

XE-0556
ECONOMÍA AGRÍCOLA:
Tópicos de Economía Ambiental

**MEDIDAS MONETARIAS DE CAMBIOS EN EL BIENESTAR Y
LOS CONCEPTOS DE DISPONIBILIDAD A PAGAR Y DE
DISPONIBILIDAD A ACEPTAR COMPENSACIÓN**

INDICE DE CONTENIDO

EL CONCEPTO DE EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR	1
EL PROBLEMA DEL CONSUMIDOR.....	1
MAXIMIZACIÓN DE LA UTILIDAD	1
DUALIDAD: MINIMIZACIÓN DEL GASTO DE ALCANZAR LA MÁXIMA UTILIDAD.....	2
ALGUNAS IMPLICACIONES DE LA DUALIDAD	4
MEDIDAS MONETARIAS DE CAMBIOS EN EL BIENESTAR	5
POSIBLES MEDIDAS DE CAMBIOS EN EL BIENESTAR	6
SOBRE LA UTILIDAD DE LAS MEDIDAS HICKSIANAS:	9
SOBRE EL CÁLCULO DE LAS MEDIDAS HICKSIANAS DE CAMBIOS EN EL BIENESTAR:	9
DISPONIBILIDAD A PAGAR Y DISPONIBILIDAD A ACEPTAR COMPENSACIÓN (WTP VS. WTA).10	
ALGUNAS REFERENCIAS	14

Para uso de los estudiantes del Curso XE-0556, Escuela de Economía de la Universidad de Costa Rica, durante el II Semestre del 2002.
(Prof. Adrián G. Rodríguez / XE-0556)

MEDIDAS MONETARIAS DE CAMBIOS EN EL BIENESTAR Y LOS CONCEPTOS DE DISPONIBILIDAD A PAGAR Y DE DISPONIBILIDAD A ACEPTAR COMPENSACIÓN

EL CONCEPTO DE EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR

El concepto de Excedente del Consumidor (EC) deriva de que hay una diferencia entre la máxima disponibilidad a pagar por cada unidad consumida de un bien o servicio y la cantidad que efectivamente se paga por el mismo, dado el precio de equilibrio en el mercado. La posibilidad de consumir una unidad de un bien a un precio inferior que la máxima disponibilidad a pagar por esa unidad supone una ganancia en términos de bienestar; el excedente del consumidor es una medida monetaria de dicha ganancia de bienestar.

Dado lo anterior, se puede definir el EC como *la diferencia entre el valor total que recibe el consumidor por el consumo de un bien particular y la cantidad total que se paga por dicho bien*. Esto es, es el área debajo de la curva de demanda hasta el precio de mercado que se paga por el consumo del bien.

Desde el punto de vista ambiental interesa valorar económicamente los cambios en el bienestar derivados de cambios en la calidad ambiental. Esto es, cambios asociados a los servicios que proporciona el ambiente como proveedor de insumos, como asimilador de desechos y como proveedor de servicios ambientales.

Sin embargo, el utilizar el EC como una medida de los beneficios derivados de cambios en los precios y cantidades presenta problemas, pues las curvas de demanda marshalianas mantienen constante el ingreso y no la utilidad (i.e. el bienestar).

EL PROBLEMA DEL CONSUMIDOR

Maximización de la utilidad

El problema típico del consumidor es:

$$\max U = Z(\mathbf{x}),$$

sujeto a

$$\mathbf{I} = \mathbf{p}\mathbf{x}'$$

donde:

- $\mathbf{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ es un vector de bienes;
- $\mathbf{p} = (p_1, p_2, \dots, p_n)$ es un vector de precios estrictamente positivos;
- $I > 0$ es el ingreso de que dispone el consumidor.

De las condiciones de primer orden se obtiene un conjunto de demandas marshallianas:

$$\mathbf{x} = \mathbf{x}^m(\mathbf{p}, I) \quad (= [x^m_1(\mathbf{p}, I), x^m_2(\mathbf{p}, I), \dots, x^m_n(\mathbf{p}, I)])$$

Cuando estas demandas son sustituidas en la función objetivo (función de utilidad), se obtiene una **FUNCIÓN DE UTILIDAD INDIRECTA, V**,

$$U = Z(\mathbf{x}^m(\mathbf{p}, I)) = V(\mathbf{p}, I)$$

Esta función muestra la máxima utilidad alcanzable por el consumidor, dados los precios de los bienes y servicios y su ingreso disponible. La función de utilidad indirecta tiene las siguientes propiedades:

- es continua;
- estrictamente cuasi-convexa;
- homogénea de grado cero en precios e ingreso;
- decreciente en precios y creciente en el ingreso;
- doblemente diferenciable en todos sus argumentos.

Dualidad: Minimización del gasto de alcanzar la máxima utilidad

En el problema original, dados los precios (\mathbf{p}) y el ingreso (I), el consumidor selecciona un conjunto de bienes (\mathbf{x}), que le producen un nivel máximo de utilidad. Alternativamente, el problema del consumidor puede plantearse en términos de la selección de un conjunto de bienes que le permitan minimizar el gasto de alcanzar dicho nivel máximo de utilidad, denotado por U^0 . Esto es:

$$\min \mathbf{p}\mathbf{x}'$$

$$\text{sujeto a } Z(\mathbf{x}) = U^0$$

De las condiciones de primer orden se obtiene un conjunto de demandas en las cuales la utilidad se mantiene constante en el nivel U^0 , denominadas demandas hicksianas o compensadas:

$$\mathbf{x} = \mathbf{x}^h(\mathbf{p}, U^0) \quad (= [x^h_1(\mathbf{p}, U^0), x^h_2(\mathbf{p}, U^0), \dots, x^h_n(\mathbf{p}, U^0)]')$$

Cuando estas demandas son sustituidas en la función objetivo se obtiene una **FUNCIÓN DE GASTO, E**:

$$p x^h(p, U^0) = E(p, U^0).$$

Esta función expresa el mínimo gasto necesario para obtener el nivel de utilidad U^0 , dados los precios. Alternativamente, representa el mínimo ingreso requerido para alcanzar U^0 dado p . La función de gasto tiene las siguientes propiedades:

- es continua en p y en U^0 ;
- cóncava en precios;
- homogénea de grado uno en precios;
- creciente en precios y en utilidad;
- doblemente diferenciable en todos sus argumentos.

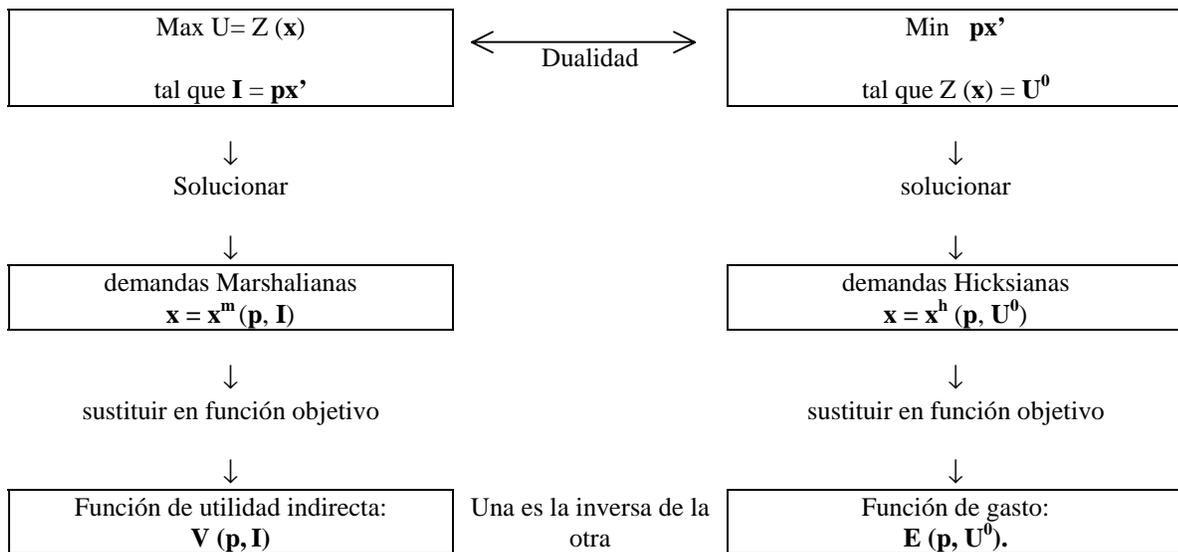
Dado que en el problema dual la restricción se plantea en términos de alcanzar el máximo nivel de utilidad que resulta del problema original, para un mismo conjunto de precios(p) la maximización de la utilidad y la minimización del gasto deben conducir a la misma selección de bienes (x). Esto es:

$$x = x^m(p, I) = x^h(p, U^0); y$$

Por lo tanto, el ingreso (I) en el problema original debe ser igual al gasto mínimo en el problema dual ($E(p, U^0)$).

La función de utilidad indirecta y la función de gasto son una inversa de la otra. Esto es, dado que $(E(p, U^0)) = I$, se puede invertir la expresión para obtener U como función de precios (p) e ingreso (I), esto es $U = V(p, I)$

Lo anterior se puede resumir en el siguiente diagrama.



Algunas implicaciones de la dualidad

Dado lo anterior, se tienen las siguientes relaciones:

El mínimo gasto para alcanzar $V(\mathbf{p}, \mathbf{I})$ es \mathbf{I} ; entonces:

$$(1) \quad \mathbf{I} \equiv \mathbf{E}(\mathbf{p}, V(\mathbf{p}, \mathbf{I})).$$

La utilidad máxima derivada del ingreso $\mathbf{E}(\mathbf{p}, U^0)$ es U ; entonces:

$$(2). \quad U \equiv V(\mathbf{p}, \mathbf{E}(\mathbf{p}, U^0))$$

La función de demanda hicksiana al nivel de utilidad U^0 es la misma que la función de demanda marshaliana al nivel de ingreso $\mathbf{E}(\mathbf{p}, U^0)$; o sea:

$$(3). \quad \mathbf{x}^H(\mathbf{p}, U^0) \equiv \mathbf{x}^M(\mathbf{p}, \mathbf{E}(\mathbf{p}, U^0))$$

La demanda marshaliana al nivel de ingreso \mathbf{I} es la misma que la demanda hicksiana al nivel de utilidad $V(\mathbf{p}, \mathbf{I})$; esto es:

$$(4). \quad \mathbf{x}^M(\mathbf{p}, \mathbf{I}) \equiv \mathbf{x}^H(\mathbf{p}, V(\mathbf{p}, \mathbf{I}))$$

Lemma de Shepard:

$$(5). \quad \partial \mathbf{E}(\mathbf{p}, U^0) / \partial p_i = x_i^H(\mathbf{p}, U^0).$$

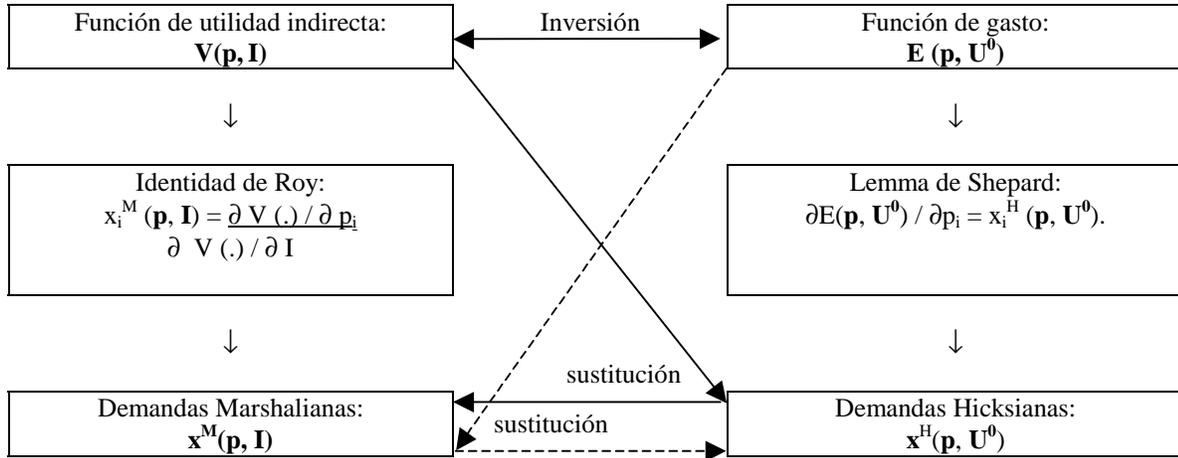
Identidad de Roy:

$$(6) \quad x_i^M(\mathbf{p}, \mathbf{I}) = \frac{\partial V(.) / \partial p_i}{\partial V(.) / \partial \mathbf{I}}$$

Las relaciones anteriores permiten llegar a las funciones de demanda y de utilidad, partiendo de las funciones de utilidad indirecta y de gasto. Por ejemplo:

- Partiendo de la función de gasto y usando el Lemma de Shepard se obtienen demandas hicksianas.
- Invertiendo la función de gasto se obtiene la función de utilidad indirecta;
- Sustituyendo la función de utilidad indirecta en las demandas hicksianas se obtienen las funciones de demanda marshalianas.

Esta “ruta” se muestra en el diagrama siguiente con las líneas continuas, y permite llegar a las demandas marshallianas desde la función de gasto. La “ruta” marcada con líneas puntuadas muestra como llegar desde la función de utilidad indirecta hasta las demandas hicksianas.



MEDIDAS MONETARIAS DE CAMBIOS EN EL BIENESTAR

Existen varias alternativas para medir los cambios en el bienestar:

- Medir el excedente del consumidor respecto a la demanda marshalliana
- Medir el excedente del consumidor respecto a la demanda hicksiana para el nivel de utilidad inicial;
- Medir el excedente del consumidor respecto a la demanda hicksiana para el nivel de utilidad final.

<p>Para un cambio de precios de P_{i0} a P_{i1}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El EC calculado sobre la demanda marshalliana es $P_{i0}ADP_{i1}$ • El EC calculado sobre la demanda compensada al nivel original de utilidad es $P_{i0}ACP_{i1}$. • El EC calculado sobre la demanda compensada al nivel final de utilidad es $P_{i0}BDP_{i1}$. <p>$P_{i0}ACP_{i1} < P_{i0}ADP_{i1} < P_{i0}BDP_{i1}$.</p>	<p>The graph plots price P_i on the vertical axis and quantity X_i on the horizontal axis. It shows two Hicksian demand curves, D^{H_0} and D^{H_1}, and one Marshallian demand curve, D^M. A horizontal line at P_{i0} intersects D^{H_0} at X_{i0} and D^M at X_{i1}. A horizontal line at P_{i1} intersects D^{H_1} at X_{i1} and D^M at a point further to the right. Area A is the triangle formed by D^{H_0}, D^{H_1}, and the P_{i0} line. Area B is the triangle formed by D^{H_1}, D^M, and the P_{i0} line. Area C is the rectangle formed by the P_{i1} line, the vertical axis, and the vertical line at X_{i1}.</p>
<p>Por lo tanto, para cambios pequeños en precios el EC calculado sobre la demanda marshalliana es una buena medida del cambio en bienestar correspondiente.</p>	

Posibles medidas de cambios en el bienestar

Existen cuatro posibles medidas de cambios en el bienestar:

- Variación compensada: VC
- Variación equivalente: VE
- El excedente compensatorio: EXC
- El excedente equivalente: EXE

Medidas de variación:

Asumen que la cantidad del bien que el consumidor puede comprar no está restringida.

Medidas excedentes:

Estas medidas se aplican a situaciones en las cuales el consumidor está restringido a consumir a los precios nuevos (antiguos), la misma cantidad que compraría en ausencia de compensación. O sea, asumen que la cantidad de bien que el consumidor puede comprar está sujeta a condiciones de racionamiento (restringida) y es dada exógenamente.

Medidas compensatorias:

Asumen que el consumidor tiene derecho a mantener su **nivel inicial de utilidad** o su situación inicial de derechos de propiedad.

Medidas equivalentes:

Asumen que el consumidor tiene derecho a **algún nivel alternativo de utilidad** o de derechos de propiedad.

En el siguiente cuadro se presentan las combinaciones posibles:

	Medidas compensatorias (C)	Medidas equivalentes (E)
Medidas de variación (V)	V: La cantidad no está restringida (el consumidor escoge) C: Constante al nivel de utilidad inicial	V: La cantidad no está restringida (el consumidor escoge) E: Algún nivel de utilidad
Medidas de excedente (EX)	EX: La cantidad está restringida (dada exógenamente) C: Constante al nivel de utilidad inicial	EX: La cantidad está restringida (dada exógenamente) E: Algún nivel de utilidad

Las medidas compensatorias (VC y EXC) se calculan sobre las demandas compensadas (hicksianas) al nivel de utilidad inicial antes del cambio de interés.

Las medidas equivalentes (VE y EXE) se calculan sobre las demandas compensadas (hickianas) al nivel de utilidad posible después del cambio de interés.

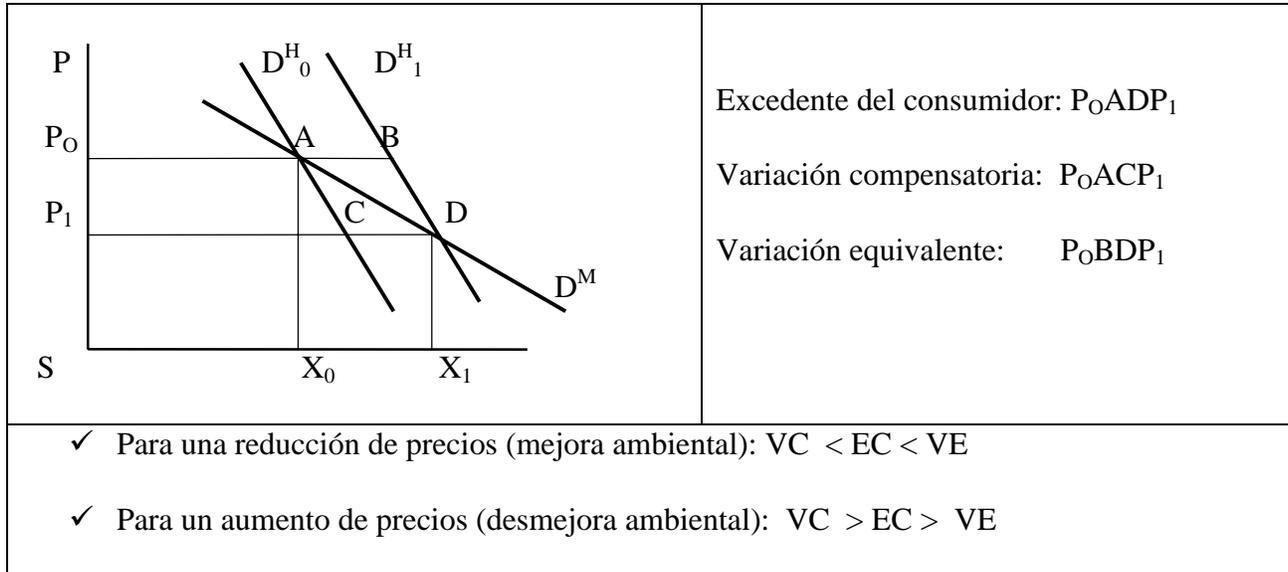
Las medidas compensatorias y equivalentes son mediciones del excedente del consumidor (EC) calculadas sobre demandas compensadas al nivel de utilidad inicial antes de un cambio (VC, EXC), o sobre el nivel de utilidad posible después de un cambio (VE, EXE).

Definiciones:

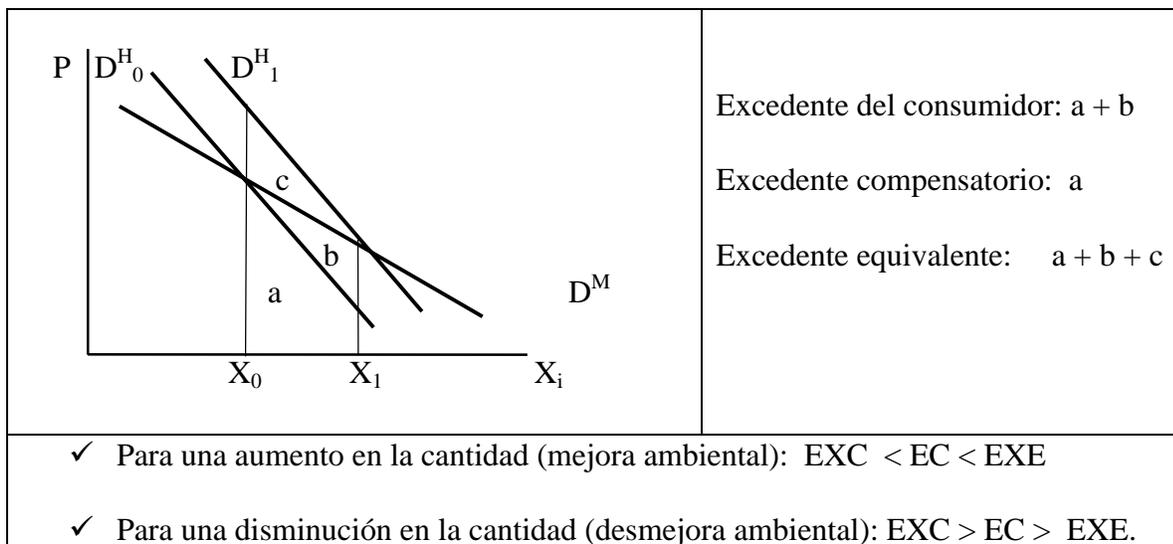
	Medidas compensadas	Medidas equivalentes
Medidas de variación	<p>Variación Compensatoria (VC)</p> <p>Máxima (mínima) cantidad de dinero que se le debe quitar (dar) el consumidor para que su nivel de bienestar permanezca inalterado, ante una disminución (incremento) en los precios -sin restricción sobre la cantidad consumida.</p> <p>Mejora ($\downarrow p$) => quitar (WTP) desmejora ($\uparrow p$) => dar (WTA)</p>	<p>Variación Equivalente (VE):</p> <p>Mínima (máxima) cantidad de dinero que se le debe dar (quitar) al consumidor para que esté tan bien como podría estar después de una reducción (incremento) en los precios - sin restricción sobre la cantidad consumida; esto es, por renunciar a la posibilidad de un cambio positivo (negativo).</p> <p>Mejora ($\downarrow p$) => dar (WTA) Desmejora ($\uparrow p$) => quitar (WTP)</p>
Medidas de excedente	<p>Excedente compensatorio (EXC):</p> <p>Máxima (mínima) cantidad de dinero que se le debe quitar (dar) al consumidor de manera que su nivel de bienestar permanezca igual que antes de un aumento (disminución) en la cantidad del bien que se puede consumir.</p> <p>Mejora ($\uparrow x$) => quitar (WTP) desmejora ($\downarrow x$) => dar (WTA)</p>	<p>Excedente Compensatorio (EXE):</p> <p>Mínima (máxima) cantidad de dinero que se debe dar (quitar) al consumidor para que esté tan bien como podría estar con una aumento (disminución) en la cantidad del bien que puede consumir.</p> <p>Mejora ($\uparrow x$) => dar (WTA) desmejora ($\downarrow x$) => quitar (WTP)</p>

Algunos ejemplos

Disminución de precios de P_0 a P_1 (por ejemplo, una reducción en el costo de entrada a los parques nacionales – una mejora ambiental).



Aumento en la cantidad de X_0 a X_1 -se puede asumir que los precios son cero antes y después del cambio (por ejemplo, una mejora en la calidad ambiental, como podría ser menos contaminación atmosférica).



Por lo tanto, el excedente del consumidor marshaliano es una medida intermedia de las medidas hicksianas.

- La divergencia entre las tres será menor cuanto menor la elasticidad ingreso de la demanda por el bien cuyo precio cambia, pues menor será el efecto ingreso.
- Si la elasticidad ingreso es igual a cero, las tres medidas son iguales.

Sobre la utilidad de las medidas hicksianas:

Dado que los niveles de calidad ambiental generalmente son definidos exógenamente, las medidas de excedente tienen una mayor aplicación que las medidas de variación.

Dado que generalmente desde el punto de vista de política ambiental el interés radica en la medición de los beneficios potenciales con respecto a un nivel inicial de utilidad, las dos medidas más útiles resultan las medidas compensatorias.

- Por ejemplo, si la calidad del aire mejora, el excedente compensatorio puede interpretarse como la máxima disponibilidad a pagar de manera que se dé la mejora, manteniendo el nivel inicial de utilidad.
- Por el contrario, si la calidad del aire empeora, el excedente compensatorio puede interpretarse como la mínima compensación que el individuo está dispuesto a aceptar a cambio de la desmejora de manera que se mantenga el nivel de utilidad inicial.

Sobre el cálculo de las medidas hicksianas de cambios en el bienestar:

El Excedente del Consumidor tiene la ventaja de que puede ser calculado a partir de demandas observables y no de construcciones teóricas como las curvas de demandas hicksianas.

Sin embargo, su principal deficiencia es que al no aislar el efecto ingreso, la utilidad marginal del consumo de todos los bienes cambia, lo cual dificulta identificar el cambio en el bienestar atribuible a la modificación analizada.

De la solución del problema:

$$\min \mathbf{p}\mathbf{x}'$$

$$\text{sujeto a } U(\mathbf{x}) = U^0$$

se obtiene una función de gasto, $\mathbf{E}(\mathbf{p}, U^0)$.

La utilidad de esta función es que puede estimarse econométricamente y que a partir de ella se pueden obtener las medidas de cambios en el bienestar:

$$VC = E(P_i^0, P_{j \neq i}^0, U^0) - E(P_i^1, P_{j \neq i}^0, U^0).$$

gasto inicial gasto cuando cambia el precio del bien

$$VE = E(P_i^0, P_{j \neq i}^0, U^1) - E(P_i^1, P_{j \neq i}^0, U^1).$$

gasto inicial gasto de alcanzar U^1 cuando
de alcanzar U^1 cambia el precio del bien

$$EXC = E(P^0, Q^0, U^0) - E(P^0, Q^1, U^0).$$

gasto inicial gasto cuando cambia la cantidad del bien

$$EXE = E(P^0, Q^0, U^1) - E(P^0, Q^1, U^1).$$

gasto inicial gasto de alcanzar U^1 cuando
de alcanzar U^1 cambia la cantidad del bien

DISPONIBILIDAD A PAGAR Y DISPONIBILIDAD A ACEPTAR COMPENSACIÓN (WTP VS. WTA).

El objetivo de la valoración económica del ambiente es determinar cuanto mejor o peor estarán los individuos como resultado de un cambio en la calidad ambiental o en el nivel de provisión de esta.

Dicho valor puede ser medido de dos maneras:

- **Disponibilidad a pagar: WTP** = Es la máxima cantidad de dinero que un consumidor estaría dispuesto a pagar para obtener un cambio y mantenerse con un nivel de bienestar igual al inicial.

Esta medida asume que *los derechos de propiedad le pertenecen a quien causa el cambio.*

- **Disponibilidad a Aceptar Compensación: WTA** = Es la (mínima) cantidad de dinero que se le debería dar a un consumidor, para renunciar a un cambio y obtener un nivel de bienestar igual que si el cambio se diera.

Esta medida asume que *los derechos de propiedad le pertenecen a quien es afectado por el cambio.*

Por lo tanto, hay una relación entre estos conceptos y las cuatro medidas de cambios en el bienestar arriba mencionadas:

Para una mejora en la calidad ambiental:

$$WTP = VC; EXC,$$

$$WTA = VE, EXE,$$

y,

$$VC < EC < VE \implies WTP < WTA$$

Para una desmejora en la calidad ambiental:

$$\begin{aligned} WTP &= VE; EXE, \\ WTA &= VC, EXC, \end{aligned}$$

y

$$VC > EC > VE \implies WTA > WTP$$

Por lo tanto, siempre se tendrá que:

$$WTP < EC < WTA$$

En términos de la valoración de cambios en la calidad ambiental, lo anterior implica que siempre se tendrá que ante un cambio determinado, la medida de disponibilidad a pagar por el cambio será menor que la medida de disponibilidad a aceptar compensación ante el cambio.

Este resultado es importante, pues la decisión a tomar sobre la escogencia de la medida a utilizar para la estimación del cambio en el bienestar tiene implícita una decisión sobre asignación de derechos de propiedad.

Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que para un mismo cambio las mediciones de disponibilidad a pagar son sustancialmente menores que las de disponibilidad a aceptar compensación, y que esas diferencias son lo suficientemente robustas como para que merezcan atención.

Algunas de las explicaciones para la existencia de dicha disparidad incluyen (Brown y Gregory, 1999):

- **Efectos ingreso y disponibilidad de sustitutos.** La explicación económica básica sobre la disparidad WTP-WTA es la ya indicada sobre el efecto ingreso. La WTP puede superar la WTA cuando la elasticidad ingreso de la demanda es suficientemente alta (el bien es suficientemente deseable) como para que el ingreso restrinja la capacidad de pago (WTP), que está limitado por la restricción presupuestaria, no así la compensación (WTA).

Esto es, la diferencia entre WTP y WTA es consistente con la teoría de la demanda cuando hay pocos sustitutos o sustitutos no muy adecuados para los bienes o servicios en cuestión y cuando estos bienes o servicios son de mucho valor para los individuos, condiciones ambas que son ciertas para muchos bienes y servicios ambientales.

La magnitud del efecto ingreso dependerá de la disponibilidad y precios de los sustitutos. La WTA no debe exceder el precio al cual se puede adquirir un sustituto perfecto. Por lo tanto, la carencia de sustitutos cercanos incrementa la posibilidad para que WTA sea mayor que WTP.

Lo anterior es especialmente factible para bienes únicos y preciados tal como son los bienes ambientales.

- **Costos de transacción.** En la medida que los costos de transacción afectan de manera diferente a compradores (WTP) y vendedores (WTA), es posible que surjan diferencias entre WTP y WTA.
- **Efectos de posesión (endowment effect).** Este efecto se refiere a que una cosa deseable es más valorada cuando es poseída por persona que cuando no lo es. Esta explicación de la disparidad WTP-WTA se basa en la asimetría en la valoración de las pérdidas y ganancias.

En el contexto de valoración de bienes ambientales el acto de renunciar a “algo” (pérdida que se compensa -WTA) puede tener asociadas connotaciones diferentes que el acto de adquirirlo (ganancia por la que se paga -WTP). La diferencia sugiere que a partir de un punto de referencia determinado, los individuos valoran más alto las pérdidas (WTA) que las ganancias (WTP); por ejemplo, WTP para evitar que no se de un derrame de petróleo vs. WTA para compensar los efectos de un derrame de petróleo.

Por lo tanto, la decisión de si se utiliza WTP o WTA en muchos casos es de gran importancia práctica, porque las pérdidas asociadas a cambios en el status quo (punto de referencia) son ponderadas con mayor intensidad que las ganancias correspondientes.

La implicación de esto desde el punto de vista de la política pública es que medidas que mitiguen o reduzcan pérdidas son más deseables que aquellas que permiten que el cambio ocurra para luego compensar a los individuos afectados.

- **Legitimidad..** Esta explicación se relaciona con el cuestionamiento de la legitimidad de transacciones que los individuos rechazan por no considerarlas éticas, dado el esquema de valores que prevalecen en la sociedad.

Este es el caso, por ejemplo, cuando está involucrada la valoración de la salud y seguridad humana y de especies, en cuyos casos existen normas sociales que previenen contra la posibilidad de renunciar a los mismos a cambio de dinero. Por lo tanto, hay una objeción a la noción de aceptar compensación (vender) por renunciar a la propia seguridad, la seguridad de otras especies, o la seguridad de las generaciones futuras, aún cuando no se esté dispuesto a pagar por incrementos en dicha seguridad.

En apoyo de esta explicación, se han encontrado grandes disparidades en comparaciones de medidas de WTP y WTA relativas a valoraciones de aspectos de salud y seguridad.

En general, se argumenta que en la valoración de cambios en la cantidad y calidad de bienes y servicios ambientales están involucradas este tipo de consideraciones éticas.

- **Ambigüedad.** En la mayoría de las compras-ventas existe algún grado de ambigüedad sobre factores clave tales como el precio de mercado, las características del bien o la disponibilidad de sustitutos. Esta es generalmente la situación cuando se trata de bienes y servicios que no son familiares para los consumidores, como en el caso de los bienes propuestos en una encuesta de valoración contingente. Y en general, es el caso con la mayoría de bienes y servicios ambientales.

Bajo condiciones de mucha ambigüedad, los compradores (WTP) con aversión al riesgo tienden a subestimar el valor que el bien tiene para ellos; y los vendedores (WTA) con aversión a riesgo tienen a sobreestimar dicho valor. Por ejemplo, ante un cambio positivo en la calidad ambiental, si se tiene que pagar por dicho cambio se subestima la posibilidad del cambio y con ello el valor a pagar (WTP); por el contrario, si se requiere compensación para que el cambio no se dé, se sobreestima la importancia del cambio y con ello la compensación requerida (WTA).

En general, los consumidores son cautelosos debido a la incertidumbre - aversión al riesgo - y a la poca disponibilidad de tiempo para optimizar las decisiones. Sin embargo, también se argumenta que la disparidad WTP-WTA disminuye conforme se gana experiencia.

- **Responsabilidad moral.** La sensación de responsabilidad moral también puede llevar a la generación de disparidad entre WTP y WTA. La percepción de responsabilidad moral asociada a la medida de WTA deriva de que esta medida implica que el vendedor posee el derecho de propiedad sobre el bien; esto no sucede con la medida de WTP pues el comprador no posee derechos de propiedad.

Para apoyar esta explicación se han hecho estudios de bienes de mercado y ambientales en los cuales, además de la disparidad usual entre WTP y WTA, se ha encontrado disparidad entre la WTA para el bien ambiental y el bien de mercado, pero no así entre ambos bienes. Estos estudios también apoyan la hipótesis de que la responsabilidad moral es un aspecto que juega un papel importante en la valoración de bienes ambientales.

ALGUNAS REFERENCIAS

Anderson, J.; Vadnjal, D, & Uhlin, H.E. (2000). “Moral dimensions of the WTA-WTP disparity: an experimental examination”. *Ecological Economics*, 32 (1), 153-162.

Brown, Thomas & Gregory, Robin. (1999). “Why the WTA-WTP disparity matters. *Ecological Economics*, 28 (3), 325-335.