18 Otras industrias	0,99 Servicios comerciales	0,99

Fuente: Devarajan y Thierfelder, 2000.

2.6 Conclusión

El concepto de la pobreza en los países en desarrollo suele hacer referencia a la incapacidad de las unidades familiares de satisfacer sus necesidades básicas. Aunque existen diferencias terminológicas en las diversas regiones del mundo, normalmente suele decirse que una unidad familiar es extremadamente pobre si no puede satisfacer sus necesidades alimentarias básicas, en tanto que se denominará moderadamente pobre si puede satisfacer estas necesidades, pero no las no alimentarias. En la literatura especializada se han utilizado otras definiciones de pobreza, algunas de las cuales son “relativas” (por ejemplo, cuando la línea de pobreza se define en función de la renta media o mediana de un país). No obstante, a efectos prácticos, en un contexto de desarrollo, la pobreza puede considerarse un concepto absoluto. En contraposición, la desigualdad tiene que ver con las diferencias de bienestar entre las unidades familiares (o individuos), y no con el nivel de bienestar alcanzado por las mismas. Los indicadores de desigualdad reflejan la distancia entre las unidades familiares en términos de bienestar. De hecho, la mayoría de los indicadores de desigualdad no dependen del nivel absoluto de bienestar alcanzado en una sociedad. Es decir, los indicadores de desigualdad de la renta no dependen normalmente de la renta media observada en un país. Así, es posible que dos países, uno muy rico y otro muy pobre, tengan el mismo nivel de desigualdad de la renta.

La pobreza es una condición compartida por un segmento de la población, no por la población en su totalidad. En consecuencia, la medición de la pobreza no se ve afectada por la pérdida o ganancia de bienestar de quienes no son pobres. No obstante, el nivel de desigualdad de un país se aplica a la totalidad de la población, y los cambios en la renta o el consumo afectarán a la medición de la desigualdad cada vez que se produzcan en la distribución del bienestar. Aunque existen métodos para ponderar en mayor cuantía a los sectores más pobres de la población al medir la desigualdad, esta medición tendrá siempre en cuenta, al menos en cierta medida, todos los cambios que afecten a las unidades familiares, con independencia de dónde se encuentren en la distribución del bienestar.

Debido a que el concepto de desigualdad tiende a ser independiente del nivel de bienestar alcanzado por una sociedad, no es per se un buen parámetro para evaluar los programas sociales y las políticas públicas. Para evaluar dichos programas y políticas, puede ser mejor no basarse en un indicador de pobreza (que no asignará valor alguno al bienestar de los no pobres), sino en una función de bienestar social que dependa en parte del nivel de bienestar alcanzado por los no pobres, aunque pueda (y probablemente deba) ponderarse en mayor cuantía a los pobres que a los no pobres. Aunque ciertas funciones de bienestar social dependen únicamente del nivel absoluto de bienestar observado en una sociedad por diversas unidades familiares (tanto pobres como no pobres) sin intentar comparar la distancia que las separa, otras funciones de bienestar social dependen tanto del nivel absoluto de bienestar alcanzado como de la desigualdad en el bienestar entre unidades familiares e individuos. Es importante tener en cuenta la desigualdad al medir el bienestar social, ya que los individuos y las unidades familiares no evalúan su bienestar sólo con respecto a sus propios niveles absolutos de consumo o de renta. También se comparan con otros. Ello implica que para un determinado nivel de renta media en un país, un alto nivel de desigualdad reducirá el nivel global de bienestar social. En otras palabras: con independencia de su impacto en la pobreza —aunque en una sociedad no exista pobreza en absoluto— la desigualdad tiene un impacto negativo en el bienestar social.

2.6.1 Ventajas del marco presentado en este capítulo

Gran parte de las herramientas presentadas en este libro sirven para evaluar el impacto de los programas sociales y las políticas públicas en la pobreza. Pero incluso en los países muy pobres, los conceptos de desigualdad y bienestar social utilizados en la formulación de una política pueden ser ventajosos más allá del análisis de la pobreza. Este capítulo ha presentado herramientas y ejemplos para tener en cuenta a la totalidad de la población a la hora de analizar la desigualdad y el bienestar social. Esto resulta útil en tres aspectos.

- **Ineficiencia de Pareto.** Centrarse en los pobres puede ser razonable para la evaluación de una serie de programas y políticas dirigidos a ellos. No obstante, en la práctica, los indicadores de pobreza se utilizan cada vez más para evaluar las políticas que afectan a la totalidad de la

población. Por ejemplo, la mayoría de los países no se basan exclusivamente en programas condicionados al patrimonio (instrumentos dirigidos a los pobres) para mitigar la pobreza. En su lugar, aplican instrumentos dirigidos a toda la población. Al analizar el efecto de un instrumento o política fiscal general, los responsables del establecimiento de políticas deben tomar en consideración no sólo el impacto en los pobres, sino también el impacto en los no pobres. Truncar la distribución en la línea de pobreza impide un análisis de este tipo, y no tener en cuenta a los no pobres puede llevar a la adopción de políticas ineficientes que violen el principio de Pareto. Este principio afirma que si una o varias unidades familiares se benefician de una política más que una segunda unidad familiar, y ninguna otra unidad familiar resulta perjudicada por la adopción de la primera política, entonces debe adoptarse esta política. Consideremos dos políticas alternativas con idénticos efectos en los pobres pero con diferentes efectos en los no pobres. El hecho de concentrarse exclusivamente en los pobres puede llevar al responsable del establecimiento de políticas a la conclusión de que ambas políticas son equivalentes, y optar por la política globalmente ineficaz.

- **Discontinuidad en la línea de pobreza.** Las líneas de pobreza son una necesidad administrativa, ya sea explícita o implícita, de los responsables del establecimiento de políticas para limitar el derecho de las unidades familiares a recibir beneficios o prestaciones en función de su renta o de otros parámetros. Sin embargo, dado que no hay una diferencia considerable entre quien apenas está por encima de la línea de pobreza y quien apenas está por debajo de la misma, la discontinuidad en el tratamiento de unidades familiares inherente al uso de una línea de pobreza puede provocar problemas. Por ejemplo, consideremos el caso de un economista que asesora al Estado sobre el modo de reducir el número de pobres, estando sujeto a una limitación presupuestaria. El economista puede inclinarse por recomendar que se ayude a quienes están próximos a la línea de pobreza y no tener en cuenta (o posiblemente gravar con impuestos) a quienes están aún peor, porque una política con este grado de “optimización” conllevaría la mayor reducción en cumplimiento del objetivo, que es reducir el número de pobres. Aunque este tipo de problema puede evitarse no utilizando el índice de incidencia de la pobreza, basándose en cambio en indicadores de pobreza que tengan en cuenta la distancia que separa a cada unidad familiar de la línea de pobreza, sencillamente no se trata de un tema que deba contemplar un marco de bienestar social.
- **Economía política y fiscalidad.** El argumento más importante en favor de considerar la distribución total de la renta a la hora de evaluar programas y políticas está relacionado con cuestiones de economía política y fiscalidad. Dado que son por lo general los no pobres quienes pagan la mitigación de la pobreza, es necesario tener en cuenta sus intereses a la hora de diseñar programas y políticas. Si no se toma en consideración a los no pobres, lo más probable es que se llegue a una situación de inviabilidad política de las estrategias de lucha contra la pobreza. Es más, no se puede “cerrar el sistema” desde un punto de vista fiscal sin tener en cuenta a los no pobres. Cerrar el sistema requiere un modelo que incluye a la economía en su totalidad y, por consiguiente, a la población en su totalidad. Este aspecto es importante considerando que la mayoría de las modalidades de fiscalidad implican al menos algunas pérdidas de bienestar en algún punto de la distribución de la renta. Esto se ha tratado detalladamente en este capítulo a través del concepto de MECF (Costo de la productividad marginal de los fondos públicos). En casos extremos, no tomar en consideración estas pérdidas puede llevar a la adopción de políticas con ventajas mínimas para los pobres y desventajas considerables para los no pobres.

2.6.2 Limitaciones del marco

Aunque el marco presentado en este capítulo presenta ventajas, tiene también sus limitaciones.

- **Cambios de política marginales y discretos.** El marco está diseñado para analizar el impacto en la desigualdad y el bienestar social de “pequeños” cambios en programas y políticas; es decir, un análisis realizado en el margen. En muchos casos, el margen es suficientemente adecuado para el análisis de las políticas, ya que la mayoría de los programas y políticas sociales afectan sólo a un pequeño porcentaje de la renta o el consumo total per cápita. Sin embargo, en otros casos, lo que ocurre en el margen puede que no refleje el impacto total de los programas. Por ejemplo, en la

sección 2.3.3 se tratan las implicaciones distributivas en Chile de un cambio de la ayuda a los desempleados financiada por el Estado a cuentas CASD individuales. Uno de los motivos por los que el Parlamento chileno está considerando este cambio es porque el sistema actual de ayuda por desempleo tiene una cobertura baja, debida en parte a la baja participación de las personas que tendrían derecho a esta prestación. En sí, la baja participación es consecuencia del bajo nivel de las prestaciones, tan bajo que (salvo para quienes viven en la pobreza extrema) no merece la pena tomarse la molestia de solicitarlas. La adopción de un seguro de desempleo y, por consiguiente, la obtención de mayores prestaciones, puede aumentar la participación de manera notable, en cuyo caso el impacto medido en el margen deja de ser una representación válida del impacto global. Sin embargo, aun en ese caso, el impacto en el margen puede dar una buena idea de la dirección del impacto distributivo del cambio, proporcionando de este modo información valiosa para adoptar las políticas adecuadas.

- **Objetivos monetarios y objetivos múltiples.** El análisis tradicional de la pobreza se centra en la renta y el consumo, y este mismo argumento es válido para nuestro análisis de la desigualdad y del bienestar social. Así, la crítica que afirma que el enfoque monetario del trabajo analítico tradicional sobre la pobreza es demasiado limitado, también es válida para las técnicas desarrolladas en este capítulo. Aunque es difícil extender las herramientas desarrolladas aquí al análisis de parámetros no monetarios, es viable en cierta medida. Pero aun así, muchos programas sociales y políticas públicas tienen múltiples objetivos que sobrepasan lo que se puede reflejar a través de la renta y el consumo, tema que no se trata en este capítulo. En términos prácticos, ello implica que el impacto de los programas y las políticas en la desigualdad y el bienestar social debe ser únicamente uno de los diversos parámetros a tener en cuenta a la hora de asignar fondos públicos. Por ejemplo, es posible que la financiación de las artes no sea altamente redistributiva, pero puede seguir considerándose valiosa a efectos de proteger la cultura y la identidad de una sociedad.
- **Cambios en la conducta.** Aunque en el marco se pueden tomar en consideración algunos cambios de conducta, en la mayoría de los casos este tema no suele abordarse. La principal limitación tiene que ver con la incapacidad del marco de tomar en consideración algunos efectos indirectos de las políticas. Esta deficiencia es común a muchos de los trabajos tradicionales sobre la pobreza, y la principal línea de defensa de la metodología consiste en hacer hincapié en el hecho de que, en su mayor parte, la metodología proporciona la orientación inicial correcta del impacto de las intervenciones en el bienestar. En principio, el concepto del MECF permite al analista tener en cuenta las respuestas de conducta a las políticas, aunque en la práctica no es fácil su estimación.
- **Externalidades.** Si las políticas y programas públicos tienen externalidades positivas o negativas, éstas deben tomarse en consideración. Aunque en principio ello puede hacerse en el contexto de este marco (así como en el de otros), es difícil ponerlo en práctica satisfactoriamente.

2.6.3 Flexibilidad para hacer hincapié en los pobres

No se está sugiriendo que el marco propuesto en el presente capítulo deba sustituir al trabajo analítico sobre la pobreza o la pobreza extrema a la hora de diseñar Estrategias de lucha contra la pobreza. Existen circunstancias que justifican el centrarse estrictamente en la pobreza o en la pobreza extrema. Al mismo tiempo, la mayor parte de los análisis realizados normalmente dentro de un marco de pobreza también puede realizarse dentro de un marco de desigualdad y bienestar social. Concretamente, existen dos posibilidades básicas para considerar explícitamente a los pobres dentro de un marco de bienestar social más amplio.

- **Indicadores de desigualdad y funciones de bienestar social flexibles.** Una primera posibilidad para hacer hincapié en los pobres o extremadamente pobres consiste en utilizar índices de desigualdad y funciones de bienestar social que pongan el acento en el segmento inferior de la distribución de la renta o el bienestar. Entre ellos se incluyen el índice de desigualdad de Atkinson y el coeficiente de Gini ampliado, así como sus funciones de bienestar social afines. La principal propiedad de estos índices de desigualdad y de sus funciones de bienestar social afines es que, cambiando un parámetro, se puede incrementar la sensibilidad del índice o de la función ante transferencias al

extremo inferior de la distribución de la renta. De este modo, se puede ponderar más a los pobres o extremadamente pobres en las evaluaciones de los programas, sin tener que enfrentarse a las dificultades inherentes al truncamiento de la distribución de la renta que se produce al utilizar líneas de pobreza. No obstante, los indicadores de desigualdad y las funciones de bienestar social flexibles no van a satisfacer a los analistas que preferirían singularizar a los pobres como un grupo diferenciado. El coeficiente de Gini ampliado seguirá viéndose afectado por los cambios en la renta de los no pobres, aunque la ponderación de estos sea muy pequeña. Es decir, si el analista desea aislar el impacto de un programa o una política exclusivamente en los pobres, el índice de Gini ampliado no le servirá.

- **Desglose del impacto general en impactos sobre pobres y no pobres.** La segunda posibilidad de realizar un trabajo analítico sobre la pobreza dentro de un marco basado en índices de desigualdad y sus funciones de bienestar social afines, consiste en desglosar el índice de desigualdad o la función de bienestar social en su valor para pobres y no pobres, además de tomar en consideración las diferencias entre pobres y no pobres (el componente intergrupalo). Si no se toma en consideración la desigualdad o el bienestar de los no pobres, puede sencillamente trabajarse con el primer documento, que refleja el efecto de los programas y las políticas en los pobres exclusivamente. Sin embargo, la posibilidad del analista de basarse en los diversos componentes de la evaluación presenta numerosas ventajas. En primer lugar, el contenido informativo obtenido al utilizar la población en su totalidad es más rico que el que aporta el empleo exclusivo de indicadores de pobreza, ya que el investigador puede tomar en consideración a los no pobres si lo desea. En segundo lugar, este método evita alguna de las arbitrariedades y errores de medición inherentes al uso de las líneas de pobreza. En el método de medición de la pobreza, el hecho de que una observación esté por encima o por debajo de la línea de pobreza es fundamental. En el método de la desigualdad y el bienestar social, la línea de pobreza sólo determina la clasificación de la observación (pobre o no pobre). Un error de clasificación no afectará al impacto global en la desigualdad o el bienestar; por consiguiente, el análisis es menos sensible a la línea de pobreza.

Notas

1. Si la distribución de la renta o del consumo (per cápita) incluye valores negativos, caso que puede darse si los trabajadores autónomos o los campesinos sufren una pérdida neta de renta en el período considerado en una encuesta de unidades familiares, el índice de Gini puede ser mayor que uno.
2. Hasta la fecha, los desgloses más interesantes para los responsables del establecimiento de políticas se han derivado exclusivamente del índice de Gini ampliado. Aunque los desgloses y aplicaciones de políticas que se presentan en este capítulo pueden, en principio, desarrollarse para el índice de Atkinson y los índices de entropía general, las herramientas necesarias para llevar a cabo un análisis de este tipo no se han desarrollado todavía para estos indicadores. Dado que el índice de Gini ampliado tiene propiedades similares a las del índice de Atkinson, la investigación de ambos no supone ninguna ventaja.
3. Los índices de Theil y de Atkinson también pertenecen a familias más generales de indicadores de desigualdad, en los que es viable ponderar más o menos diversas partes de la distribución de la renta o del consumo al calcular el índice de desigualdad.
4. Véanse, por ejemplo, los trabajos de Lerman y Yitzhaki (1985) y de Garner (1993) para Estados Unidos.
5. En términos formales, $\Delta G/G = Sk * (GIE_k - 1) / 100$. La división entre 100 es una normalización. Si se desea una ilustración numérica, véase el ejemplo que aparece al final de la sección.
6. Se supone que no se producirá cambio alguno en la conducta de individuos y unidades familiares, de modo que la renta media per cápita se mantendrá inalterada después de aplicar la política. Como se explica en la sección 2.5, esta hipótesis puede no ser válida.
7. La propiedad de que las GIE nacionales pueden estar fuera del intervalo definido por las GIE urbana y rural, es una propiedad compartida por todos los tipos de elasticidades con respecto a la renta y no sólo por las relacionadas con el índice de Gini.
8. Sencillamente, es la diferencia entre la GIE de asignación por hijos y la GIE de la indemnización por desempleo; es decir, $-0,330 = -0,944 - (-0,614)$.
9. La estimación de 0,594 \$ en las asignaciones parentales de la columna 3 se obtiene dividiendo dos números: la GIE menos 1 de indemnización por desempleo y la GIE menos 1 de las asignaciones parentales. Es decir, $0,594 = (-0,614 - 1) / (-1,172 - 1)$. El motivo por el que se resta 1 de las dos GIE es que el impacto marginal en el índice de Gini por unidad monetaria de cambio en cada fuente de ingresos es proporcional a su GIE menos 1.
10. La estimación de la GIE de la recaudación impositiva global se obtuvo combinando información acerca del impuesto sobre la renta, el IVA y otros impuestos. Aunque el impuesto sobre la renta es progresivo (GIE de 1,73), el IVA es regresivo (GIE de 0,79), al igual que otros impuestos (GIE de 0,90). La combinación de las GIE ponderadas por su base imponible dio como resultado la GIE global de 0,90.
11. En la práctica, para estimar el valor de alquiler implícito de acceso a los servicios básicos, se utilizan regresiones de alquiler semilogarítmicas hedónicas con el logaritmo del alquiler (de las unidades familiares que lo pagan), expresado como función de las características de la vivienda y de su ubicación. Utilizando las estimaciones de parámetro obtenidas de las regresiones, se calcula el impacto del acceso a, por ejemplo, la electricidad, en el alquiler de quienes lo pagan (y en el valor de alquiler imputado de la vivienda en el caso de los propietarios) como el porcentaje previsto del aumento del alquiler pagado. Si se utiliza este método de regresión hedónica, debe partirse del supuesto de que el mercado de alquiler de viviendas está equilibrado y que los inquilinos pagan alquileres que reflejan las comodidades incluidas en la vivienda.
12. La constancia de los resultados del cambio del parámetro del índice de Gini ampliado implica que las curvas de Engle de las prestaciones de los diversos programas tienden a ser aproximadamente lineales. Si la elasticidad con respecto a la renta de Gini se incrementase con v , se podría llegar a la conclusión de que las curvas de Engle correspondientes son cóncavas; es decir, sus pendientes

descienden con la renta. En este sentido, los cambios en las GIE (en función de los valores seleccionados para el parámetro de la GIE ampliada), permiten obtener información acerca del modelo de la distribución de la fuente de ingresos subyacente.

13. La metodología no aparece resumida en las notas técnicas, pero se describe en Yitzhaki (próxima publicación).
14. En términos técnicos, ello implica que la evaluación social de la utilidad marginal de la renta (o del consumo) es positiva para todos los individuos o unidades familiares. Si el bienestar se mide por la renta (o el consumo), manteniéndose inalterados todos los demás parámetros (es decir, si nadie sufre una pérdida), el aumento de la renta (o del consumo) de un individuo debe mejorar la utilidad del mismo y, por consiguiente, el bienestar social.
15. En términos técnicos, esto se denomina principio de Dalton y equivale a suponer que la evaluación social de la utilidad marginal de la renta o del consumo es positiva (debido a Pareto), pero que desciende con el nivel de renta o de consumo del individuo.
16. Es decir, $\Delta W = \Delta x * (1 - GIE * Gini)$.

Bibliografía

- Ahmad, E. y N. Stern, 1987. "Alternative Sources of Government Revenue: Illustrations from India 1979–1980". En D. Newbery y N. Stern, editores, *The Theory of Taxation for Developing Countries*. Londres: Oxford University Press.
- Atkinson, A. B. 1970. "On the Measurement of Inequality". *Journal of Economic Theory* 2(4):244–63.
- Castro-Fernández, R. y Q. Wodon, 2001. "Protecting the Unemployed in Chile: From State Assistance to Individual Insurance?". *Poverty and Income Distribution in a High Growth Economy: The Case of Chile 1987–98*. Informe 22037-CH, Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Clert, C. y Q. Wodon, 2001. "The Targeting of Government Programs in Chile: A Quantitative and Qualitative Assessment". *Poverty and Income Distribution in a High Growth Economy: The Case of Chile 1987–98*. Informe 22037-CH, Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Cord, C., y Q. Wodon. Próxima aparición. "Do Mexico's Agricultural Programs Alleviate Poverty? Evidence from the Ejido Sector". *Cuadernos de Economía* 38(114):239–56.
- Devarajan, S. y K. Thierfelder, 2000, "The Marginal Cost of Public Funds in Developing Countries". Banco Mundial, Washington, D.C. En proceso.
- Donaldson, D. y J. A. Weymark, 1983. "Ethically Flexible Gini Indices for Income Distributions in the Continuum". *Journal of Economic Theory* 29(e):353–58.
- Ebert, U. y P. Moyes, 2000. "An Axiomatic Characterization of Yitzhaki's Index of Individual Deprivation". *Economics-Letters* 68(3):263–70.
- Garner, T. I., 1993. "Consumer Expenditures and Inequality: An Analysis Based on Decomposition of the Gini Coefficient". *Review of Economics and Statistics*, 75(1):134–38.
- Lerman, R. I., 1999. "How Do Income Sources Affect Income Inequality?". En J. Silber, editor, *Handbook of Income Inequality Measurement*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Lerman, R. I. y S. Yitzhaki, 1985. "Income Inequality Effects by Income Source: A New Approach and Application to the U.S.". *Review of Economics and Statistics* 67(1):151–56.
- . 1994. "The Effect of Marginal Changes in Income Sources on U.S. Income Inequality". *Public Finance Quarterly* 22(4):403–17.
- Piotrowska, M., 2000. "Taxes and Transfers as Instruments Influencing Income Inequality in Transition Countries". Ponencia presentada ante la Conferencia de la Sociedad Internacional para los Estudios sobre la Calidad de Vida, Girona, España.

- Runciman, W. G., 1966. *Relative Deprivation and Social Justice*. Londres: Routledge and Kegan Paul.
- Schechtman, E. y S. Yitzhaki, 1987. “A Measure of Association Based on Gini’s Mean Difference”. *Communications in Statistics: Theory and Methods* A16:207–31.
- Sen, A., 1973. *On Economic Inequality*. Oxford: Clarendon Press.
- . 1976. “Real National Income”. *Review of Economic Studies* 43(1):19–39.
- Siaens, C. y Q. Wodon, 2001. “Access to Basic Infrastructure Services, Poverty, and Inequality”. Banco Mundial, Washington, D.C. En proceso.
- Stark, O., J Taylor y S. Yitzhaki, 1986. “Remittances and Inequality”. *Economic Journal* 96(383):722–40.
- Wodon, Q., R. Ayres, M. Barenstein, N. Hicks, K. Lee, W. Maloney, P. Peeters, C. Siaens y S. Yitzhaki. 2000. “Poverty and Policy in Latin America and the Caribbean”. Documento de trabajo n° 467. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Wodon, Q. y C. Siaens, 1999. “Food Subsidies and Consumption Inequality in Mexico”. En *Government Programs and Poverty in Mexico*. Informe 19214-ME. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Wodon, Q. y S. Yitzhaki. Próxima aparición. “Evaluating the Impact of Government Programs on Social Welfare: The Role of Targeting and the Allocation Rules Among Program Beneficiaries”. *Public Finance Review*. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Yitzhaki, S., 1979. “Relative Deprivation and the Gini Coefficient”. *Quarterly Journal of Economics* 93(2):321–24.
- . 1982. “Relative Deprivation and Economic Welfare”. *European Economic Review* 17:99–113.
- . 1999, julio. “Introducing Distributional Considerations into Tax Policy”. Ponencia presentada ante la Conferencia sobre el Informe del Comité Katz. Johannesburgo, Sudáfrica.
- . 2000. “A Public Finance Approach to Assessing Poverty Alleviation”. Universidad Hebrea, Jerusalén. En proceso.
- . Próxima aparición. “Do We Need a Separate Poverty Measurement?”. *European Journal of Political Economy*.

Apéndice B

Desigualdad y bienestar social: Notas técnicas

Nota técnica B.1	Índice de desigualdad de Gini y desglose de fuentes.....	1
Nota técnica B.2	Desglose de la GIE en GIE de canalización y GIE de asignación de recursos.....	2
Nota técnica B.3	Función de bienestar social, crecimiento y redistribución.....	3

Nota técnica B.1 Índice de desigualdad de Gini y desglose de fuentes

Para analizar el impacto de las diferentes fuentes de ingresos en la desigualdad de la renta per cápita, utilizamos el desglose de fuentes del índice de Gini propuesto por Lerman y Yitzhaki (1985; véase también en Garner [1993] una aplicación a la desigualdad en el consumo en lugar de en la renta). En la ecuación representamos la renta total per cápita con y , la función de distribución acumulativa de la renta total per cápita con $F(y)$ (que toma el valor 0 para la unidad familiar más pobre y el valor 1 para la más rica), y la media de la renta total per cápita de todas las unidades familiares con \bar{y} . Así, el índice de Gini puede descomponerse del siguiente modo:

$$G_y = 2 \text{cov}[y, F(y)]/\bar{y} = \sum_i S_i R_i G_i$$

donde G_y es el índice de Gini de la renta total, G_i es el índice de Gini de la renta y_i procedente de la fuente i , S_i es el porcentaje de la renta total obtenida de la fuente i , y R_i es la correlación de Gini entre la renta procedente de la fuente i y la renta total. La correlación de Gini se define mediante la ecuación $R_i = \text{cov}[y_i, F(y)]/\text{cov}[y, F(y)]$, donde $F(y_i)$ es la función de distribución acumulativa de la renta per cápita procedente de la fuente i . La correlación de Gini R_i puede adoptar valores entre -1 y 1. Las rentas procedentes de fuentes tales como las rentas de capital, que tienden a estar estrecha y positivamente correlacionadas con la renta total, tendrán correlaciones de Gini grandes y positivas. Las rentas procedentes de fuentes como las transferencias tienden a tener correlaciones de Gini más pequeñas, y posiblemente negativas. La contribución global (absoluta) de una fuente de ingresos i a la desigualdad en la renta total per cápita será entonces $S_i R_i G_i$.

Este desglose permite una forma sencilla de evaluar el impacto en la desigualdad de la renta total, de un cambio porcentual marginal igual para todas las unidades familiares producido en la renta procedente de una fuente determinada. Tal y como exponen Stark, Taylor y Yitzhaki (1986), el impacto para todas las unidades familiares del incremento de la renta procedente de la fuente i de modo que y_i se multiplica por $(1 + e_i)$, y donde e_i tiende a cero, será

$$\frac{\partial G_y}{\partial e_i} = S_i (R_i G_i - G_y)$$

Esta ecuación se puede expresar de otra forma para mostrar que el cambio porcentual en la desigualdad debido a un cambio porcentual marginal en la renta procedente de la fuente i es igual a la contribución de dicha fuente al índice de Gini menos su contribución a la renta total. En otras palabras, en el límite, lo que importa para evaluar el impacto redistributivo de las fuentes de ingresos no es su Gini, sino más bien el producto $R_i G_i$, que se denomina pseudo Gini. Alternativamente, utilizando $\eta_i = R_i G_i / G_y$ para representar la denominada elasticidad con respecto a la renta de Gini (GIE) de la fuente i , el impacto marginal de un cambio porcentual de la renta procedente de la fuente i idéntico para todas las unidades familiares, en el índice Gini de la renta total, será en porcentaje

$$\frac{\partial G_y / \partial e_i}{G_y} = \frac{S_i R_i G_i}{G_y} - S_i = S_i (\eta_i - 1)$$

De este modo, un incremento porcentual en la renta procedente de una fuente con una GIE η_i menor (mayor) que 1, reducirá (aumentará) la desigualdad en la renta per cápita. Cuanto menor sea la GIE, mayor será el impacto distributivo. La GIE de la fuente de ingresos i puede expresarse como:

$$\eta_i = \frac{\text{cov}(x_i, F(y)) * 1}{\text{cov}(y, F(y)) S_i}$$

donde x_i es la fuente de ingresos (o la partida de gastos) i per cápita, y es la renta per cápita, y S_i es el porcentaje de la fuente i en la renta. La relación de las covarianzas es un estimador de variable auxiliar de la pendiente de la curva de Engel de la fuente i con respecto a la renta y , siendo $F(y)$ el instrumento. Así, la relación de las covarianzas puede interpretarse como la pendiente (o propensión marginal) de la curva de Engel de x con respecto a y . S_i es la propensión media, de modo que la relación de ambas da como resultado la elasticidad con respecto a la renta de la curva de Engel. Al mismo tiempo, la GIE es la elasticidad con respecto a la renta de Gini en cuanto a un aumento en la fuente de ingresos i .

El mismo desglose puede aplicarse al consumo per cápita y sus fuentes, así como también al índice de Gini ampliado que utiliza un parámetro, ν , para enfatizar las diversas partes de la distribución. Cuanto mayor sea la ponderación, más énfasis recaerá en la parte inferior de la distribución ($\nu = 2$ en el índice de Gini estándar):

$$G_y(\nu) = \frac{-\nu \text{cov}(y, [1 - F(y)]^{\nu-1})}{y}$$

Nota técnica B.2 Desglose de la GIE en GIE de canalización y GIE de asignación de recursos

El desglose de la GIE propuesto por Wodon y Yitzhaki (2001) se puede utilizar para diferenciar entre las dos propiedades de un programa que pueden afectar a su impacto en la desigualdad: la canalización y el mecanismo de asignación de recursos entre los participantes (progresividad interna). Este desglose permite al analista evaluar si el bueno o mal desempeño de los programas y políticas sociales es el resultado del mecanismo de selección de participantes o de la asignación de beneficios entre dichos participantes. Para diferenciar entre la canalización de recursos y la progresividad interna, definiremos z como instrumento de canalización:

$$z = \begin{pmatrix} \bar{x}_p & \text{if } h \in P \\ 0 & \text{if } h \notin P \end{pmatrix}$$

Es decir, z es igual al beneficio medio entre las unidades familiares participantes en el programa, y es 0 para las que no participan (se puede sustituir el beneficio medio por un parámetro que sea igual a 1 sin que ello afecte a los resultados). La variable z es un parámetro de canalización, ya que sólo está relacionada con los afectados por el programa y no con el beneficio real recibido. Utilizando esta definición de z , se puede expresar la GIE como el producto de dos elasticidades del siguiente modo:

$$\eta = \left(\frac{\text{cov}(z, F(y)) \bar{y}}{\text{cov}(y, F(y)) \bar{z}} \right) \left(\frac{\text{cov}(x, F(y)) \bar{z}}{\text{cov}(z, F(y)) \bar{x}} \right) = \eta_T \eta_A$$

El primer término está relacionado con la canalización de recursos del programa (efecto de canalización). El segundo término es la progresividad entre los participantes (efecto de asignación). El impacto distributivo de un programa dependerá del producto de sus elasticidades de canalización y de asignación. Una buena canalización, por ejemplo, puede quedar contrarrestada por un mecanismo de asignación deficiente entre los beneficiarios del programa. Esta ecuación es útil para evaluar si el bueno o mal desempeño de un programa es el resultado de la canalización o de la asignación de los beneficios entre los beneficiarios.

Nota técnica B.3 Función de bienestar social, crecimiento y redistribución

Para evaluar el efecto de los programas gubernamentales en el bienestar, por cada unidad monetaria invertida en cada programa, siguiendo a Yitzhaki (2000) representamos con \bar{y} la renta media de la población, y con G_y el índice de Gini de la desigualdad de la renta. Una de las funciones de bienestar más comunes utilizadas en la literatura especializada es $W = \bar{y}(1 - G_y)$ (por ejemplo, Sen, 1976). Cuanto mayor sea la renta media, mayor será el nivel de bienestar social; pero cuanto mayor sea la desigualdad, menor será el nivel general de bienestar. La función de bienestar tiene en cuenta no sólo la privación absoluta sino también la relativa (es decir, cuando la gente evalúa en parte su propio nivel de bienestar comparándose con otros). Utilizando las ponderaciones distributivas implícitas incluidas en esta función de bienestar, se pueden derivar los beneficios marginales de inversiones adicionales en programas gubernamentales. Si \bar{x} representa el beneficio medio de un programa social x en toda la población, y si η es la elasticidad con respecto a la renta de Gini de dicho programa (definida a continuación), si se aumenta el margen de fondos asignados al programa multiplicando los desembolsos por $1 + \Delta$ de todos los participantes del programa, un Δ pequeño dará como resultado un beneficio marginal del bienestar social que será igual a

$$\Delta W = (\Delta \bar{x})(1 - \eta G_y).$$

Esta ecuación evidencia que las consideraciones relacionadas tanto con el crecimiento (representado por el beneficio marginal medio $\Delta \bar{x}$) como con la distribución (representada por la elasticidad con respecto a la renta de Gini multiplicada por η veces el índice de Gini G) deben tomarse en consideración a la hora de evaluar los programas.