

La información socioeconómica y la teoría del beneficio-costo: el caso de México

ROBERTO NEWELL GARCIA*

INTRODUCCION

El presente ensayo tiene su origen en una inquietud de los autores por racionalizar la producción y el uso de ese bien tan importante de nuestra época, la información. El resurgimiento de dicha inquietud lo debemos a los trabajos publicados en un número temático de *Comercio Exterior* a raíz del Trigésimo Octavo Congreso Mundial de la Federación Internacional de Documentación, celebrado en la ciudad de México en septiembre del año pasado¹.

El propósito fundamental de este artículo es estudiar diferentes aspectos relacionados con la información y proponer que la misma sea considerada como cualquier otro bien económico, cuya producción debe estar sujeta al análisis beneficio-costos.

Para ello, primeramente anotaremos algunas interrelaciones de la economía y la información, así como los diferentes tipos de esta última. En seguida mencionaremos los principales problemas para evaluar tanto los costos como los beneficios de la información. Posteriormente analizaremos el caso de México y terminaremos con algunas breves conclusiones.

* Asesor de la Fundación Javier Barros Sierra, México; profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad de las Américas. El autor agradece a Leonel Hinojosa Salinas sus comentarios y sugerencias sobre este trabajo.

1. Vol. 26, núm. 10, octubre de 1976.

I. ECONOMIA E INFORMACION

La teoría económica y la información

Es indudable que la información tiene un papel muy importante en la teoría económica; sin embargo, poca atención se le ha brindado dentro de la misma,² lo cual ocasiona situaciones conflictivas y subóptimas que dan por resultado un mal uso de los recursos. Vayamos a principios básicos.

En la teoría económica se han establecido las condiciones necesarias y suficientes para el comportamiento óptimo de un mercado; el modelo fundamental que establece esas condiciones se denomina competencia perfecta y fue generalizado por Walras en el esquema sistemático conocido como equilibrio general. En dicho modelo de equilibrio general se establecen las condiciones necesarias para el comportamiento óptimo de los "multimercados" (o economías) y aunque tal modelo fue modificado por Keynes, muchos de los supuestos de la competencia perfecta también se encuentran en la teoría keynesiana. Uno de esos supuestos fundamentales que tienen en común la competencia perfecta, el equilibrio general y la macroeconomía, es que los agentes económicos responden a señales (información) que les proveen los merca-

2. Existen excepciones, desde luego. Así, Leijonhufvud (1968) ha basado parte de su interpretación de Keynes en una falla del mecanismo corrector que es la información.

dos para lograr el uso óptimo de los recursos, ya que tanto los productores como los consumidores tratan de maximizar su beneficio neto.

Así pues, suponiendo se cumplan todas las condiciones de la competencia perfecta, la información (del mercado) sirve como mecanismo corrector de situaciones anómalas del corto plazo y permite que los recursos fluyan en busca de una óptima asignación asegurando la satisfacción de las necesidades del mercado.

Si llega a fallar el mecanismo de información, tenemos una condición suficiente para que aparezcan las segmentaciones de los mercados y, con ellas, las rentas monopolísticas (Stigler, 1961); por tanto, la información es un fulcro del comportamiento óptimo de un mercado y de los "multimercados".

Desde luego, los mercados, para comportarse como si hubiese perfecta competencia, no requieren que la información sea perfectamente disponible; es suficiente que un número grande de personas esté consciente de las condiciones de precios, etc., para que actúe el mecanismo corrector de la información. Sin embargo, cuanto más deficiente sea la información, mayor será la probabilidad de que aparezcan las rentas monopolísticas, por lo que contar con suficiente información sobre el funcionamiento de los mercados es requisito indispensable para su sano comportamiento.

Es de todos sabido que en el mundo real no siempre está disponible la información o bien es costoso obtenerla. Por otra parte, ésta puede aprovecharse como un instrumento para negociar el mercado y por tanto puede estar tan celosamente vigilada y dosificada como cualquier otro bien físico. En dichas condiciones, el mercado dejará de ser perfecto y se convertirá en perfectible, y lo más común en ese caso será observar desequilibrios dinámicos en el largo plazo (Debreu, 1959). Dados estos elementos de imperfección, el sistema económico (la macroeconomía) sólo puede aspirar a un *second best* (o suboptimización) ya que los mercados no hacen uso óptimo de los recursos.

Tipos de información

Para examinar los posibles usos de la información es necesario establecer algún esquema analítico de la misma. Proponemos las siguientes categorías generales, definidas por el tipo de fuente de la información y por la divulgación que ésta tenga (véase el cuadro 1):

1) *La información P-L (privada-limitada)*

Este tipo de información típicamente permite al usuario obtener beneficio económico no disponible al público en general. La información P-L puede utilizarse como apoyo de algún proceso de producción (como lo es la tecnología) o como un elemento que permite obtener mayor disfrute del consumo. Normalmente la información P-L se protege mediante las patentes, licencias y derechos, o bien tiene características de tipo técnico que la ponen fuera del alcance de la mayoría de la población. Como es un bien privado, se puede

vender o utilizar en el autoconsumo y, desde luego, en estas condiciones el mercado le pone un precio elevado que la hace disponible a sólo un grupo reducido de usuarios.

CUADRO 1

<i>Fuente de información</i>	<i>Tipo de difusión</i>	
	<i>Limitada</i>	<i>General</i>
Privada	P-L	P-G
Social	S-L	S-G

2) *Información P-G (privada-general)*

Esta categoría de información incluye la publicidad y también la información técnica difundida para apoyar las ventas y usos de algún bien comercial. El receptor de esta información no requiere del sistema de precios para obtenerla, ya que no es un bien que se intercambia en el mercado, sino que la información sirve como apoyo para fomentar las ventas de los productos o para diferenciar a éstos de otros que compitan en el mismo mercado.

3) *La información S-L (social-limitada)*

Existe información que por su naturaleza sólo puede emanar del sector público (social), ya que su obtención depende del apoyo de la sociedad en su conjunto. Parte de la información social tiene difusión limitada por tratarse de datos muy especializados en sus usos (como puede ser mucha de la investigación e información científica) o porque es muy sensitiva (ejemplo: los secretos de Estado) y puede tener efectos adversos en la sociedad, si se difunde. Muchos países tienden a exagerar la importancia de no divulgar ciertos tipos de información social y esto da por resultado que mucha información nunca salga a la luz. En estas condiciones, el intercambio de información depende de un mercado negro (ilegal) de información secreta, o bien se difunde mediante el uso de redes informales de personas de similares intereses. Estas redes de información existen en muchos países y comúnmente llega a darse el caso de que una persona interesada y preparada para hacer un uso correcto de la información social confidencial no la puede obtener, ya que no está integrada a la red informal de información. Esto, desde luego, puede entrañar un mal uso de los recursos y por tanto es muy importante que se considere con más detenimiento cuáles son los datos sociales que realmente ameritan divulgación limitada.

4) *La información S-G (social-general)*

Este ensayo está dedicado sobre todo a consideraciones sobre este tipo de información. Dentro del rubro de información S-G incluimos todos los datos cuya naturaleza sea tal que se refiera o sea de utilidad a la economía o a la sociedad como un todo. Ejemplos de este tipo de información son los datos sobre cuentas nacionales, índices de precios, etc. Los problemas de valuación y costos que presenta este tipo de información, que en lo sucesivo denominaremos información socio-económica, se abordan más adelante.

La información socioeconómica

Para el sano desarrollo de las sociedades es necesario contar en general con información respecto al ambiente social y económico de un país. Cualitativamente, dicha información debe comprender aquellos aspectos que sean de interés para el bienestar público y social; el único agente lógico para captar y difundir dicho tipo de información es el Gobierno, ya que esa información, al ser general en sus usos y difusión, confronta el problema del principio de exclusión (Musgrave, 1959), o sea que el hecho de que una persona la utilice no significa que otra persona no pueda utilizarla. Por tanto, ninguna empresa o particular estará interesado en tratar de venderla al público en general, ya que sabe bien que no puede excluir a gente que no sea su cliente del uso de la misma, es decir, este tipo de información puede considerarse como un bien libre.³

Sin embargo al situar al Gobierno o al Estado como agente único capaz de exigir y difundir información referente al sistema socioeconómico, confrontamos un nuevo problema: no contamos con el sistema de valuación del mercado (los precios) para definir qué datos (y en qué cantidad) requerimos. Afortunadamente tenemos un método que permite establecer, aun cuando falte el mecanismo de precios, el valor de los bienes sociales: el análisis de beneficio-costos.

II. EL ANALISIS BENEFICIO-COSTO DE LA INFORMACION SOCIOECONOMICA

Como es bien sabido, el análisis de beneficio-costos es una técnica de optimización que permite una decisión racional sobre alguna inversión, sobre todo cuando el sistema de precios no proporciona todos los elementos que se requieren para la decisión. En el apéndice se ofrece una presentación matemática de la aplicación de esta teoría al caso de la información. En este ensayo no pretendemos hacer un examen extenso del método de análisis, sino que nos limitaremos a algunos de los problemas de evaluación de los costos y los beneficios de la información socioeconómica.

A. El lado de los costos

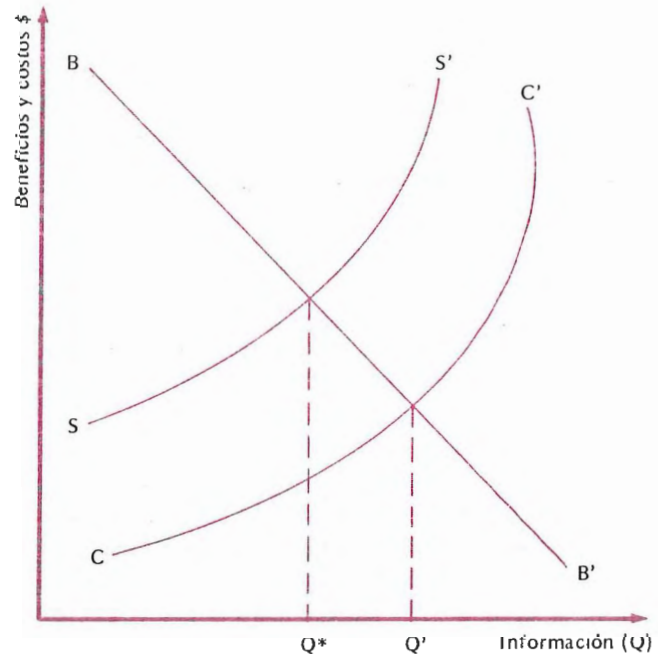
En primer término, tenemos que reconocer que la captación y elaboración de los datos exige fuertes erogaciones, tanto para la institución encargada de hacer la investigación, como para el sujeto de quien se obtienen los datos básicos. Lo anterior también significa que la evaluación normal de los costos del proceso de captación, organización y difusión de información es incorrecta, ya que normalmente se consideran sólo los costos para la institución encargada de recopilar y difundir la información. Por tanto, los costos reales de información están sesgados hacia abajo y esto contribuye a que algunas instituciones incurran en abusos de captación.⁴

El argumento que acabamos de presentar puede observarse más objetivamente en la gráfica 1.

3. Gran parte de la información susceptible de clasificarse como bien libre, frecuentemente es reorganizada, publicada y vendida por particulares a otros usuarios. En este caso la información no se transforma, sino que se reorganiza, permitiéndole al usuario final ahorrarse el trabajo de recabarla y organizarla.

4. Más adelante examinaremos algunos ejemplos de este problema tomados del caso de México.

GRAFICA 1

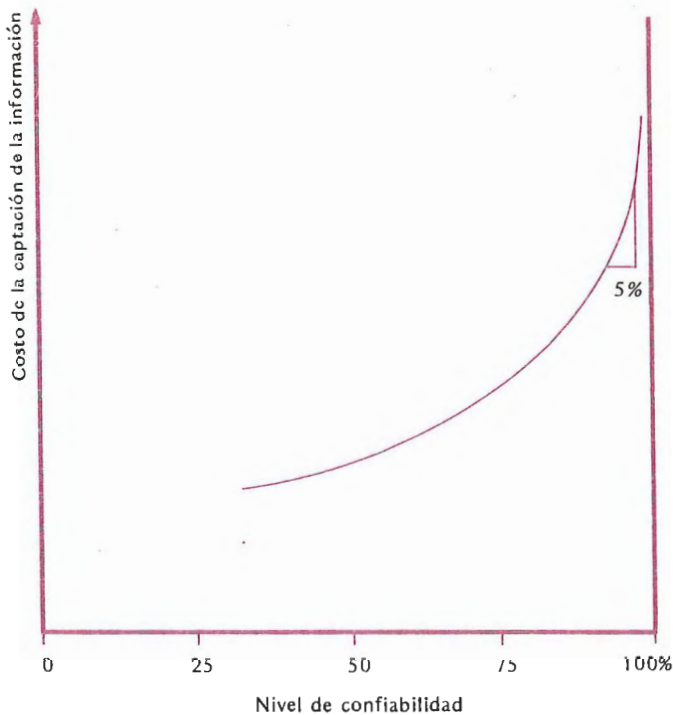


Supongamos que la curva $B B'$ representa los beneficios marginales de algún tipo de información. Asimismo, admitamos que la curva $C C'$ representa los costos marginales particulares de la información para la institución encargada de difundirla. Por último, la curva $S S'$ representa la curva de costos marginales sociales, o sea, la suma de costos marginales de la institución mencionada ($C C'$), más los costos marginales del resto de la sociedad (por ejemplo: el tiempo dedicado a las respuestas de las encuestas, su envío, etc.). La cantidad de información (Q) que se solicitará si no reconocemos los costos sociales será Q' . Dicha cantidad, sin embargo, es mayor que la que conviene desde un punto de vista social, ya que se subestiman los costos totales para la sociedad ($S S'$). La cantidad social óptima es Q^* , ya que en este punto reconocemos que la información no sólo cuesta a la institución que está encargada de captarla, sino que también requiere la intervención de las fuentes primarias de información. Por ejemplo, un censo de población es sumamente costoso de levantar, porque no sólo se requiere incurrir en costos de obtención, elaboración y análisis de los datos por parte de la secretaría o institución encargada, sino que también se distrae a las fuentes de datos, los censados, de otras actividades productivas. Incluso, existen varios informes periódicos que requieren que el sujeto regularmente haga algún informe de actividades que puede tomarle desde unos cuantos minutos hasta varios días de actividad (verbigracia, una encuesta de ingreso-gasto anual). Reconocer estos aspectos de los costos de la información socioeconómica llevaría a un mejor uso de los recursos.

Ya hemos comentado un aspecto de los costos de la información que requiere más atención, pero existen otros. Por ejemplo, los estadígrafos llegaron al convencionalismo de requerir que la confiabilidad de los datos muestrales sea de

95%. Dicho nivel de confiabilidad, que por cierto tiene muy legítimos fundamentos, puede exigir fuertes costos en la obtención y análisis de los datos sociales. Se han visto casos en los cuales aumentar el rango de confianza de 90 a 95 por ciento supone mucho mayores costos de captación que lograr por primera vez un nivel de confianza de 70%. En términos generales, la curva de costos de captación de la información relacionada con el nivel de confianza tiene un comportamiento como el que se muestra en la gráfica 2, en la cual se aprecia que los últimos grados de confianza tienen un costo marginal muy elevado. De ahí la necesidad de evaluar el nivel mínimo deseado de confianza para cada dato, tomando en cuenta los costos, con el propósito de mejorar la eficiencia de la información.

GRAFICA 2



Otro problema que comúnmente se confronta por el lado de los costos es el insuficiente reconocimiento de que una muestra bien diseñada puede ser tan significativa como un censo del universo. Es probable que sea más conveniente para un país tomar muestras anuales de la población en vez de hacer un censo cada diez años. Aparte de que se contaría con datos periódicos con mayor frecuencia, el uso de los recursos quizá no fuera tan cuantioso. Lo mismo se puede argüir respecto a muchos datos que se levantan periódicamente.⁵

Además, existe en la mayor parte de los países del globo una gran redundancia de funciones de información. Una

5. Este punto se volverá a tocar más adelante.

reorganización del procedimiento de aportación y difusión de datos podría evitar dicho inconveniente y ahorrar recursos.⁶

B. El lado de los beneficios

La medición de los beneficios que proporciona la información es aún más difícil que el cómputo de los costos. Vamos a empezar definiendo al sistema de información ideal como el que contiene precisamente los datos que necesitamos. Aun dentro de esta definición existen varias ambigüedades, entre las cuales es necesario destacar dos fundamentales: el problema normativo y el problema referente al tiempo.

B.1. El problema normativo⁷

Antes de diseñar un sistema de información es necesario tener un modelo conceptual con el más estricto apego a la realidad, ya que si no hemos formulado nuestra visión del mundo difícilmente sabremos qué información necesitamos para evaluar su comportamiento. Citemos un ejemplo: el sistema de cuentas nacionales se implantó una vez que Keynes propuso su modelo de comportamiento macroeconómico.⁸ Dicho modelo requiere que conozcamos el nivel de actividad económica, el consumo, la tasa de interés, etc., con el propósito de saber cuándo es conveniente hacer una intervención en la economía. La contabilidad nacional se ideó pensando en el modelo keynesiano de la actividad económica, y mediante el uso de esta información se buscaron las medidas que coadyuvaran al cumplimiento de los objetivos implícitos en el modelo. Sin embargo, el problema es aún más difícil de lo que pueda parecer, ya que existen innumerables conceptualizaciones normativas del universo y cada cual requiere un sistema de información específico; verbigracia, si deseamos una medición del concepto "justicia social", es necesario hacer una definición rigurosa de lo que abarca dicho rubro, para después observarlo, catalogarlo y analizarlo. El sistema de información requiere que se defina lo que ha de observarse o se convierte en un instrumento estéril. Bien pocos son los sistemas de información que parten de un modelo bien conceptualizado *a priori*; al contrario, casi todos los sistemas de información se implantan para obtener datos sobre algún sistema conceptual pobremente edificado. Incluso no son pocas las ocasiones en que la única razón de que se obtenga un dato es que tradicionalmente se ha captado.

En pocas palabras, formar una organización de información óptima requiere un examen muy minucioso de los objetivos, generales y específicos, del sistema normativo dentro del cual se opera o se operará. Dicho examen *ex ante* permite delinear qué datos deben estar contenidos en el sistema ideal de información. En esta etapa no se requiere considerar los costos de la información, ya que antes de proceder a captar cualquier dato primero tendremos que

6. Respecto a esto conviene mencionar que a veces es necesaria la duplicación para evaluar la bondad de la metodología de captación. Aquellos datos que por su naturaleza tengan un fuerte problema estocástico, deben contar con sistemas de respaldo de captación y análisis, o lo que se ha dado por denominar mecanismos de *fail-safe*.

7. Esta sección está muy influida por las ideas del Dr. W. Sachs expresadas en varios manuscritos y en largas conversaciones. Desde luego, la interpretación que aquí se presenta es de nuestra responsabilidad.

8. Las cuentas nacionales tuvieron un sistema precursor ideado por Mitchell y el National Bureau of Economic Research. Sin embargo, es correcto pensar que las cuentas nacionales corresponden al modelo keynesiano.

hacer una evaluación y justificar que dicha información realmente es la necesaria para el sistema normativo al que se ha hecho referencia.

B.2. El problema relativo al tiempo

Existen problemas en la evaluación de los beneficios de la información (o valor de uso) que están ligados directamente con el transcurso del tiempo. Dichos problemas son de dos tipos: el problema de la oportunidad de la información (*real time*) y el problema del largo plazo, dentro del cual todo puede cambiar, hasta el mismo sistema normativo.

El problema de la oportunidad se refiere al desfase que puede existir entre la necesidad de algún dato y su obtención. Un ejemplo de lo anterior lo constituyen los periódicos, los cuales pierden mucha utilidad de un día para otro. Mucho se ha comentado este fenómeno en la literatura y aquí no haremos más que mencionarlo, indicando que salvo el valor que pueda tener la información como tal para el análisis histórico, ésta rendirá mayores beneficios si la podemos obtener con toda oportunidad. El problema del *real time* es difícil, mas no insuperable; su solución generalmente depende de la informática moderna y en este ensayo no abordaremos dicha técnica. No obstante, es importante tomar nota de que los beneficios de la información dependen en gran medida de que la misma sea oportuna.

La evaluación de beneficios, como dijimos, también tiene otro problema *relacionado con el tiempo*: el del largo plazo. Es un hecho que el acervo de conocimientos está creciendo a una tasa mayor que los usos de dicho acervo; además, la explosión del conocimiento ha provocado que las hipótesis y paradigmas de comportamiento y ordenamiento social sean sustituidos por nuevos paradigmas en un plazo muy corto. Esto ha introducido gran incertidumbre en cuanto al tipo de información que conviene obtener y acumular. Lo anterior ha provocado que algunas instituciones recopilen excesiva información por si llegara a ofrecerse. Sin embargo, dicho comportamiento es irracional y costoso. Evaluar el valor esperado de toda la información no siempre es fácil, pero es necesario hacer dicha evaluación. De lo contrario, es posible caer en el exceso de una recolección de información sin precedentes y sin lógica alguna, la cual puede incluso afectar los esfuerzos por recopilar datos realmente valiosos.

Para complicar aún más las cosas, es necesario reconocer que puede existir un efecto "sinérgico" en la recolección de información y en su análisis, que puede culminar en progreso científico y social. El efecto sinérgico usualmente no se conoce *a priori*, y puede darse el caso de que al recopilar datos aparentemente inútiles (de valor esperado negativo) se obtengan beneficios inesperados. No obstante, el comportamiento más recomendable, desde el punto de vista de la optimización del uso de los recursos, es que cada dato incremental se evalúe para determinar su valor esperado.

La confrontación del valor presente (o esperado) con el costo de obtener la información debe ser la pauta que ha de seguirse para elucidar qué datos buscar.

Por último, el esfuerzo de informática tiene un efecto similar al de la curva de aprendizaje (*learning curve*). En las

primeras etapas de una investigación o de la obtención de algún dato, se tiende a "aprender" mucho sobre el sistema o sujeto de la investigación. El aprendizaje por lo común tiende a decrecer marginalmente con el pasar del tiempo y conforme se captan más datos, pero puede acusar fuertes beneficios inmediatos, que no deben ignorarse al evaluar la bondad de alguna investigación.

III. EL CASO DE MEXICO

Después de haber analizado algunos aspectos sobre la economía de la información, cabe comentar la situación particular de México al respecto, por lo que primero anotaremos brevemente algunos antecedentes y la situación actual de la información en nuestro país; posteriormente enmarcaremos dicha situación en la teoría beneficio-costo y terminaremos con algunas recomendaciones.

Antecedentes y situación actual

Si buscamos información socioeconómica sobre México, digamos de la primera mitad de este siglo, notaremos que es muy escasa y presenta innumerables lagunas, por lo que la misma difícilmente puede utilizarse para hacer análisis con un grado aceptable de seriedad.

La recopilación, elaboración y difusión de información socioeconómica en México de una manera consistente se remonta al levantamiento de los primeros censos nacionales y a la publicación de los informes anuales del Banco de México, los cuales han mostrado ser una útil herramienta para el análisis económico. Los primeros, aunque pueden aprovecharse para realizar estudios socioeconómicos, carecen de un aspecto muy importante de la información, la oportunidad. Por otra parte, como dichos censos se realizan en algunos casos cada cinco años y en otros cada diez, obligan al investigador a efectuar interpolaciones en períodos muy largos, lo cual elimina la posibilidad del análisis cíclico. Además, el contenido de los mismos debiera adecuarse, tanto a las necesidades de tipo general como a la aportación de elementos necesarios para el análisis por parte de los estudiosos.

Si analizamos la economía de la información en el sector público notaremos que hay aciertos y desaciertos. Si alguna institución recaba información útil para la comunidad y la elabora y divulga oportunamente, habrá que reconocer que existe una buena asignación de recursos. Tal es el caso, por ejemplo, de publicaciones como *Indicadores Económicos* del Banco de México, *El Mercado de Valores* de la Nacional Financiera y *Comercio Exterior*, del Banco Nacional de Comercio Exterior, las cuales se distribuyen gratuitamente, tienen un gran valor para la comunidad y son de gran utilidad tanto para el sector público como para el sector privado. Por otra parte, también existen desaciertos en el manejo de la información por parte del sector público, en los siguientes casos:

1) Algunas secretarías o instituciones recaban información que no se elabora o sólo se aprovecha parcialmente, lo cual significa que las fuentes de ella sacrifican parte de su tiempo para proporcionarla y las instituciones que la recopilan

gastan en papelería y almacenamiento de documentos. En muchos casos se obtiene información que ya no es útil en la actualidad y no se hacen esfuerzos por depurarla o solicitar datos que realmente sean útiles para el análisis.

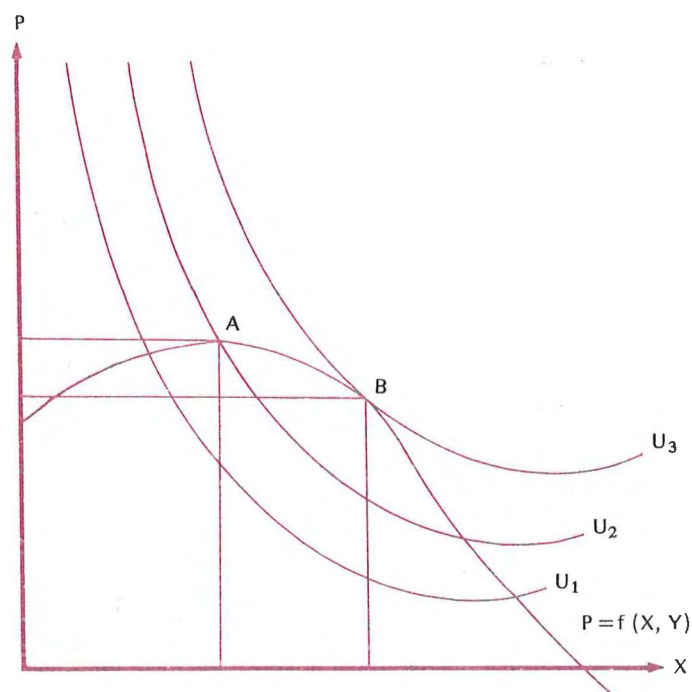
2) La información que se produce en el sector público es manejada por varias instituciones y éstas la elaboran y divulgan independientemente, obteniéndose muchas veces resultados o cifras diferentes, lo cual provoca desconcierto entre los usuarios.

3) Existen publicaciones periódicas de rico contenido que no se aprovechan eficientemente por falta de difusión. En estos casos se invierten recursos en captar y elaborar la información, pero se escatiman, o no se dispone de ellos, para su divulgación. También se da el caso contrario, es decir, publicaciones con modesto contenido informativo y de poca utilidad social, que son muy difundidas.

4) Otro problema al que se enfrentan algunas publicaciones del sector público es la falta de oportunidad, que tiene como consecuencia una considerable disminución de su valor de uso.

5) Un fenómeno difícil de comprobar, por lo que se menciona a manera de hipótesis, consiste en que algunos funcionarios ven la información como una "fuente de poder", cuyo uso les permite destacar ante las autoridades, ser autosuficientes en las necesidades de datos y sentirse indispensables en el manejo de los mismos. La situación anterior ocasiona una mala asignación de recursos, ya que algunas veces se trata de recabar más información de la necesaria o bien se restringe demasiado su difusión. Esta hipótesis se explica más claramente en la gráfica 3.

GRAFICA 3



Supongamos que una dependencia del gobierno produce un bien social P, que es función de la información, X, y de otros insumos, Y, que consideraremos constantes. Es decir:

$$P = f(X, Y)$$

Ahora bien, supongamos que el director de la institución mencionada tiene una función de utilidad que depende funcionalmente de P (servicios) y X (información), donde X es variable sucedánea de poder (ya que como habíamos dicho, tener mucha información significa prestigio y sustento de poder). En otras palabras:

$$U = f(P, X)$$

En la gráfica 3 aparecen tres curvas de indiferencia derivadas de la función de utilidad del director. Si éste puede definir y controlar los objetivos de la dependencia, procurará que su equilibrio se establezca en el punto B, ya que en él maximiza su utilidad personal; sin embargo, el punto social óptimo es A, ya que ahí el organismo gubernamental maximiza la producción del bien social P. En suma, si llega a existir una dualidad de objetivos (los personales del director y los sociales de la institución) se desviarán recursos de la producción de P al hacer una excesiva utilización de X.

De lo anterior se deduce que, para lograr una eficiente asignación de los recursos destinados a la información por parte del sector público, es necesario que cada institución tome en cuenta aspectos tan importantes como la oportunidad, la calidad y la cantidad de la información, así como que ésta no sea redundante.

En el sector privado también sucede algo similar a lo del sector público en lo que se refiere a producción y difusión de información, pues con frecuencia se observan organizaciones que elaboran o difunden las mismas informaciones o bien publican datos ya divulgados por el sector público. Por otra parte, la mayoría de las empresas importantes cuenta con grupos de investigación, los cuales también recaban en forma autónoma la información necesaria para sus estudios. Si existiera un solo organismo del mismo sector privado que captara, elaborara y difundiera información socioeconómica, los ahorros por ese concepto serían cuantiosos.

Con el propósito de no quedarnos en la mera exposición del problema de la información, en seguida nos permitimos anotar algunas sugerencias tendientes a mejorar su eficiencia.

Recomendaciones

Para lograr una mejor asignación de los recursos destinados al manejo de la información se sugiere lo siguiente:

- a) Precisar los datos socioeconómicos que es necesario captar, estableciendo prioridades.
- b) Definir el grado de confianza que los mismos deben requerir.
- c) Especificar la periodicidad más conveniente para cada tipo de información.

d] Señalar cuál es la institución idónea para captar cada tipo de información para evitar la redundancia.

e] Difundir la información oportunamente.

f] Aplicar el análisis beneficio-costo a todo proyecto relacionado con la recopilación, elaboración y difusión de la información.

CONCLUSIONES

De acuerdo con lo expuesto, es posible concluir lo siguiente:

1) La información socioeconómica debe considerarse como un bien económico, ya que su obtención tiene un costo, proporciona beneficios a sus usuarios y determinados tipos de ella son mercadeables.

2) La determinación de qué información producir y en qué cantidades debe estar apoyada por el análisis de beneficio-costo, a pesar de las dificultades para medir los beneficios y los costos.

3) En nuestro país, hasta donde sabemos, por lo general no se hace una selección de la información que se va a producir, lo cual provoca que los recursos destinados para tal efecto no sean bien asignados y que se acumule excesiva información de poca utilidad. Por otra parte, la gran variedad de organismos que producen información en forma independiente ocasiona que los mismos datos sean recopilados, elaborados y divulgados por varias instituciones.

APENDICE

El modelo de beneficio-costo formalizado

Supongamos una función de beneficios esperados de la información, $E(B)$.

$$E(B) = f(T, L, S, Q, X, D) \quad [1]$$

$$\text{donde } \begin{matrix} f'_T > 0, & f''_T < 0 \\ f'_L > 0, & f''_L < 0 \\ f'_S > 0, & f''_S < 0 \\ f'_Q > 0, & f''_Q < 0 \\ f'_X > 0, & f''_X < 0 \\ f'_D > 0, & f''_D < 0 \end{matrix}$$

Asimismo, contamos con una función de producción de información elaborada:

$$\text{donde } Q = g(R, I) \quad [2]$$

$$\begin{matrix} g'_R > 0, & g''_R < 0 \\ g'_I > 0, & g''_I < 0 \end{matrix}$$

que tienen los siguientes costos asociados:

$$C = aR + bI = g(R, I) \quad [3]$$

Entonces podemos definir las siguientes funciones marginales:

$f'_Q E(B)$ = Beneficio marginal de la información socioeconómica elaborada

Y

$g'_Q C$ = Costo marginal de la información socioeconómica elaborada.

El beneficio social neto de la información se maximiza (suponiendo que se cumplan las condiciones de concavidad) cuando:

$$f'_Q E(B) = g'_Q C$$

En la condición de maximización queda establecido que para definir la cantidad óptima de información socioeconómica, debe tomarse en cuenta la incertidumbre de los beneficios (debido al transcurso del tiempo, al efecto sinérgico y al efecto de aprendizaje), los costos sociales de recabar la información no elaborada y los costos netamente privados de la informática. Cumplidas estas condiciones, la informática logrará sus objetivos dentro del desarrollo económico.

Índice de símbolos

E (B)	Beneficios esperados de la información socioeconómica elaborada (valor de uso esperado).
T	Tiempo
S	Efecto sinérgico
Q	Cantidad de información
D	Difusión de la información
X	Confiabilidad de la información
L	Efecto del aprendizaje
R	Recursos propios (privados) de informática
I	Recursos ajenos de información (información no elaborada)
C	Costo total social de la información
a	Costo de una unidad de recursos propios de la informática
b	Costo de una unidad de recursos ajenos de información

BIBLIOGRAFIA

- Debreu, G., *Theory of Value: An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium*, Wiley and Sons, Nueva York, 1959.
- Leijonhufvud, A., *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes. A Study in Monetary Theory*, Oxford University Press, Nueva York, 1968.
- Musgrave, R., *The Theory of Public Finance. A Study in Public Economy*, McGraw-Hill, Nueva York, 1959.
- Stigler, G. J., "The Economics of Information", en D. M. Lambertson (ed.), *Economics of Information and Knowledge*, Penguin Books, Middlesex, 1971. Apareció originalmente en *Journal of Political Economy*, University of Chicago, vol. 69, 1961, pp. 213-25. □