

# La Valoración Económica de los Co-beneficios de las Políticas Climáticas

---

## Parte I – Criterios y Metodología de la Valoración Económica de los Co-beneficios

Ronaldo Seroa da Motta – UERJ y Ecometrika  
Ramon Arigoni Ortiz - Ecometrika

II Taller de la Plataforma Regional de Estrategias de Desarrollo bajo en Carbono para América Latina y el Caribe  
Lima – Diciembre 2013

# Co-Beneficios

- Las políticas sectoriales se pueden beneficiar de las políticas climáticas, los llamados co-beneficios.
- Co-beneficio: un cambio positivo en la provisión de los bienes y servicios económicos, ambientales y sociales no relacionados a carbono.
- Por ejemplo: beneficios para la salud de la reducción de la contaminación del aire; protección de la biodiversidad; el sistema de transporte más eficiente y menos costoso; la reducción de la pobreza, la reducción del desempleo.
- Resultados: el aumento del bienestar y la reducción de las desigualdades.
- Los co-beneficios no suelen ser considerados en los precios en el mercado – son externalidades en el sistema económico.
- Políticas climáticas y sectoriales son planificadas sin tener en cuenta los co-beneficios.

# Tipos de Co-beneficios

- Sociales
  - Más empleos; reducción de la pobreza; mejor equidad
  - **Mejora de la salud**
  - Mejora en la educación
- Económicos
  - **El crecimiento de la renta;** más ingresos fiscales
  - Aumento de la productividad; desarrollo de infraestructura; competitividad
  - Inversión extranjera
- Ambientales
  - **Biodiversidad**
  - **Bosques; aire y agua**
  - Residuos

# Cómo capturar los Co-Beneficios

- Las restricciones presupuestarias plantean en la sociedad la necesidad de identificar las políticas y elegir prioridades de acción. Dos enfoques principales:
- Análisis de costo-beneficio (ACB) - Los valores económicos en términos de cambios en el bienestar de los individuos, medido en base en la disposición a pagar de los individuos.
- Análisis Multicriterio (MCA) - Los valores relativos se construyen a partir de la participación de las partes interesadas (*stakeholders*) basados en escalas y pesos relativos convertidos a valores de puntuación.
- CBA no considera la equidad y beneficios desconocidos.
- MCA puede hacer eso, sino que depende en gran medida de la representatividad y de preferencias de los interesados.

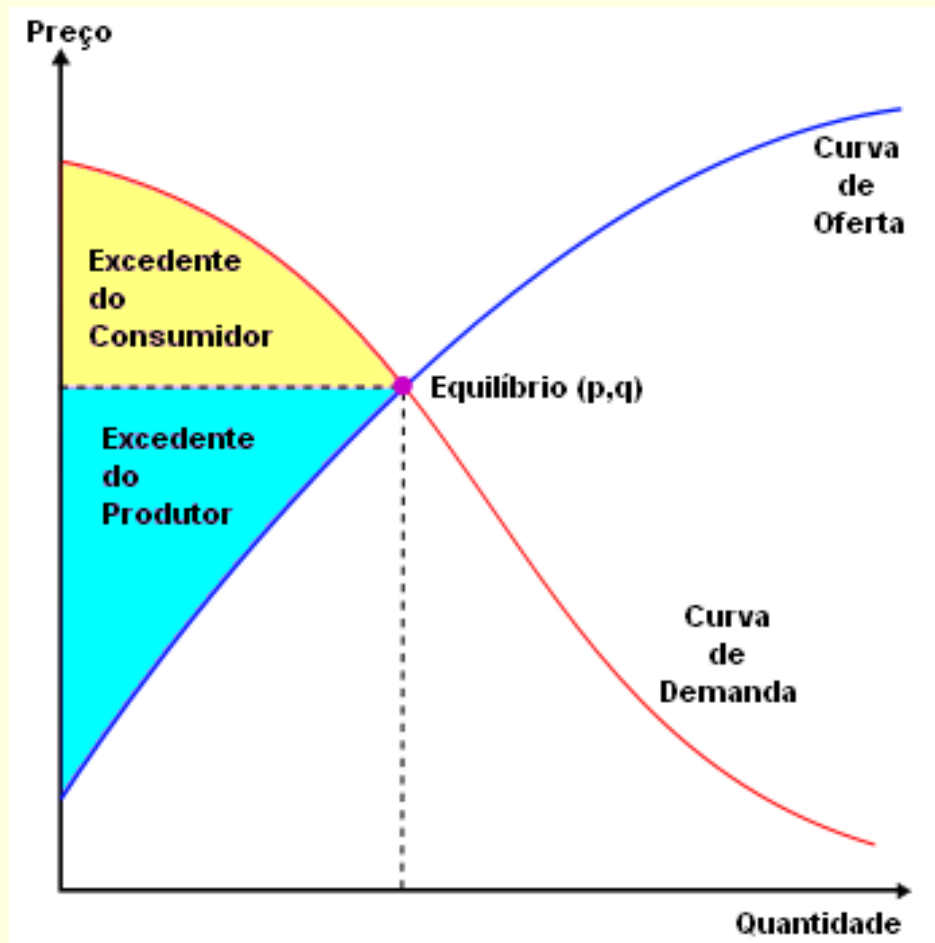
# Cómo valorar los Co-Beneficios

La medición del cambio en el bienestar ( $\Delta W$ ) debido a una variación de la provisión de bienes y servicios ( $\Delta EGS$ ) ambientales = Variación del excedente económico ( $\Delta ES$ ):

$$\Delta EGS \Rightarrow \Delta W = \Delta ES = \Sigma (\Delta CS_i + \Delta PS_j)$$

- $i$  = EGS directamente consumidos (incluidos los valores de existencia)
- $j$  = producto (o costos) depende de la provisión de bienes y servicios ambientales
- $CS$  = excedente del consumidor =  $DAP - \text{Precio}$
- $PS$  = excedente del productor =  $\text{Precio} - \text{Coste Marginal (CMg)}$

# Excedente económico



# Primero conocer los Co-Beneficios

---

- En primer lugar tenemos que saber cómo medir  $\Delta$ EGS en indicadores físicos, químicos o biológicos
  - Cantidad y calidad
  - Línea base
- Entonces tenemos que identificar cómo  $\Delta$ EGS afecta al bienestar de las personas (usos y no usos relacionados con la producción y el consumo).

# Entonces valorar los Co-Beneficios

---

## **Valor del excedente del consumidor**

Tenemos que estimar la DAP marginal para consumir bienes y servicios ambientales a partir de la función de demanda (utilidad indirecta) basada en preferencias declaradas o reveladas.

## **Valor del excedente del productor**

Tenemos que estimar las funciones de producción (costo) que capturan el uso de bienes y servicios ambientales para estimar los valores de productividad marginal.



# Simplificaciones en la valoración

---

En general, tomamos simplificaciones aceptables, tales como:

- **Valor del excedente del productor**

- Los costos promedios
- Precios constantes

- **Valor del excedente del consumidor**

- Medidas de demanda Marshalliana (función de demanda no compensada; más fácil de observar que la función de demanda Hicksiana o compensada)
- Procedimientos de transferencia de beneficios

# Principales métodos de valoración

- Método de Valoración Contingente;
- Método de Costes de Viaje;
- Método de los precios hedónicos;
- Modelaje de Elecciones;
- Método de la Productividad Marginal;
- Basado en costos (costos de oportunidad; costos de remplazo; costos evitados)
- Todos requieren alguno esfuerzo para la obtención de los datos (recursos financieros y tiempo);
- **Alternativa más rápida es utilizar la transferencia de beneficios**

# Transferencia de beneficios

## Utilizando las estimaciones de los estudios existentes

- **Transferencia de valor unitario:** transferencia directa sin o con ajustes sobre la renta (simple, pero no es precisa cuando las preferencias son importantes)
- **Función de transferencia:** la aplicación de una función de DAP ya estimada en otro estudio (simple, pero no es precisa cuando las preferencias no son las mismas)
- **Meta análisis:** estimación de una función a partir de una muestra de un gran número de estudios con diferentes alcances (complejo, pero con una mayor precisión)

**Resumiendo: las estimaciones requieren pruebas de validez**

# Procedimientos para la transferencia de beneficios

- Identificar el alcance, la magnitud y la cuantificación de los impactos previstos de la acción propuesta;
- Identificar la población que se verá afectada por los impactos esperados;
- Identificar las necesidades de datos, incluyendo el tipo de medida (unidad del impacto; valor: promedio x marginal; y alcance temporal)
- Estudios transferidos deben:
  - parecerse a las características de la zona de estudio;
  - basarse en datos adecuados, método de valoración válido y en una correcta técnica empírica;
  - contener información sobre la relación estadística entre los beneficios y las características socio-económicas de la población afectada;
  - contener información sobre la relación estadística entre los beneficios y características físicas / ambientales del sitio de estudio.

# Recomendaciones (1)

---

## El proceso de priorización

- Desarrollar una definición consensuada y precisa de cada beneficio, clasificándolos en (i) de mercado (ej.: económicos y sociales) y (ii) no-mercado (Ej.: ambientales).
- Desarrollar un sistema de indicadores para describir en términos físicos, químicos o biológicos las variaciones en los beneficios económicos, tanto para los de mercado y de no mercado.
- Establecer procedimientos de contabilidad coherentes y uniformes para estimar cada indicador.
- Establecer las bases para un análisis multicriterio para la medición de los beneficios no estimables o desconocidos para interactuar con los beneficios económicos valorados.

# Recomendaciones (2)

---

## El proceso de valoración

- Identificar las técnicas de valoración que se aplicarán sobre los beneficios de mercado y no mercado seleccionados.
  
- Presentar los cálculos, siempre que sea posible:
  - con sus grados de confianza y/o los valores de límites inferior y superior que reflejan la incertidumbre o las restricciones de datos.
  
  - la identificación de los perdedores y sus pérdidas y los beneficiarios y sus beneficios.

# Recomendaciones (3)

---

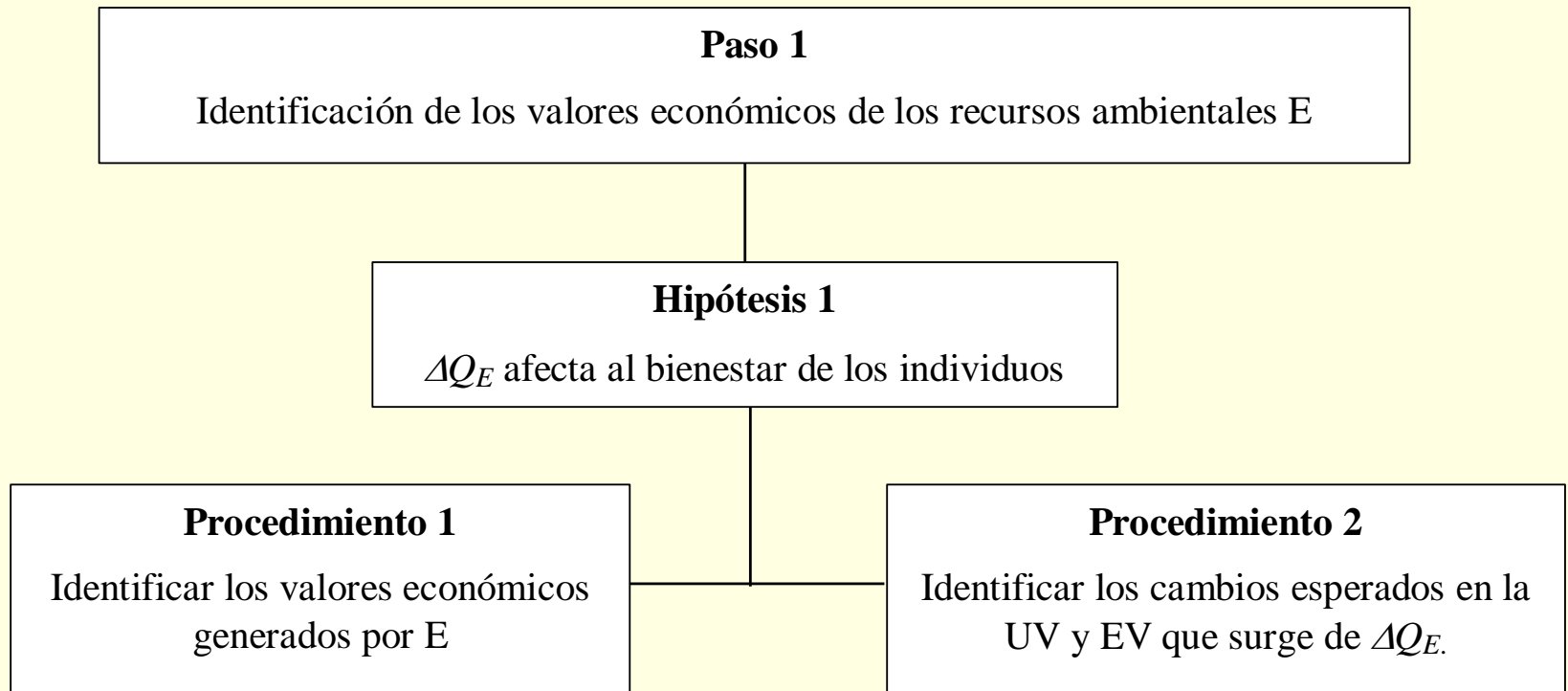
**Pero por encima de todo: todo el proceso de valoración debe ser explícito y transparente para promover la participación, revisión y escrutinio de las estimativas!!**

# Taxonomía de los Valores Económicos

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Valor Económico Total  |  |   |   |
| Valor de uso (VU)  |  |   | Valor de no uso (VNU)   |
| Valor de uso directo<br>(VUD)  | Valor de uso indirecto<br>(VUI)  | Valor de opción<br>(VO)   | Valor de existencia<br>(VE)   |
| bienes y servicios derivados directamente de la explotación de los recursos o del consumo en la actualidad | bienes y servicios ambientales que se generan a partir de las funciones del ecosistema, consumidos indirectamente en la actualidad | bienes y servicios ambientales utilizados directa o indirectamente en el futuro | valor no asociado con el uso presente o futuro, que refleja las preocupaciones morales, culturales, éticas o altruistas |

Fuente: Seroa da Motta (1998)





## Paso 2

La estimación de los valores de uso

### Hipótesis 2

$\Delta Q_E$  afecta a los mercados de bienes y servicios

#### Procedimiento 3

Seleccione los bienes o servicios privados afectados por  $\Delta Q_E$  que se analizarán

#### Procedimiento 4

Estimar la correlación entre  $\Delta Q_E$  y  $\Delta VU$  y, si es posible, construir una función dosis-respuesta (*DR*)

#### Hipótesis 3

Los precios de equilibrio de los bienes y servicios afectados por  $\Delta Q_E$  no cambian

#### Hipótesis 4

Los precios de equilibrio y las cantidades de bienes y servicios afectados por  $\Delta Q_E$  cambian significativamente, pero sólo afectan a estos bienes y servicios

#### Hipótesis 5

Los precios de equilibrio y las cantidades de los bienes y servicios afectados por  $\Delta Q_E$  varían considerablemente y afectan a toda la economía

### Hipótesis 3

Los precios de equilibrio de los bienes y servicios afectados por  $\Delta Q_E$  no cambian

### Hipótesis 4

Los precios de equilibrio y las cantidades de bienes y servicios afectados por  $\Delta Q_E$  cambian significativamente, pero sólo afectan a estos bienes y servicios

### Hipótesis 5

Los precios de equilibrio y las cantidades de los bienes y servicios afectados por  $\Delta Q_E$  varían considerablemente y afectan a toda la economía

#### Situación 1

Función dosis-respuesta ( $DR$ ) y la función de producción del bien  $X$  ( $F_x$ ), afectado por, puede estimarse

#### Procedimiento 5

Estimar  $\Delta VU$  utilizando el método de la productividad marginal

#### Situación 2

Función dosis-respuesta puede ser estimado, pero la función de producción no se puede estimar

#### Procedimiento 6

Estimar  $\Delta VU$  utilizando el mercado de bienes sustitutivos

#### Situación 3

$E$  es complementaria a los bienes y servicios afecta por  $\Delta Q_E$

#### Procedimiento 7

Estimar  $\Delta VU$  utilizando los mercados de bienes complementarios

#### Situación 4

No existen mercados para los bienes complementarios o son difíciles de determinar

#### Procedimiento 8

Estimar  $\Delta VU$  utilizando el método de valoración contingente

#### Situación 5

Modelo de equilibrio general puede estimarse con pleno conocimiento de las funciones de producción y de dosis-respuesta en relación con  $E$

#### Procedimiento 9

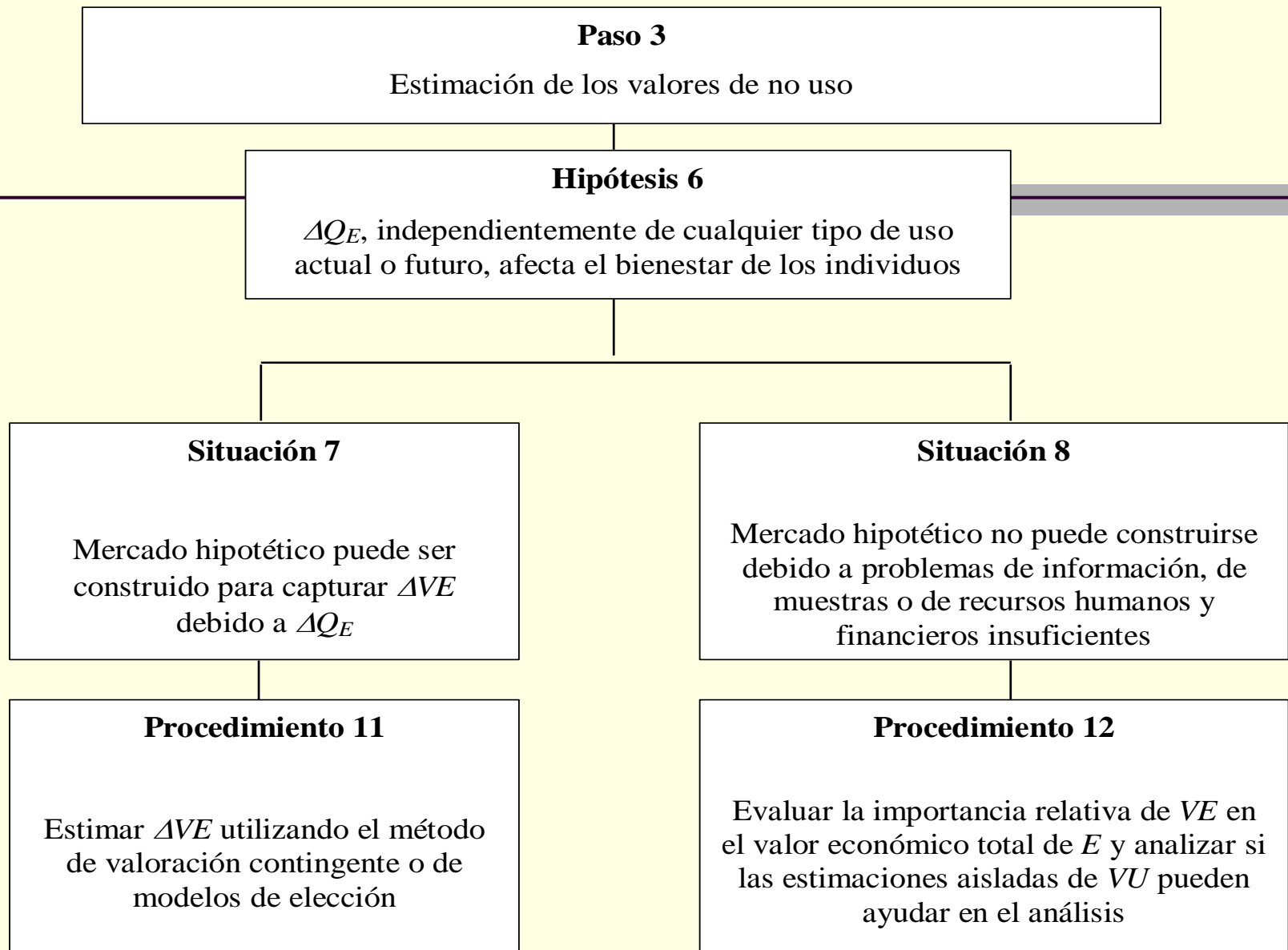
Estimar  $\Delta VU$  mediante modelos de equilibrio general para determinar los nuevos precios y cantidades de equilibrio

#### Situación 6

Estimación de un modelo de equilibrio general no es posible o puede ser compleja

#### Procedimiento 10

Evaluar si un análisis de equilibrio parcial con procedimientos 5-8 sería suficiente para el análisis



# Muchas gracias

---

seroadamotta.ronaldo@gmail.com

+55 21 99777 5494

ramon.arigoni.ortiz@gmail.com

+55 21 96737 5999

**ECOMETRIKA**  
Estudos Econômicos em Sustentabilidade