

Artículos

Algunos criterios sobre la evaluación del efecto socioeconómico de los servicios de información

Alberto León Aguilar
Ana María Morales García
Modesto Zaldívar Collazo
Melvyn Morales Morejón

Se exponen algunos criterios, indicadores y métodos que pueden ser utilizados para evaluar el efecto que tienen los servicios de información en la realización de una actividad económica o científica. Se pone de manifiesto la necesidad del registro y evaluación de los mismos y su vínculo directo con la aplicación de la función de control dentro de cualquier organización. A estos efectos, se estudia la experiencia que sobre este problema existe en el mundo.

Presented here are some criteria, indicators and methods that could be used to evaluate the effect of the information services upon the performance of an economic or scientific activity. The need of the register and evaluation of these services is expressed, so as their direct linkage to the application of the control duty within any organization. Insofar, the authors study the experience on this subject throughout the world.

Introducción

A fines del pasado año, se celebró en nuestro país el Seminario sobre Política Nacional de Información, en el que se discutieron los principales problemas del Sistema Nacional de Información en la actualidad y se elaboraron políticas encaminadas a resolverlos. Una de las dificultades señaladas allí a este sistema es que no se registra la contribución de los servicios de información existentes a las actividades económicas y científicas que ellos apoyan y, por ello, se desconoce el aporte de estos servicios al desarrollo de la nación.

El presente trabajo tiene como fin dar respuesta a esta dificultad —y a la política que se elaboró para resolverla—, en la medida en que ello sea posible hacerlo aquí y en este momento. El objetivo es, pues, determinar qué criterios, indicadores y métodos pueden utilizarse para evaluar el efecto que tienen los servicios de información en el desempeño de una actividad económica o científica.

Registrar y evaluar la contribución que hacen los servicios de información constituyen aspectos de control y este, a su vez, es una de las funciones de la gerencia de los recursos de información. De manera que dicha función es el objetivo de este trabajo; en particular, en lo que respecta al aporte de los servicios de información relacionados con la economía y la ciencia.

Se estudia la experiencia que sobre este problema existe en el mundo, abarcando sólo los indicadores utilizados para la medición del aporte o contribución y los métodos que deben aplicarse para recuperar los datos correspondientes. No se incluye el análisis de los métodos a utilizar para el procesamiento de los datos recopilados y su evaluación posterior dado que, por su complejidad, merecen un estudio aparte.

El análisis de los aspectos considerados se realiza integrándolo a las fases de la función gerencial de control. El costo y complejidad de evaluar el aporte que realizan los servicios de información a las actividades científicas y económicas hace recomendable que a esta evaluación le siga la adopción de medidas correctivas que posibiliten mejorar la eficiencia y eficacia de estos servicios. En otras palabras, que esta evaluación tenga un propósito útil.

Efectos de la actividad de información y su medición

En una empresa aumentan las probabilidades de que los ejecutivos tomen decisiones acertadas cuando su sistema de información se ocupa de conocer qué información se requiere para cada decisión y la suministra oportunamente.

Lograr esta orientación consciente de la actividad mediante la coordinación de los trabajos de las personas que la realizan debe ser el fin principal de la gerencia de la información. El ciclo gerencial comienza aquí con el estudio de los requerimientos de información de cada usuario concreto y termina con la adopción de acciones dirigidas a subsanar las desviaciones que, en la actividad de información, se hayan producido tanto con respecto a los objetivos, como en relación con los modos y recursos para alcanzarlos.

La adopción de tales acciones cuyo carácter es correctivo, tiene como premisas:

- a) el establecimiento de objetivos y criterios de lo que constituye un desempeño adecuado de la actividad;
- b) la medición de los indicadores que describen la actividad, durante su realización;
- c) la valoración del cumplimiento de los objetivos y metas preestablecidas.

Estos tres aspectos constituyen las tres fases de la función de control que realiza cualquier gerencia.

Uno de los aspectos que se mide y valora en el control de la actividad informativa es su efecto, y/o el efecto que tiene el uso de la información, ya que:

- 1) permite comprobar el cumplimiento de los objetivos fundamentales de la actividad y, si es necesario, tomar acciones correctivas;
- 2) tiene lugar durante la realización de la actividad y al finalizar períodos determinados.

En lo que sigue, se discutirán algunos elementos relacionados con la actividad del control de los servicios y sistemas de información, siguiendo las fases en que se divide esta función.

El establecimiento de objetivos y criterios de lo que constituye un desempeño adecuado de la actividad

Cada servicio o sistema de información establece los objetivos para su actividad según sus condiciones concretas, entre las que se encuentran su subordinación, requerimientos de información de sus usuarios, objetivos estratégicos de la institución a la que se subordina y hasta el grado de descentralización con que trabaja. Sin embargo, parece existir consenso en relación con lo que, en general, debe lograrse con la actividad informativa.

¿Qué objetivos se deben alcanzar? ¿Cuáles son los criterios de lo que es un desempeño adecuado en esta actividad?

Para responder tales interrogantes, debemos acudir al concepto de Lynda Woodman sobre gerencia de información. Aun cuando en esta definición no se prescribe cuantitativa o cualitativamente cuál es el volumen y tipo de información que pueda requerirse o un rango de costo mínimo —lo que posiblemente no pueda hacerse ya que estos aspectos son específicos de cada lugar—, sí brinda metas o fines hacia los cuales debe ser encaminada la actividad. Otro aspecto positivo es que aparecen relacionadas las metas de satisfacción de necesidades con los criterios de un desempeño adecuado.

De acuerdo con esta autora, "gerencia de la información es todo lo que se refiere a conseguir la información exacta, en la forma apropiada, para la persona indicada, al costo razonable, en el momento preciso, en el lugar señalado para tomar la acción acertada" (1).

Ahora bien, para hacer la medición y luego describir y evaluar el logro de estos y otros objetivos, es necesario usar varios criterios e indicadores, muchos de los cuales han sido desarrollados en la literatura especializada. Horton (2), por ejemplo, señala los siguientes:

Efecto sobre la productividad organizacional

- Perfeccionamiento en la toma de decisiones
- Perfeccionamiento de la calidad del producto
- Operaciones más eficientes
- Ahorro de tiempo
- Mayores recompensas para empleados y gerencia
- Eliminación de la información innecesaria
- Obtención de servicios y bienes necesarios
- Reducción de la incertidumbre
- Oportunidad de acción

Efecto sobre la eficiencia organizacional

- Descubrimiento de nuevos mercados
- Satisfacción mejorada del cliente
- Logro de los objetivos
- Relaciones más armoniosas
- Cumplimiento de los compromisos
- Diferenciación de productos

Efecto sobre posición financiera

- Reducción de costos
- Ahorro de gastos
- Costo de oportunidades perdidas
- Recuperación de inversiones
- Reemplazamiento de entrada de recursos más caros
- Creación de nuevos activos
- Ganancias mejoradas
- Explotación de los activos existentes
- Intereses asegurables

Calidad de la información

- Exactitud
- Integralidad
- Credibilidad
- Valor actual
- Pertinencia
- Precisión
- Relevancia
- Confiabilidad
- Simplicidad

Utilidad de los acervos

- Accesibilidad intelectual
- Accesibilidad física
- Adaptabilidad
- Facilidad para examinar superficialmente
- Flexibilidad
- Formato y presentación
- Frecuencia de uso
- Reproducibilidad
- Selectividad

Ros García (3), al mencionar el problema de la "repercusión económica de los servicios de información", da tres dimensiones, estas son:

- el costo económico que supone la implantación y puesta en funcionamiento de uno o varios servicios de información;
- el ahorro económico que la implantación de servicios de información supone dentro de las organizaciones;
- el poder económico que supone disponer de información y de sistemas de información.

Al menos en este trabajo, el autor no considera los criterios e indicadores correspondientes a cada dimensión.

Stanat (4) propone los siguientes criterios para una red de información compartida en corporaciones y empresas:

Efectividad de la red

- Grado en que las metas y beneficios potenciales de la red se han comunicado.
- Apoyo que recibe la red de la alta dirección y de algunas de las áreas funcionales clave.
- Posibilidades de la red de ser modificada o ajustada según los cambios u objetivos, metas y en la organización.
- Motivación de las personas involucradas en el mantenimiento y desarrollo de la red.
- Efectividad y eficiencia en la recopilación y diseminación de la información.
- Éxito que alcanza la red en suministrar la información pertinente para ser transformada en tomas de decisiones.
- Posibilidades de la red de obtener retroalimentación de los usuarios.

Costo de la inteligencia corporativa.

- Preparación para revisiones y evaluaciones sobre bases sistemáticas.
- Inversiones o gastos de la corporación para producir los documentos internos.
- Inversiones o gastos de la corporación para adquirir documentación externa.

Stroetman y Schwuchow (5) proponen algunos criterios de desempeño, utilidad y eficiencia para los servicios de información profesional que pudieran considerarse con vistas a una generalización. Su descripción es como sigue:

Criterios cuantitativos de desempeño

- Número de usuarios del servicio.
- Penetración en el mercado.
- Ventas y servicios prestados.

Criterios cualitativos de desempeño

- Rotación (*turnover*).
- Oportunidad.
- Completitud (*completeness*)
- Selectividad.
- Novedad.

Criterio de utilidad individual

- Comodidades para el usuario.
- Confiabilidad y flexibilidad del servicio.

- Tiempo y/o dinero ahorrados en comparación con otras formas de coleccionar información.
- Tiempo y/o costos ahorrados en I + D debido a la información recibida.
- Inclinación de los usuarios a pagar por un servicio que es prestado libre de cargos.
- Mejor estimulación a la creatividad.
- Nuevas ideas para innovaciones exitosas en las instituciones que utilizan este servicio.
- Incremento en la rotación o en los beneficios.
- Acceso a nuevos clientes.

Criterios de utilidad social

- Contribución al mejoramiento de las condiciones de vida generales y el bienestar de los ciudadanos.
- Mejor desempeño de científicos e investigadores.
- Incremento de la competitividad internacional de la economía.
- Mejoría en las condiciones ambientales y culturales.
- Productividad del servicio.

Criterios de eficiencia

- Costos por producto o servicio.
- Beneficios.
- Otros.

Una relación entre los objetivos generales que deben alcanzarse —reflejados en la definición de Lynda Woodman—, y los indicadores arriba descritos, permite llegar a los argumentos que se exponen a continuación. Debe señalarse que son posibles otras combinaciones o incluir y/o excluir indicadores en los diferentes grupos, debido a que la lista no es exhaustiva; con algunos de ellos es factible describir el comportamiento del sistema con respecto a varios de los objetivos.

Para facilitar la relación de estos criterios e indicadores con los objetivos pueden elaborarse dimensiones; en la que cada una de ellas pudiera asociarse con un objetivo general. Una variante de dimensiones puede ser la siguiente:

Objetivos generales	Dimensión asociada
- Conseguir y diseñar la información necesaria.	- Precisión en los contenidos de la información.
- Conseguir y diseñar la información en la forma apropiada.	- Adecuación de las formas y procedimientos para la información.
- Diseminar la información a la persona indicada.	- Precisión en la diseminación.
- Costos razonables.	- Precisión en los gastos.
- Momento preciso.	- Puntualidad del trabajo informativo.
- Toma de la decisión correcta.	- Efectos de la actividad informativa.

Dimensión asociada	Criterios particulares	Indicadores
- Precisión de los contenidos.	- Calidad de la información.	- Exactitud, integridad, credibilidad, confiabilidad, valor actual, pertinencia.
		- Completamiento, selectividad, novedad, confiabilidad.
	- Criterios cualitativos de desempeño.	

- Adecuación de las formas y procedimientos para la información.	- Utilidad de los acervos.	- Accesibilidad, adaptabilidad, flexibilidad, formato y presentación, selectividad.
		- Comodidades para el usuario, confiabilidad y flexibilidad del servicio.
	- Criterios cualitativos de desempeño.	
- Precisión en la disseminación.	- Criterios cuantitativos de desempeño.	- Número de usuarios.
	- Efectividad de la red o servicio.	- Éxito en el suministro de la información.
		- Grado de identificación de los usuarios para una red.
- Precisión de los gastos.	- Criterios de eficiencia.	- Productividad del servicio, costos por productos o servicio, beneficios, otros.
		- Inversiones o gastos en documentos internos, inversiones o gastos en documentos externos.
	- Costo de la inteligencia corporativa.	
- Puntualidad del trabajo informativo.	- Efectividad de la red.	- Éxito en el suministro de información; efectividad y eficiencia en la recopilación y disseminación de la información.
	- Criterios cuantitativos de desempeño.	- Oportunidad.
- Efectos de la actividad informativa.	- Utilidad.	- Individual (tiempo y/o dinero ahorrado en comparación con otras formas de coleccionar información; tiempo y/o dinero ahorrado en I+D debido a la información recibida; mejor estimulación a la creatividad, etc.)-
		- Social (contribución al mejoramiento de las condiciones de vida, etc.)
		- Individual (tiempo y/o dinero ahorrado a los usuarios en la búsqueda de información; tiempo y/o dinero ahorrado a los usuarios por la consulta de información, etc.)

Los criterios "Efecto sobre la productividad organizacional", "Efecto sobre la eficiencia organizacional" y "Efecto sobre la posición financiera" no fueron incluidos ya que reflejan no sólo, ni principalmente, la actividad del sistema de información, sino también de los que produjeron la información y la de los usuarios de esta. Esto ocurre, por ejemplo, con indicadores como "Perfeccionamiento de la calidad de los productos" y "Operaciones más eficientes", entre otros.

Desde el punto de vista de la gerencia de información, y si esta tiene el propósito de adoptar acciones correctivas —cuando se requiera—, para mejorar el trabajo del sistema de información o de inteligencia, parece ser más importante tratar de precisar lo que es pertinente a dicho sistema efectivamente.

De lo anterior puede inferirse que, para la gerencia de la información, resulta útil distinguir entre los efectos del uso (o no uso) de la información y los efectos —positivos o negativos— de un sistema de información, y concentrar los esfuerzos de control en los del segundo tipo.

Medida de la ejecución y de sus resultados

Stroetman y Schwuchow (5) establecen una clara clasificación de los criterios e indicadores cuantitativos y cualitativos. En la primera clasificación incluyen aquellos que pueden ser medidos sobre

una escala de intervalos o de razón; en la segunda quedan abarcados aquellos que solamente pueden ser medidos mediante una escala nominal (del tipo "lo mejor o lo peor", "mayor o menor", etc.).

Siguiendo este criterio pueden clasificarse los indicadores o índices propuestos por los autores consultados. En los del caso del tipo cuantitativo, algunos requieren de una fórmula para su determinación. Ejemplos de estos últimos son los siguientes:

Indicadores cuantitativos	Observaciones
Inversiones o gastos en documentos externos	Costos actuales de los documentos + tiempo de los ejecutivos para asimilar la información + costo de la distribución de los documentos + costo de almacenamiento de los documentos.
Inversiones o gastos en documentos internos	Número de horas para generar el documento * escala de trabajo + costo del insumo para desarrollar el documento + costo de los materiales del documento.
Productividad del servicio	Cantidad de productos de información o de servicios rendidos Cantidad de insumos específicos (factores de producción utilizados)
Criterio de beneficio	Rotación Costo directo
Costo por producto o servicio	Rotación Número de empleados (equivalentes a tiempo completo)

Desde el punto de vista de la gerencia de información esta clasificación aporta los siguientes elementos positivos:

- 1) Permite precisar los métodos que deben ser elaborados y aplicados para la recopilación y el procesamiento de los datos. Por ejemplo, para recoger datos referentes a indicadores cualitativos deben diseñarse las encuestas, bien por cuestionarios y/o entrevistas, que se aplican a usuarios de servicios —científicos, ejecutivos y tecnólogos—, y a expertos. Para la valoración de estos datos se utilizan, como ya se señaló, las escalas nominales.

La recopilación de datos de carácter cuantitativo pudiera basarse, fundamentalmente, en el análisis de documentos —registros estadísticos de usuarios, servicios y contables, entre otros—. Como señalan Stroetman y Schwuchow, para la valoración de estos datos se aplican escalas de intervalos y de rangos.

- 2) Derivado de lo anterior, permite tener la concepción de que para que la gerencia de la información realice el control, debe combinar diferentes métodos que deben ser diseñados en una fase (previa a la ejecución de esta función; en otras palabras, los procedimientos de control deben ser planificados).

Como es conocido, los métodos de recopilación y valoración correspondientes a los diferentes criterios e indicadores, se combinan e integran en diversos procedimientos de control que, por su objeto y periodicidad, se complementan entre sí (ejemplos de estos son los diversos presupuestos, los informes y análisis especiales y las auditorías). En otros términos; para evaluar cómo funciona un sistema de información y con qué eficacia lo hace, es necesario combinar e integrar distintos procedimientos de control.

En este sentido, Stanat (4) propone una auditoría de la información de frecuencia aproximadamente anual. En combinación con esto, insiste en la retroalimentación proveniente de los usuarios de la red de información compartida, tan pronto como se produzca o pueda ser conocida, lo que da una idea de complementación en los procedimientos de control. El cuestionario que propone para conocer la efectividad de la red constituye un tercer procedimiento en el esquema de control del sistema.

En este marco, ¿qué importancia tiene medir y evaluar el efecto o los efectos de la actividad del sistema de información?

De acuerdo con esto, y si se considera que el efecto del sistema de información se describe a través del criterio de utilidad —arriba expuesto— y de las quejas, sugerencias y elogios que hagan los usuarios, entre otros, la medición y valoración frecuente de estos parecen ser aspectos clave, sino los fundamentales, dentro del control que realiza la gerencia de información, constituyendo en dichos esquemas puntos de excepción.

- 3) La medición y evaluación del funcionamiento de un servicio o de un sistema de información y de sus efectos tiene que conducir necesariamente, en caso de que se pongan de manifiesto desviaciones desfavorables con respecto a lo previsto, a acciones correctivas.

Como se señaló, el propósito de la gerencia de información, al adoptar acciones correctivas, era el de modificar el desempeño del servicio o sistema de información de acuerdo con los objetivos propuestos. Se recordará también que se adoptó como válida una definición general de objetivos para la gerencia de información y que existía entre todos los objetivos un equilibrio en su ponderación.

El problema de la satisfacción de las necesidades de información de los usuarios en tiempo y forma constituye el aspecto básico a medir y evaluar para tener acciones correctivas, y esto es lógico si se considera que es este el objetivo fundamental de los servicios o sistemas de información de cualquier nivel.

Por tanto, la acción correctiva debe conducir al sistema a suministrar la información necesaria, a la persona indicada, en el lugar adecuado y en el momento oportuno. De nuevo aquí puede comprobarse que "el efecto de la actividad de los servicios o sistemas de información" y su medida y evaluación tiene un papel clave en el control que realiza la gerencia de información en un proceso operativo que debe ser realizado con una frecuencia alta.

Así, por ejemplo, Karjalainen y Nyrhinen (6) proponen entre las medidas para ser eficiente un servicio de información, tres dedicadas al conocimiento y comprensión de las necesidades de los usuarios y a la receptividad que debe tener el servicio a las críticas y sugerencias de aquellos y a su flexibilidad y disposición al cambio. Por su parte, Stanat (4) insiste en la importancia que tiene para las redes de información compartida recibir y asimilar la retroalimentación de los usuarios.

No obstante, sería perjudicial subestimar el aspecto de los costos en que incurre el servicio o sistema en su funcionamiento y la eficiencia del sistema, ya que sería difícil que la actividad se haga en forma económicamente ventajosa. Por tanto, debe buscarse también la frecuencia con que se deben realizar estos controles y más aún, cualquier acción correctiva que vaya a tomarse con respecto a los objetivos fundamentales, debe estar avalada por un análisis de los costos que implican y de su influencia en la eficiencia del sistema.

Referencias

- 1) Woodman, Lynda. Information management in large organizations. En: *Information Management: from Strategies to Action*. Ed. by B. Cronin, London, Aslib, The Association for Information Management Information House, 1985. pp. 19-36.
- 2) Burk, C. y F. W. Horton. *InfoMap: a complete guide to discovering corporate information resources*. Prentice-Hall Inc., 1988.
- 3) Ros García, Juan. Sistemas de información: Tendencias, evolución y repercusiones económicas. *Ciencias de la Información* 23(2):83-95, junio, 1992.
- 4) Stanat, Ruth. The Intelligent Corporation. Creating a shared network for information and profit, New York, AMA-CON. 1990. 258 p.
- 5) Stroetman, Karl y Werner Schwuchow. Performance and Efficiency Criteria for Professional Information Service: an Introduction. *Ibidem*, pp. 5-11.
- 6) Karjalainen, Paivi y Kirsi Nyrhinen. Some Aspects in Charging for Information Services. *FID News Bulletin* 1(42):12-13.

Bibliografía

- Atherton, Pauline. *Manual para sistemas y servicios de información*. Programa General de Información y UNISIST. París, UNESCO, 1985, 345 p.
- Griffiths, José-Marie. The Value of Information and Related Systems, Products and Services *Annual Review of Information Science and Technology* 17:269-284, 1982.
- Koenig, M. E. D. The Information and Library Environment of Research. *Annual Review of Information Science and Technology* 25:55-86, 1990. Citado por Gloria Ponjuán. *Ciencias de la Información* 23(2):107-111, junio, 1992.
- Launo, Ritva. Economic Recession: Increasing Cost-effectiveness and Productivity Management in Information Services. *FID News Bulletin* 1(42):3-4, 1992.
- Mc Connell, J. D. Productivity Improvement Research and Development and Engineering in the United States. *Society of Research Administration Journal* 12(2):5-14, 1980. Citado por Gloria Ponjuán *ibidem*.
- Páez Urdaneta, Iraset. *Información para el progreso de América Latina*. Caracas, Congreso de la República. 1990.
- Santos, América et al. Uso de la información. Documento de trabajo del I Seminario sobre Política Nacional de Información. IDICT-ACC, La Habana, 1992.
- Zaldívar Collazo, Modesto. Importancia de una política nacional de información. *Ciencias de la Información*, 23(1):15-22, marzo, 1992.

Recibido: 9 de agosto de 1993.

Aprobado 23 de septiembre de 1993.

Alberto León Aguilar
PROINFO
Apartado 2019. Código 10200.
La Habana, Cuba

PROCATAL

BASE DE DATOS



CATALOGO COLECTIVO DE PUBLICACIONES SERIADAS EN CIENCIAS DE LA INFORMACION

PROCATAL, catálogo Colectivo de Publicaciones Seriadadas en Ciencias de la Información, está dirigida a los profesionales y técnicos permitiéndoles conocer el universo de publicaciones seriadas, en ciencias de la información, existente en Cuba.

La presente edición de PROCATAL contiene los fondos de publicaciones seriadas disponibles en

- Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Biblioteca Nacional " José Martí ".
- Biblioteca de la oficina regional de la UNESCO en Cuba.
- Biblioteca Central de la Universidad de la Habana " Rubén Martínez Villena ".

Para mayor información, puede dirigirse a:

PROINFO 

SOPORTADO EN MICROISIS. VERSION 2.32