

**XE-0556**  
**ECONOMÍA AGRÍCOLA:**  
*Tópicos de Economía Ambiental*

---

**PRECIOS HEDÓNICOS**

---

**INDICE DE CONTENIDO**

<b>GENERALIDADES DEL MÉTODO:</b> .....	<b>1</b>
<b>MARCO CONCEPTUAL Y SUPUESTOS BÁSICOS DEL MÉTODO</b> .....	<b>1</b>
<b>PASOS DEL MÉTODO</b> .....	<b>2</b>
ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE PRECIOS HEDÓNICOS. ....	2
CÁLCULO DE LOS PRECIOS IMPLÍCITOS.....	3
ESTIMACIÓN DE LA CURVA DE DEMANDA POR EL BIEN AMBIENTAL .....	3
<b>ALGUNAS APLICACIONES DEL MÉTODO DE PRECIOS HEDÓNICOS</b> .....	<b>4</b>
<b>ALGUNOS PROBLEMAS OPERATIVOS</b> .....	<b>4</b>
SESGO DE VARIABLES OMITIDAS .....	4
MULTICOLINEARIDAD.....	4
ESCOGENCIA DE LA FORMA FUNCIONAL DE LAS FUNCIONES DE PRECIOS HEDÓNICOS .....	4
EXPECTATIVAS SOBRE CAMBIOS EN LA CALIDAD AMBIENTAL.....	4
ACTITUDES HACIA EL RIESGO .....	5
<b>LIMITACIONES DEL MÉTODO DE PRECIOS HEDÓNICOS EN PAÍSES NO DESARROLLADOS</b> .....	<b>5</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>6</b>

---

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).

# PRECIOS HEDÓNICOS

---

## GENERALIDADES DEL MÉTODO:

El Método de Precios Hedónicos (MPH) se utiliza principalmente para valorar amenidades ambientales urbanas.

El método parte de suponer que la función de utilidad por un bien o servicio está basada en los atributos que éste posee, y de que es posible separar el efecto de los varios atributos, de manera que se pueda determinar el efecto que cambios en cada uno de ellos tiene sobre la función de utilidad el individuo.

Para lograr lo anterior se parte de suponer que la disponibilidad a pagar por un bien privado es una función del nivel de sus atributos, entre los que se encuentran características ambientales.

A diferencia del método de Costos de Viaje, en este caso el bien privado no se adquiere para disfrutar de bien ambiental, sino que el bien ambiental es una de las características del bien privado. La valoración del atributo ambiental se valora indirectamente en el consumo del bien privado.

El concepto de precio hedónico deriva de que que muchos bienes no tienen un único valor de uso; son **bienes multiatributo que satisfacen varias necesidades al mismo tiempo**. Por lo tanto, su aplicación al campo ambiental deriva de que muchos bienes ambientales son atributos de bienes que se transan en el mercado.

Los *precios hedónicos* intentan descubrir los atributos del bien que explican su precio y a partir de ello discriminar la importancia relativa de cada uno de dichos atributos. Esto es, cada característica tiene su precio implícito, o precio hedónico.

La aplicación más común del método está relacionada con bienes ambientales cuya valoración se pueda derivar de la disponibilidad a pagar por vivienda. Por ejemplo, el precio de una casa puede depender del número de cuartos que tenga, de si tiene o no jardín, de si existen en los alrededores servicios tales como farmacias, y de las características ambientales del entorno, etc. El método se utiliza entonces para valorar las características ambientales de interés.

## MARCO CONCEPTUAL Y SUPUESTOS BÁSICOS DEL MÉTODO

El método de Precios Hedónicos se basa en el mismo marco conceptual que el método de Costos de Viaje:

- funciones de utilidad separables;
- complementaridad débil entre el bien ambiental y el bien privado.

Por lo tanto, al igual que el método de los Costos de Viaje, únicamente permite estimar valores de uso.

Los supuestos del modelo son los siguientes:

- el precio del bien es una función de sus características intrínsecas;
- el rango de selección es continuo (si no lo es se deben utilizar técnicas para el modelar escogencias discretas – *discrete choice modelling*);
- la cantidad de una característica en particular puede ser valorada independientemente (separabilidad).

La separabilidad de bien y de sus características del bien hace que la demanda por cada característica sea independiente de los precios de los otros bienes y de las otras características.

## PASOS DEL MÉTODO

Los pasos involucrados en un estudio de valoración utilizando el modelo de precios hedónicos se agrupan en dos etapas.

- **Primera etapa:** se estima una función de precios hedónicos y se calculan los precios implícitos para la variable ambiental de interés.
- **Segunda etapa:** se estima una curva de demanda para la variable ambiental de interés, a partir de los precios implícitos.

### Estimación de la función de precios hedónicos.

Se recolecta información sobre los precios de mercado y las características de bien privado de interés. Esto permitiría estimar, por ejemplo, una función de la forma:

$$P_h = f(S_i \dots S_m; Q_i \dots Q_n; N_i \dots N_p)$$

donde

$P_h$	Precio hedónico.
$S_i \dots S_m$	Vector de características intrínsecas del bien privado de interés (características de una casa).
$Q_i \dots Q_n$	Vector de características ambientales (calidad del aire, calidad del agua, ruido, proximidad de zonas verdes, etc.).

$N_i \dots N_p$  | Vector de otras características de interés (características del vecindario).

La función anterior es denominada función de precios hedónicos.

### Cálculo de los precios implícitos

El precio implícito se obtiene diferenciando parcialmente el precio del bien consumido con respecto a la característica ambiental de interés:

$$Pq_i = \partial P_h / \partial Q_i$$

O sea, es la cantidad de dinero adicional que un individuo debe pagar para obtener un bien que le permita un mayor nivel de la características ambiental de interés; por ejemplo, una casa que le permite tener acceso a un mayor nivel de calidad del aire.

### Estimación de la curva de demanda por el bien ambiental

El precio implícito,  $Pq_i$ , se utiliza para obtener una función de demanda por la característica ambiental a que está asociada dicho precio. Esta función de demanda puede ser de la forma:

$$Q_i = f(Pq_i, SOC, SUB, COM)$$

donde

$Pq_i$	Precio implícito de la característica ambiental $q_i$
SOC	Vector de características socioeconómicas (edad, ingreso, tamaño familiar, estado civil del jefe, etc.)
SUB	Vector de características ambientales sustitutas a la característica de interés.
COM	Vector de otras características complementarias a la característica de interés.

Se hace la regresión de los valores estimados de los precios implícitos con los niveles de la variable ambiental y variables socioeconómicas. La integración de esta función entre dos niveles de la variable ambiental permite entonces obtener el beneficio de uso de una mejora en la calidad ambiental; esto es, del incremento del nivel inferior a nivel superior de la variable ambiental.

## ALGUNAS APLICACIONES DEL MÉTODO DE PRECIOS HEDÓNICOS

Entre las aplicaciones ambientales del método de precios hedónicos, basado en el estudio de precios de las viviendas, están las siguientes:

- Riego ambiental (riesgos de inundaciones, temblores, etc.).
- Paisaje y calidad del agua.
- Protección ambiental.
- Amenidades urbanas (parques, áreas verdes, etc.).
- Valores asociados a la tierra agrícola (calidad de suelo, drenaje, etc.).
- Contaminación (manejo desechos sólidos, contaminación del aire, etc).
- Ruido.
- Factores sociales (discriminación racial, disponibilidad de escuelas, violencia, etc.).

## ALGUNOS PROBLEMAS OPERATIVOS

### Sesgo de variables omitidas

La omisión de variables que tienen un impacto significativo en el precio del bien privado de interés resultará en coeficientes sesgados.

### Multicolinealidad

Si existe alta correlación entre las características ambientales, se deben estimar ecuaciones separadas para cada característica.

### Escogencia de la forma funcional de las funciones de precios hedónicos

La teoría no tiene una solución para este problema. La escogencia depende de consideraciones econométricas. Sin embargo, se prefieren las especificaciones no lineales, pues se asume que el precio implícito varía con el nivel de la característica.

Por lo tanto, la escogencia de forma funcional influencia el valor que toma el precio implícito.

### Expectativas sobre cambios en la calidad ambiental

El valor del bien de interés puede ser una función de valores esperados de las características ambientales, además de las características ambientales observadas. Por ejemplo, la expectativa de instalación de un relleno sanitario o de creación de una zona protectora pueden tener impactos importantes en el valor actual de las propiedades.

### **Actitudes hacia el riesgo**

Aplicaciones de precios hedónicos para la valoración de cambios en eventos ambientalmente riesgosos (tales como terremotos) posiblemente producen estimaciones sesgadas de los beneficios para el consumidor de evitar o reducir tales riesgos. Esto por cuanto las valoraciones subjetivas de los individuos de tales pérdidas generalmente son diferentes de las probabilidades científicas de tales eventos, pues estudios muestran que:

- la gente consistentemente sobrevalora eventos de muy baja probabilidad y consistentemente subvalora eventos de muy alta probabilidad.
- la gente no dispone de información adecuada y completa para estimar probabilidades “correctas”.

Por lo tanto, las estimaciones resultarán sobreestimadas o subestimadas, dependiendo de si se considera un evento de baja o de alta probabilidad, y de la cantidad de información de que el individuo disponga.

### **LIMITACIONES DEL MÉTODO DE PRECIOS HEDÓNICOS EN PAÍSES NO DESARROLLADOS**

El método de precios hedónicos ha sido poco utilizado en países no desarrollados. Entre las razones para ello están:

- poco desarrollo del mercado de la vivienda.
- poco desarrollo del mercado de la tierra.
- controles de precios y otros mecanismos de fijación de alquileres.
- influencia de factores culturales difíciles de modelar.
- disponibilidad y calidad de la información.
- debilidades institucionales en el registro de propiedades.

**REFERENCIAS**

- Dixon, John; Scura, L; Carpenter, R; & Sherman, P. (1999). *Análisis Económico de Impactos Ambientales* (Mario Piedra, Trad.). Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza. (Traducción de la segunda edición en Inglés, 1994).
- Garrod, Guy & Willis, Kenneth. (1999). *Economic Valuation of the Environment (Method and case studies)*. , Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing. [Cap. 4, “The Hedonic Price Method”, pp. 87-122].
- Hanley, Nick; Shogren, Jason & White, Ben. (1997). *Environmental Economics in Theory and Practice*. New York: Oxford University Press. [Cap. 12, “The Theory of Non-market Valuation”, pp. 356-382; Cap. 13, “Methods for Valuing Environmental Costs and Benefits”, pp. 383-424].
- Pearce, David & Turner, Kerry. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Baltimore: The John Hopkins University Press. [Cap. 9, “Measuring Environmental Damage I: Total Economic Value”, pp. 120-140; Cap. 10, “Measuring Environmental Damage II: Valuation Methodologies”, pp. 141-158].
- Shechter, Mordechai. (2000). “Valuing the Environment”. En: Folmer, Henk & Gabel, H. Landis. (Eds.). *Principles of Environmental and Resource Economics* (2a. Ed., pp. 72-103). Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.