

Acercamiento

a la medición de las externalidades en el enfoque económico social de evaluación de inversiones

Inocencio Raúl Sánchez Machado

Doctor en Ciencias Económicas. Profesor Auxiliar, Director del Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas-Cuba.

Zulma María Ledesma Martínez

Master en Desarrollo Económico, Profesora Asistente, Departamento de Contabilidad y Finanzas, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas - Cuba.



Recepción: 23 de octubre de 2002 | Aceptación: 26 de marzo de 2003

Resumen

Este artículo, enmarcado en el contexto cubano, muestra un método para medir los flujos económicos denominados *externalidades* de una inversión real, que aborda principalmente los problemas de recolección de la información económica, estandarización de los flujos en calidad de efectos económicos y de los puntos de vista económicos de los gobiernos. Este método permite monitorear las posibilidades de inversión, sobre todo en la economía cubana que está cambiando de una economía altamente centralizada a una estructuralmente mixta en la cual el Estado, las cooperativas, la propiedad privada y la extranjera marchan juntas, lo que genera nuevos intereses de efectividad y liquidez financiera que no siempre coinciden con los objetivos sociales.

Palabras Claves

Inversiones/ externalidades/
evaluación económico social

Abstract

This article, framed in the Cuban context, presents a method to measure the economic flows of a real investment or *externalities*, and points as main problems the gathering of economic information, the standardisation of the flows in terms of economic effects and the government's economics standpoints. This method allows to monitor investment opportunities, especially in the Cuban economy -now shifting from highly centralised to structurally mixed- in which the State, the cooperatives and the private and foreign property go hand by hand generating new interests of effectiveness and financial liquidity that don't always agree with the social objectives.

Key Words

Investment/externalities/
socio-economic assessment

1. Introducción



Con el desarrollo de nuevos agentes económicos, la aparición de nuevos mecanismos de alto contenido financiero y de enfoque hacia el mercado, la reestructuración de empresas en marcha y el Perfeccionamiento Empresarial como reforma fundamental, se va transformando la economía cubana y con ella su entramado de intereses económicos.

La sociedad cubana de finales del pasado milenio y la que se delinea en los albores de este nuevo, ha modificado sus bases, aún cuando sus esencias y proyecciones de humanismo y justicia social no se modifiquen. Los sectores económicos que configuraron su anterior estructura ceden paso a nuevos pilares y junto con ello los nuevos componentes sociales y generacionales constatan la compleja realidad de una revolución social viva.

Los retos en la arena internacional para el proyecto de la Revolución Cubana son de naturaleza diversa. Los fundamentos de su comercio exterior han sufrido un abrupto redimensionamiento cuantitativo y geográfico. En lo financiero se refuerza el acceso no despreciable a fuentes externas de inversión en la economía real. En lo político se ha pronunciado en nuevas dimensiones la unipolaridad del Imperialismo y junto a ello, ha crecido la tendencia de un barraje ideológico con nuevas modalidades a partir del control que ejercen las transnacionales sobre los medios de comunicación social.

A todo este contexto se enfrenta la voluntad y decisión de Cuba de continuar la marcha de su camino socialista. Llevar a cabo inversiones, que en lo económico y social aseguren la reproducción del proceso en magnitudes sustentables para el país, es un requerimiento mayúsculo.

Este proceso inversionista indetenible necesita, con mayores razones que nunca, de un enfoque económico social en la decisión de su ritmo, destino y estructura conveniente.

- ¿Cómo justificar un nuevo enfoque económico social en el desarrollo inversionista en la econo-

mía cubana que hagan socialmente sostenibles los emprendimientos que se generen en el presente y futuro inmediato?

- ¿Cómo incorporar en el proceso de evaluación aquellos efectos de naturaleza externa o alejados del ente generador con una inversión?

Dar respuesta a estas preguntas resulta pretencioso en tan breve espacio pero trataremos de acercarnos a algunas aristas del problema central: *la valoración de las externalidades*.

Dentro del proceso de evaluación de inversiones con criterio económico social es trascendental comprender algunos aspectos relacionados con:

- Definición del *ámbito de estudio* de una inversión.
- Detectar los efectos positivos y negativos generados por la inversión.
- Intentar valorar aquellos efectos que aún quedando fuera del ámbito de estudio son importantes. Dentro de estos efectos uno de los de mayor complejidad en su determinación es el referido a las *externalidades*.

2. Acercamiento al concepto: *ámbito de estudio y externalidades en una inversión*

En la valoración económico social de una inversión deben ser contemplados la mayor cantidad de agentes relacionados directa, indirectamente y de manera exógena a la misma, pero que en definitiva serán beneficiarios o perjudicados con la idea proyecto. Este enfoque socioeconómico de la inversión rebasa el estrecho marco del análisis financiero- empresarial, para entrar en los aspectos referidos a los impactos, incluso no monetarios pero sí percibidos, por los individuos y grupos humanos determinados. Definir el *ámbito de estudio* debe presidir el análisis. *Ámbito de estudio* (AE) representará el 'espacio' físico, temporal y del conjunto de agentes, dentro del que serán computados los impactos provocados por una inversión.

En forma gráfica simplificada el AE se concibe tal como lo ilustra el Gráfico No. 1.

Para un proyecto dado, aquel representado por los límites señalados con una línea continua y los límites de una localidad menor (representado por la línea discontinua), de tal modo que el proyecto de inversión generará un total de impactos negativos (C) y positivos (B), aunque algunos son recibidos por los agentes de la localidad menor y otros fuera de los límites de esta localidad y por ende son *externos* a esta localidad.

Determinar los límites del ámbito de estudio para encontrar aquellos efectos, que aún siendo de carácter externo, representan un efecto destacable del proyecto de inversión es una tarea preliminar importante.

En el gráfico anterior serán beneficios y costos privados aquellos representados por C_1 , C_3 , B_2 , B_3 y B_6 y serán costos y beneficios externos de la inversión C_2 , B_1 , B_4 y B_5 . Los límites a este ámbito de estudio se definen, en última instancia, por los criterios contemplados en los objetivos de la inversión, aunque hay un principio clave en la definición del AE que ayuda a detectar la presencia de efectos externos o *externalidades*: Cuando las actividades de un agente económico, productor o consumidor, afectan las posibilidades de actividad de otro agente económico y quien provoca este efecto, no paga o cobra por ello, se está en presencia de una *externalidad*.

La práctica económica demuestra que en todo proceso de inversión, donde el beneficio adicional social por la entrada en funcionamiento de una nueva inversión sea distinto del beneficio adicional individual de los agentes implicados directamente en el análisis o donde el costo adicional social por similar proceso sea diferente al costo adicional individual, se encontrará operando una *externalidad*. La tarea de la ciencia económica es encontrar la magnitud de este efecto externo, para que aparezca internalizada o incorporada a la decisión final de 'hacer o no hacer' la inversión.

Gráfico 1: Ámbito de estudio en proyectos de inversión con efectos directos y externos

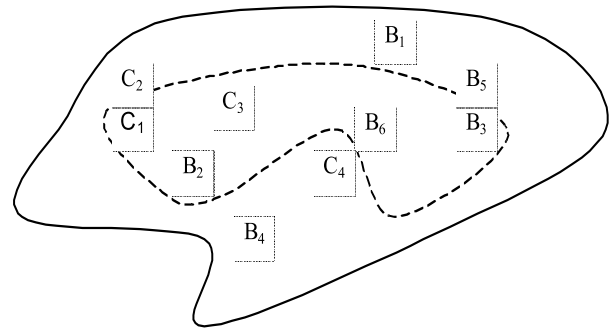
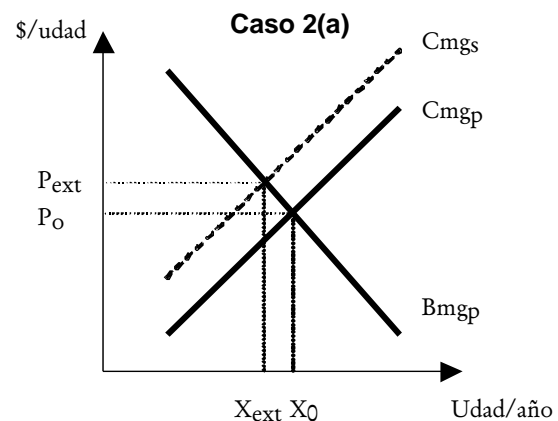


Gráfico 2: Presencia de externalidades bajo el enfoque microeconómico



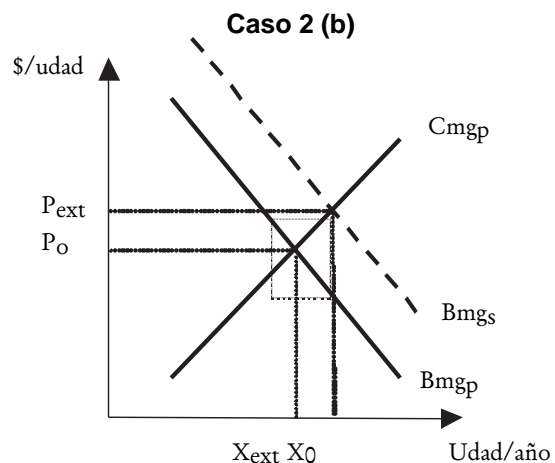
Siendo:

$Cmgs$: Costo marginal social (CMS).

$Bmgs$: Beneficio marginal social (BMS).

X_{ext} : Producción con externalidad.

P_{ext} : Precio de equilibrio con externalidad.



$Cmgs$: Costo marginal privado (CMP).

$Bmgs$: Beneficio marginal privado (BMP).

X_0 : Producción sin externalidad.

P_0 : Precio de equilibrio sin externalidad.

En el gráfico 2, se muestran dos circunstancias generales, donde, desde el punto de vista económico social, se detecta; en el Caso 2(a), la presencia de externalidades negativas con un costo social mayor que el costo privado y en el Caso 2(b), se detecta una *externalidad* positiva en el consumo de un determinado producto.

En términos analíticos, se tiene que:

$$\text{CMS} \stackrel{\text{def}}{=} \text{CMP} + \text{CME} \quad (1)$$

$$\text{BMS} \stackrel{\text{def}}{=} \text{BMP} + \text{BME} \quad (2)$$

Siendo:

CME: Costo marginal externo, esto es equivalente a la externalidad en la producción.

BME: Beneficio marginal externo, equivalente a la externalidad en el consumo.

Según (1) la presencia de costos marginales¹ externos generan que los costos sociales sean diferentes a los costos privados.

En (2) la presencia de beneficios externos imponen la diferencia entre beneficios privados y sociales en términos marginales o incrementales.

Ambas circunstancias serán evaluadas en un estudio de caso referido a un proyecto inversionista, consistente en un embalse hidráulico que suministra agua a una comunidad determinada, y por ende, de una parte mejorará la calidad del consumo de agua de dicha colectividad y por otro lado, implicará daños a cultivos y producciones varias por la inmovilización de terrenos de manera perpetua. En ambas circunstancias se estará presentando de manera práctica el concepto de *externalidad*.

1 El empleo del análisis marginal en estudios de proyectos es insustituible, puesto que sólo bajo este principio se encontrará el efecto de una inversión luego de comparar -en el margen- la situación sin proyecto versus la situación con proyecto. Ni el costo (beneficio) total, ni el costo (beneficio) unitario, permiten dilucidar la conveniencia de 'hacer o no' una inversión. Sólo los cambios incrementales de tales magnitudes económicas serán indicativos de aceptar o rechazar la inversión.

3. Aplicación del *método de costo evitado* para medir externalidades. Estudio de caso: Proyecto de embalse hidráulico

La cuantificación de *externalidades* en estudios de proyectos de inversión ha sido tema de elevada complejidad práctica, debido a la dificultad que por lo general encierran los impactos que se reflejan en ausencia de mercados concretos donde verificarse.

¿Cómo cuantificar el efecto referido al daño sobre un paisaje con destino 'contemplación'? o ¿Cómo medir el efecto relacionado con la mejora de los hábitos de higiene y salud de determinada colectividad humana? Diferentes métodos se han desarrollado para tratar de medir estos impactos entre los que se pueden mencionar: valuación contingente, función de costo viaje, precios hedónicos y el 'método de costo evitado'.

El 'método de costo evitado' se refiere a la aplicación del análisis beneficio costo tradicional, según el cual desde el punto de vista teórico, en toda alternativa de inversión se cuenta con un costo de oportunidad del capital, lo que implica considerar como 'costo todo beneficio no percibido' y como 'beneficio los costos evitados'.

Se valora un proyecto consistente en: El cierre de un canal de un río con destino a almacenar² el recurso para riego de cultivos y abasto de agua a la población.

2 El proyecto responde a un embalse hidráulico ejecutado en Villa Clara, provincia del centro de Cuba. Conocido por el conjunto hidráulico "Palmarito", teniendo como objetivo esencial el riego de caña de azúcar y el abasto de agua a la población de Santa Clara. Su ubicación es sobre el río Sagua La Grande a 10 Km por línea recta al suroeste de la ciudad de Santa Clara. Como obras principales del proyecto se precisaban la construcción de: cortina, toma y aliviadero. En el estudio del proyecto se pudo precisar un conjunto de índices y parámetros técnico-económicos, como son:

- Categoría de la obra III (esto viene dado por la calidad del material empleado)

La *situación sin proyecto* consiste en:

- Mantener los cultivos de la zona en condiciones de secano o de lo contrario provistos de regadíos con fuentes superficiales (ríos por ejemplo) que tienen una garantía menor o, en última instancia, con fuentes subterráneas que pueden implicar costos de extracción marginalmente superiores.
- Suministrar la misma cantidad de agua que recibe la población de otros embalses más lejanos, de menor calidad el agua, o proveniente de fuentes subterráneas que pueden implicar costos de extracción marginalmente superiores.
- Suministrar una cantidad de agua inferior a la que se demanda por la población.
- Aunque no sea el objetivo central del proyecto, no acometer la inversión de esta envergadura, impide privar de contar con ciertas disponibilidades de pescado “cosechados” en los embalses que contribuyan al aseguramiento alimentario de una población dada.
- No contar con un flujo de agua estable de determinado potencial hidroenergético, para satisfacer las exigencias de una comunidad cercana a este proyecto.
- Mantener una importante área agrícola cultivable, que sería inundable, en condiciones de explotación así como otras obras productivas y de infraestructura económico-social funcionando.

Puede observarse que prácticamente en todos los efectos de no hacer la inversión (situación sin proyecto) se detectan costos e ingresos de oportunidad que pueden ser evaluables.

- Turbiedad del río Sagua La Grande: 347 g/m3. Esto implica que la calidad del agua no sea inferior al embalse Minerva y resulta mejor que Agabama y Gramal.
- Se valoró la posibilidad de construcción de una minihidroeléctrica con estimaciones no desdeñables en términos de rendimiento financiero.
- Área afectada: 1180 hectáreas de las cuales 1103 ha están aptas para la explotación agrícola.
- Volumen del embalse: 80 Hm3.
- Capacidad de entrega de agua: 46.7 Hm3.

La *situación con proyecto* contendrá los siguientes efectos:

- Efectos por la mayor disponibilidad de agua.
- Efectos por el ahorro o liberación de recursos.

Alrededor del primer *efecto* deberán contemplarse:

1. Disminución de las tasas de morbilidad provocadas por enfermedades de origen hídrico.
 2. Lograr el mejoramiento de hábitos y actitudes de la población con respecto al uso del agua potable.
 3. Promover el desarrollo económico, social e intelectual de las comunidades a través de mejorar las condiciones sanitarias.
 4. Ahorro de tiempo y de molestias en la población por la disminución en las restricciones en el consumo necesario de agua (eliminación del acarreo manual, tanques domiciliarios) mejorando sustancialmente el nivel de vida de sus habitantes.
 5. Efectos agroproductivos en términos de cantidad y calidad de los productos agrícolas a partir de, una mejor regulación y eficiencia en el uso del recurso hídrico existente.
 6. Efectos agroproductivos en términos de cantidad y calidad de los productos agrícolas y ganaderos, producto de una disponibilidad de agua adicional para los fines de riego y crianza de los animales.
- En términos negativos un impacto que no podrá ser desconsiderado, será el *costo originado por la inundación de las tierras*. Este último tipo de costo es conocido y ya visto antes como una evidente “externalidad negativa del lado de la producción³”.

3 Una afectación agroproductiva y medioambiental generada por la inundación de una determinada área en la cual se cuenten con recursos: agrícolas, ganaderos, viales, conductoras, socioeconómicas, genera un daño que pocas veces es cuantificado en la inversión-explotación de un embalse hidráulico, o al menos, no se incluyen en los flujos financieros del inversionista, pero la sociedad si paga por ello. Esta externalidad negativa “del lado de la producción” debe estudiarse con cuidado por los evaluadores de proyecto y servir de guía en un análisis social.

“Del lado del consumo” se constata una *externalidad positiva* que generará el embalse una vez que concluyan las obras de bombeo, potabilizadora y las conductoras para el abasto a la comunidad. Ni el inversionista recibirá ingreso alguno, por entregar agua a la población de la ciudad de mejor calidad y regularidad, ni los consumidores de este recurso hídrico, pagarán por tal servicio mejorado. Sin embargo, la sociedad conformada por dicha colectividad, evitará enfermedades asociadas con la calidad del agua suministrada (Hepatitis A, Fiebre Tifoidea y Enfermedades diarreicas agudas o EDA)⁴.

Para el cálculo de la *externalidad positiva* se siguió el criterio de estimar:

- Los costos evitados por las enfermedades mencionadas “no sufridas” por la población (Tablas 1 y 2)
- Las pérdidas productivas⁵ reducidas por evitar tales enfermedades (en calidad de ausentismo laboral por enfermedades de tal naturaleza) (Tabla 3).

4 En consulta a expertos del Ministerio de Salud Pública (en el Dpto Higiene y Epidemiología) se comprueba que en aquellas poblaciones donde se carece de acueducto y alcantarillado existe una alta morbilidad por enfermedades de transmisión hídrica.

Las estadísticas provinciales muestran índices de calidad de agua inferiores al 70% llegando hasta un 7%, a pesar de conocerse que el agua no transmite enfermedades, sólo cuando su calidad esta por encima del 95% (esto es referido al acueducto). La intermitencia del servicio de acueducto es otro factor que a la potabilidad del agua, pues se conoce que 24 horas posteriores a la adición de cloro al agua ésta pierde el efecto potabilizador, ello sin considerar el malestar por el almacenamiento en tanques domiciliarios y su correspondiente acarreo manual o electromecánico.

5 No se consideran las pérdidas productivas por mortalidad anticipada dado que las defunciones en tales enfermedades son despreciables u ocurren en edades avanzadas (mayores de 65 años) con lo cual los efectos productivos resultan insignificantes.

Tabla 1: Costos evitados por consulta médica en enfermedades por causas hídricas

Tipo de enfermedad	No. de consultas/año*	No. de consultas atribuibles/año**	Costo total (\$)**
E.D.A.	47101	11775	52753,12
Hepatitis	1673	418	1873,76
Fiebre tifoidea	1	0	1,12
Total			54628

Fuente: Estadística recopilada en Ministerio de Salud Pública en la provincia de Villa Clara. (MINSAP-VC).

(*) Se consideran las tasas para cada enfermedad de 21400 por 100000 habitantes (EDA), 760 por 100000 habitantes (Hepatitis A) y de 0.5 por 100000 habitantes (Fiebre Tifoidea) (Se estima en el año de análisis de la inversión en 220097 habitantes el total de beneficiarios de esta inversión).

(**) El factor de atribución asumido conservadoramente es del 25 % en cada uno de los casos. Este factor de atribución tiene dos componentes: el agua de superficie sin suficiente calidad y las obras de abasto, potabilización y conducción sin suficiente regularidad.

(***) El costo por consulta que se utilizó es de 4.48 \$ (Interconsulta de 4.24 \$ y de médico de la familia-consulta es de 4.72\$, según estadística de salud en la comunidad beneficiada).

Tabla 2: Costos evitados por asistencia hospitalaria en enfermedades por causas hídricas

Causas de ingreso	Estancia (pacientes-día)	Estancia atribuida al agua (pacientes - día)	Costo total (\$)
EDA	310866,6	77716,65	1632049,65
Hepatitis A	11041,8	2760,45	41406,75
Fiebre tifoidea	6,6	1,65	47,85
Total			1673504,25

Fuente: Estadística recopilada en MINSAP-VC.

Tabla 3: Estimación de pérdidas productivas evitadas por ausentismo laboral dada estas enfermedades

Causales de ausentismo	Total de casos (paciente-laboral)	Jornadas afectadas (pacientes-día)*	Costo económico de inactividad (\$) **
EDA	27789,59	416843,85	5496711,428
Hepatitis A	987,07	39482,8	520639,9422
Fiebre tifoidea	0,59	23,6	311,2014
Total	0		6017662,572

Fuente: Estadística recopilada en MINSAP-VC.

(*) En función de las estructuras etáreas de los casos de enfermedad y del nivel ocupacional dentro de los grupos de edades se estiman tales datos. Se asume un factor de atribución similar del 25%.

(**) Se asume un nivel de productividad anual del trabajo de 6963 \$ y un nivel salarial medio anual de 2216 \$.

- Para el cálculo de la externalidad negativa del lado de la producción se estiman los *efectos* producidos por la inhabilitación de las tierras ascendentes a 1140 ha a través de dos conceptos fundamentales:
 - Beneficios económicos⁶ no aprovechados por la demolición de las áreas e instalaciones existentes a lo largo de la cuenca donde se ubican las obras. (Se estiman los principales efectos sobre la agricultura cañera y no cañera, la ganadería: $4347.6 \cdot 10^3$ \$/año).
 - Reinversión de bienes u objetos de obra demolidos o inhabilitados en aquellos casos en que sea posible la reposición: $2505.65 \cdot 10^3$ \$.



⁶ Para tal estimación se precisa conocer el total de tierras afectadas, la estructura de su destino a producción, los rendimientos medios anuales y el ingreso neto alcanzable por producto.

4. Resumen del análisis económico social del embalse hidráulico: Valor de la *externalidades* estimadas

- El análisis social total⁷ muestra que el 55 % de los beneficios anuales del proyecto son atribuibles a la externalidad positiva generada en materia de salud y estabilidad laboral (alrededor de $7744 \cdot 10^3$ \$/año de un total de $13895 \cdot 10^3$ \$/año de beneficios totales).
- No tener en cuenta los efectos económicos por la inhabilitación de tierras con destinos productivos, desestimaría costos para la sociedad, que en este caso, superan los $4 \cdot 10^6$ \$ anuales ($4347.6 \cdot 10^3$ \$/año). Esto sin considerar que se requieren más de $2.5 \cdot 10^6$ \$ para resarcir a los afectados y reponer los bienes e instalaciones demolidas.

Conclusiones

Una economía como la de Cuba: periférica, tercermundista, subdesarrollada y bloqueada por los Estados Unidos, en proceso de transición extraordinaria al Socialismo, requiere resolver con audacia y creatividad la solución de sus problemas económicos fundamentales, incluyendo el uso racional de sus escasos recursos. Para esto necesita aplicar creadoramente las técnicas e instrumentos de evaluación de proyectos de inversión, con vistas a garantizar la eficacia y eficiencia indispensable.

El enfoque de evaluación social de proyectos es imprescindible considerarlo, incluso para aquellos proyectos de propiedad estatal, puesto que no siempre los sistemas de precios que emplean las empresas, logran reflejar los valores reales que la sociedad asigna a los recursos y bienes creados.

La aplicación del Análisis beneficio costo en evaluación social de proyectos exige ganar experiencia para distinguir el *ámbito de estudio de una inversión* y las fronteras que existen entre situación sin proyecto, y situación con proyecto, con el propósito de no subestimar (sobrestimar) los resultados que una inversión pueda prometer.

Este trabajo propone en lo metodológico identificar beneficios y costos ocasionados por un proyecto hidráulico de propósito múltiple: riego y abasto a la población. Constatamos que es poco común la práctica de estimar costos e ingresos de oportunidad, obtenidos con medidas o programas económicos, lo cual impide valorar todo el papel de un proyecto sobre el bienestar de una comunidad.

El estudio de caso parcialmente observado, sirve para demostrar, más allá de los resultados cuantitativos favorables, la factibilidad de la aplicación del análisis económico-social, incluso para los llamados "proyectos sociales", cuyos beneficios económicos no se localizan en mercados y precios establecidos, sino en otras fuentes de información referencial como son: enfermedades evitadas, ausentismo laboral evitado, pérdidas agroproductivas, entre otras.

Un aspecto esencial insuficientemente tratado en este caso de evaluaciones de proyectos es la valoración económica de las afectaciones que generan los embalses. Más allá de indemnizar y reponer bienes y superficies inhabilitadas, se trata de medir el efecto de producciones perdidas.

⁷ Este artículo por su extensión no presenta el resultado completo del análisis económico social, sino que se ha dedicado en particular a valorar las *externalidades* generadas por esta inversión, quedando sin exponerse el resto de los beneficios directos e indirectos que completan la valoración de todos los impactos de esta inversión. Ver Ledesma, Z. y Sánchez R.: Análisis económico-social de un proyecto de inversión hidráulico: El caso "Palmarito". Tesis de Maestría en Desarrollo Económico, CDICT UCLV, Diciembre 1997.

Bibliografía

- Banco Mundial (1988). *Evaluation Results for 1998. Issues in World Bank Lending Over Two Decades*. Washington, DC.
- Barbier, E. (1989) "The concept of sustainable economic development". En: *Environmental Conservation*. **No.14(2)**. pp.101-110. (citado por Pezzey, 1989).
- Cohen, E. y Franco, R. (1992). *Evaluación de proyectos sociales*. México: Siglo Veintiuno.
- Coloma, F. (1992). "Evaluación Social de Proyectos". Bolivia: Banco Mundial, marzo-abril.
- Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (1998). *Bases generales del perfeccionamiento empresarial*. La Habana.
- Fontaine, E. (1994). *Evaluación Social de Proyectos*. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Harberger, A.(1972). *Evaluación de proyectos*. Londres y Basingstoke, Inglaterra: MacMillan Press Ltd.
- Lage, C. (1997). *Introducción al debate de la Resolución Económica al V Congreso del Partido Comunista de Cuba*. La Habana. En: *Granma*. 12 de Octubre de 1997.
- Ledesma, Z. y Sánchez R (1997). *Análisis económico-social de un proyecto de inversión hidráulico: El caso "Palmarito*. Tesis de Maestría en Desarrollo Económico, CDICT-UCLV, Diciembre 1997.
- McFadden, D. (1994). *Contingent Valuation and Social Choice*. *American Journal of Agricultural Economics*. **Vol. 76**. pp. 689-708.
- Novozhilov, V. (1975). *La medición de los gastos y sus resultados en una economía socialista*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- Partido Comunista de Cuba (PCC) (1997). *Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba*. En *Granma*, 7 de Noviembre de 1997.
- Pasqual, J. (1999). *La evaluación de políticas y proyectos. Criterios de valoración económicos y sociales*. Universidad Autónoma de Barcelona. España: Icaria editorial.
- Sánchez, R. (1998). *Metodología para evaluación socioeconómica del vial de enlace Aeropuerto- Km 0 Pedraplén*, Informe de investigación terminado, CDICT-UCLV.
- Sapag, N. y Sapag, R (1995). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. 3 Ed. McGraw Hill Interamericana S. A.
- Vizzio, M. (1996). *Recopilación de fundamentos de evaluación de inversiones*. Folleto Edición Maestría en Formulación, Evaluación y Administración de Proyectos de Inversión. Córdoba, Argentina.