

La gestión de las TIC y su impacto en la cadena de valor: Oportunidades para las empresas del siglo XXI



Daniel Bravo Sotomayor

Licenciado en Ciencias de la Administración de Empresas por la Universidad de Tarapacá, Chile. Ganador de la Beca Santander Universidad y Beca IBS Latin America. Interés en el desarrollo de proyectos y en temas relacionados a los negocios internacionales, logística e investigación de mercados.
danielbravo1993@gmail.com

Resumen

El desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC), fundamentalmente en el siglo XXI, ha generado una serie de cambios dentro de un mundo cada vez más globalizado, permitiendo a las empresas incorporar herramientas tecnológicas de acuerdo a sus necesidades.

A raíz de lo anterior, el artículo presenta los impactos de la incorporación de TIC's a nivel de cadena de valor, con el objetivo de analizar las consecuencias dentro de las actividades empresariales definidas dentro de ella. Asimismo, se plantean las oportunidades potenciales que generan estas herramientas, con el fin de apoyar la toma de decisiones a nivel gerencial a través del conocimiento de sus beneficios e implicancias.

Palabras clave

Cadena de valor, empresa, gestión, herramienta TIC

Abstract

The development of information and communication technologies (ICT), mainly in the 21st century, has generated a series of changes within an increasingly globalized world, allowing companies to incorporate technological tools according to their needs.

As a result of the above, the article presents the impacts of incorporating ICTs at the level of the value chain, with the aim of analyzing the consequences within the business activities defined within it. Likewise, the potential opportunities generated by these tools are raised, in order to support decision making at the managerial level through knowledge of its benefits and implications.

Key words:

value chain, company, management, ICT tool

La tecnología se ha convertido, con el paso del tiempo, en uno de los elementos fundamentales en la vida diaria de todas las personas. Teléfonos celulares, computadores e, incluso, modernos avances en tecnología, como lo son las impresoras 3D o el último modelo presentado por Apple, el iPhone X, son algunos de los ejemplos de recientes herramientas tecnológicas que han sido introducidas al mundo. En el caso de las empresas no es muy distinto, ya que también con el paso del tiempo la tecnología, específicamente las herramientas de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se han convertido en un elemento cada vez más importante para el funcionamiento de un negocio.

Respecto a la presencia de las TIC en las empresas, es importante que estas logren gestionarlas de manera eficaz, para transformarlas en una fuente de ventaja competitiva a través de la creación de valor. Debido a la relevante relación entre las empresas y las TIC, en el siguiente artículo se abordará la gestión de la tecnología, los impactos que generan en la cadena de valor de las empresas y cómo esta combinación de factores puede generar oportunidades favorables en el corto y largo plazo.

El ingreso de las TIC a la empresa

Para empezar, consideremos la definición del término TIC, (Tecnología de Información y Comunicación): “Son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la más variada, a través de un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento de la información” (Huidobro, 2007, p. 2).

Como se indica en la definición, hay un énfasis muy importante en el concepto de la información, ya que las TIC actúan principalmente como herramientas de gestión que permiten un mejor manejo de la infor-

mación al interior de las organizaciones; lo cual ayuda principalmente a la alta gerencia a tomar mejores decisiones, gracias a las diferentes herramientas a las cuales puede acceder mediante el uso de sistemas de información gerenciales.

“Las TIC actúan principalmente como herramientas de gestión que permiten un mejor manejo de la información al interior de las organizaciones”

La integración de las TIC a la empresa se da por primera vez en los años 60' con los mainframes o grandes ordenadores que estaban destinados a las empresas más grandes y con muchas tareas administrativas. Esto se debió a que la inversión necesaria para obtener estas tecnologías estaba solo al alcance de algunos pocos, ya que los equipos requeridos eran enormemente modernos y sofisticados en comparación a los que existían en aquella época (Macau, 2004).

Paulatinamente, se fue incorporando más variedad de uso de TIC en el ámbito organizacional y con mayor facilidad de acceso para un creciente número de usuarios, tanto empresas como individuos. Sin embargo, su mayor auge tuvo lugar durante la presente década, en la que las innovaciones en herramientas para la conectividad han permitido el acceso a una nueva plataforma de negocios de carácter global.

Podemos señalar que el primer efecto concreto de las TIC a nivel empresarial en el siglo XXI se refleja en el comercio electrónico, el cual permite acceder a diversos productos y a proveedores de diferentes países, por medio de portales de Internet. Esto representa un enorme paso en virtud de lograr mayor conectividad en el ámbito del comercio; de hecho, este primer efecto sentó las bases para el comercio actual, favorecien-

do principalmente el comercio internacional (Balado, 2005).

“La cadena de valor es ideal para poder identificar los procesos clave, monitorizarlos y mejorarlos, con el fin de beneficiar al producto final”

Lo anterior hizo ver a las empresas que en el uso de Internet existía un enorme potencial de desarrollo, por lo que la alta gerencia debía ser capaz de tener habilidades para la administración, pero también debía especializarse en el uso de las diferentes herramientas de las TIC, con el fin de conocer las incorporables a las empresas, sus características y la forma en que pueden aportar al desarrollo organizacional (Aguilera y Riascos, 2009).

La gestión de las TIC y su impacto en las cadenas de valor

La gestión de las TIC no está relacionada solamente con el hecho de tomar decisiones en relación con la incorporación de

una determinada herramienta, sino que se debe considerar los efectos potenciales en el corto y largo plazo. Es decir, el uso de las TIC se debe abordar desde una perspectiva estratégica, ya que se requiere inversión de capital para poder acceder a ellas.

Las empresas, específicamente la alta gerencia, deben considerar los efectos sobre la cadena de valor empresarial. Esta última es definida, según Michael Porter (2004, p.1), como “una forma sistemática de disgregar a la empresa según las actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existentes y potenciales”. La definición resalta dos aspectos relevantes, primero, las actividades estratégicas y, segundo, el concepto de diferenciación. Las actividades estratégicas relevantes guardan relación con los dos tipos de actividades que sugiere el esquema de cadena de valor, las cuales son las actividades principales y las actividades de apoyo. A continuación, se presenta un esquema que muestra las actividades de la cadena de valor, a fin de facilitar el análisis posterior dentro de este artículo.

Como se puede observar, las actividades primarias consisten, básicamente, en el proceso de entrada y salida de insumos o materias primas hasta lograr la venta y el posterior servicio de post venta, actividades



Figura 1: Cadena de Valor de Michael Porter.

Fuente: Extraído de <https://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>

que agregan valor directamente al producto o servicio ofrecido. Mientras que las actividades de apoyo, como indica su nombre, están destinadas a dar soporte para el cumplimiento de las actividades principales a través de las cuatro dimensiones que se presentan en el esquema, ayudando a complementar los procesos organizacionales para lograr la mayor eficacia en el valor del producto final.

El término valor se une con el segundo concepto importante de la definición de cadena de valor que es la diferenciación. Según esta, el valor se define como “la cantidad que un comprador está dispuesto a pagar por lo que le proporciona una organización” (Porter, 2004, p.1), es decir que, en términos prácticos, refleja el alcance del producto en relación del precio y su costo, pero también el alcance del producto en relación con la satisfacción que es capaz de generar a las expectativas del cliente; siendo en este punto en donde radica la diferenciación, ya que este valor debe ser capaz de satisfacer la relación precio/beneficio para un cliente de mejor forma que lo pueda hacer la competencia.

El valor que se genera en un producto debe ser una fuente que impulse una ventaja competitiva, por lo tanto, la cadena de valor es ideal para poder identificar los procesos clave, monitorearlos y mejorarlos, con el fin de beneficiar al producto final. Aquí es donde entra la gestión de las TIC, principalmente dentro de la actividad de apoyo de “desarrollo de tecnología”.

Como parte del desarrollo de tecnología, la cadena de valor abarca las actividades principalmente de desarrollo de telecomunicaciones, automatización de actividades, desarrollo de procesos e ingeniería, y la investigación. Con el paso del tiempo, este factor ha tomado un mayor peso dentro del apoyo a las actividades principales, ya que como se mencionó, el auge del desarrollo de TIC se da en esta década.

Ahora bien, ¿cómo afecta esto a la cadena de valor? Cabe señalar que los impactos se reflejan principalmente en el ámbito de las actividades principales, ya que como hemos mencionado, son las que crean directamente el

valor, por lo tanto, el desarrollo de tecnologías interactúa de manera distinta con cada una de las cinco actividades principales. A continuación, se presentan los principales impactos a nivel de actividades.

La primera actividad clave es la logística de entrada, la cual abarca desde la selección de requerimientos, insumos o materias primas hasta su ingreso a las respectivas dependencias de la empresa para, posteriormente, pasar a la parte de operaciones. El uso de TIC permite estandarizar los requerimientos de las distintas plantas de una empresa, con el objetivo de mantener un estándar en la calidad del producto o servicio entregado, independientemente de la capacidad de producción o la cantidad de pedidos que tenga cada una de ellas, ofreciendo el mismo valor para cada uno de los clientes. Además, las TIC sí facilitan el control y registro de inventarios, información que se comparte posteriormente con las personas que deben conocerlo, ya que, por ejemplo, años atrás se utilizaban planillas solamente para el registro de ingresos. Sin embargo, hoy con las bases de datos o con los códigos de barras, por nombrar un par de ejemplos que existen como parte de herramientas TIC, se logra una mejor gestión y automatización de la información, con lo cual una persona realiza el registro y luego pueden acceder otras personas a revisar y monitorearla.

En segundo lugar, a nivel de operaciones es donde se ven grandes impactos de la influencia de las TIC, principalmente en la automatización de procesos por la existencia de equipos especializados en la fabricación de un determinado producto. Lo mencionado se refleja principalmente en procesos manufactureros, en los cuales las empresas que fabrican en grandes cantidades ya no contratan mucho personal para la producción a gran escala, puesto que ahora adquieren equipos que permiten fabricar la misma cantidad, pero optimizando el recurso humano, contratando solo personas especializadas para operar y supervisar el correcto funcionamiento de los diferentes equipos, permitiendo con ello automatizar el proceso de fabricación, por un lado, y, por otro, favore-

ciendo los ciclos de producción, dado que las TIC permiten monitorear los ciclos de oferta y demanda para la empresa.

En tercer lugar, a nivel de logística de salida, ocurre un impacto similar a la logística de entrada, considerando que se monitorean los productos que van saliendo de bodega a reparo, ya sea directo al cliente o a otros centros minoristas o de distribución. A nivel de salida las TIC también permiten notificar al cliente los tiempos de demora en la entrega de ciertos productos, permitiendo un control de toda la información relacionada a la salida y, a su vez, ayuda a mantener una comunicación con los destinatarios del despacho que se realice de un determinado producto, lo cual responde a la interacción que debe existir entre los agentes logísticos de esta cadena de suministro (Gonzálvez et al, 2010).

A nivel de actividades de marketing y ventas, el principal impacto de las TIC se refleja en el alcance de la promoción y las ventas. Anteriormente abordamos el comercio electrónico como el gran paso que se ha dado en materia de comercio internacional en relación al uso de TIC, debido a la accesibilidad del Internet, ya sea por computador, celular u otros dispositivos con acceso a Internet. Esto ha permitido un canal de marketing y ventas con un enorme potencial, contando además con facilidades de pago en línea que permiten realizar las compras desde los hogares; por ejemplo, algunas cadenas de supermercados están implementando la opción de un “carro virtual”, con el cual el cliente lleva a cabo su compra desde el sitio web a través de algún dispositivo con acceso a internet, realiza el pago de manera electrónica y, finalmente, se realiza el despacho a domicilio de los productos por parte de la empresa. El marketing y ventas de la empresa del siglo XXI se fortalece con el diseño y configuración de páginas web, lo que es fundamental, ya que debe cumplir con el requisito de ser accesible a cualquier usuario que busca conocer el catálogo de productos, precio, modelos, y toda aquella información relevante relacionada al producto ofrecido, ya que la gran desventaja del marketing electrónico es la ausencia de

un vendedor que pueda atender dudas de los potenciales clientes, por lo que es requisito fundamental que se disponga de toda la información necesaria para suplir esta carencia.

Finalmente, en el servicio post venta, las herramientas TIC permiten mantener una comunicación en línea con los clientes que realizan su compra, a fin de monitorear si el producto logra efectivamente satisfacer las expectativas del cliente, lo cual se puede medir, por ejemplo, a través de una encuesta de satisfacción. Asimismo, las herramientas TIC brindan la posibilidad de mantener un canal de comunicación que permite brindar soluciones post venta a los clientes, con el fin de cumplir con los requerimientos que inicialmente la empresa no pudo satisfacer.

En esta última actividad clave es donde se ofrecen soluciones de post venta a los clientes, las cuales también deben estar claramente detalladas en las páginas web u otros medios de marketing electrónico.

En general, los impactos de las herramientas TIC en la cadena de valor se reflejan principalmente en el manejo de la información y las plataformas que permiten una mejor comunicación con los clientes, tanto actuales como potenciales, mejorando cualitativamente la cadena de valor. Esto debido a que, principalmente, estas herramientas permiten una eficacia y eficiencia operacional y administrativa que ayuda, en última instancia, a reforzar los procesos internos que realiza la empresa, lo cual se traduce en mayor generación de valor para el cliente (Macau, 2004).

Oportunidades para la empresa del siglo XXI.

Ya hemos visto los impactos que generan las TIC como herramienta de apoyo a la cadena de valor. Ahora bien, la empresa debe ser capaz de aprovechar los beneficios que se desprenden del uso de estas, con el fin de poder lograr la tan dichosa ventaja competitiva que permita a las empresas agregar

valor a su producto y transformarlo en el favorito de los clientes.

Cabe resaltar que no existe un indicador que permita cuantificar los efectos de una inversión en TIC, ya que el rendimiento que tienen las herramientas es muy distinto dependiendo de la empresa y de la actividad que se realice (González et al, 2010). De lo que se entiende que el impacto de las TIC en la empresa dependerá del uso que se le dé y del giro de negocio de la misma.

Considerando lo anterior, existe un estudio realizado por García, Rialp y Rialp (2007), el cual muestra, mediante ejemplos prácticos de aplicaciones en empresas, que las TIC's pueden generar oportunidades de desarrollo a través de las siguientes dimensiones:

Mejora en la eficiencia interna de la empresa. Esta dimensión abarca a las empresas que realizan mejoras en TIC en base a herramientas externas, es decir, las que requieren una conexión a Internet para lograr ser ejecutadas. Los beneficios que se obtienen a partir de la eficiencia interna guardan relación con una mayor agilidad en el ámbito de la gestión, sobre todo en la toma de decisiones gerenciales, además de lograr una reducción de costos principalmente operativos y administrativos. Como ejemplo práctico de lo anterior, podemos citar el caso de Banc Sabadell, banco español y su proyecto PROTEO (Productividad Tecnológica Operativa), el cual remodeló una oficina con el fin de hacerla pasar de un lugar netamente de labores administrativas a ofrecer el mismo espacio pero enfocado mayormente a actividades comerciales, con el fin de potenciar las ventas, permitiendo generar valor a partir de una mayor eficacia administrativa, mayor cobertura funcional y una reducción de los índices de complejidad por uso de plataformas computacionales, siendo ahora más accesibles para los usuarios; todo en base a la integración de la parte administrativa y comercial en un mismo recinto. El trabajo requirió inversiones principalmente en

software, hardware y de apoyo a los usuarios, estableciendo el Servicio de Atención a Usuarios en línea y trasladando las labores administrativa a un software.

“Cabe resaltar que no existe un indicador que permita cuantificar los efectos de una inversión en TIC, ya que el rendimiento que tienen las herramientas es muy distinto dependiendo de la empresa y de la actividad que se realice”

Los principales beneficios para Banc Sabadell fueron la automatización de tareas administrativas, la reducción de costo de tiempo en tareas de oficina, el incremento de la fiabilidad de los datos y, lo más importante, el favorecimiento del cliente en servicios de oficina y de manera virtual.

Mejora de la atención a los clientes actuales. Esta dimensión abarca principalmente las actividades de marketing y venta, permitiendo utilizar herramientas TIC para lograr la fidelización de la cartera de clientes, ya que las empresas que se orientan a mejorar continuamente la calidad del servicio invierten en TIC que beneficien su relación con los clientes, ya sea plataformas, sistemas u otros que logren dar solución inmediata al cliente, mediante herramientas de comunicación en tiempo real.

Un ejemplo práctico de lo anterior se refleja en la empresa española Mccgraphics, la cual se dedica al marketing y producción gráfica y, que gracias a su proyecto llamado “Aurkinet”, permitió crear una plataforma virtual donde los clientes pueden monitorear el estado de sus pedidos y el registro de lo que llevan facturado por cada cliente. Esto permite facilitar tareas administrativas y, sobre todo, entregar valor al cliente, ya que con esto se ahorra el tiempo que

requiere contactar con alguna persona de Mccgraphics para obtener esta misma información, considerando que esta es una empresa que tiene clientes fuera de España. Este proyecto beneficia sobre todo a la relación con los clientes, permitiendo fidelización por el hecho de dar un servicio que hasta esas fechas ninguna otra empresa había implantado.

Definición de nuevos mercados y oportunidades de negocio. Esta dimensión abarca principalmente a las empresas cuyo objetivo es la expansión y búsqueda de nuevos mercados y clientes utilizando las herramientas disponibles a través de Internet, principalmente con actividades de marketing y de ventas orientadas a captar nuevos clientes.

Un ejemplo práctico es el portal derecho.com de origen español, el cual implementó una serie de servicios en línea que los diferenciaban del resto. En efecto, más allá de realizar asesorías jurídicas, ellos ofrecían, por ejemplo, el acceso gratuito a la legislación española, siendo pioneros en aquel país; además de ofrecer modelos de contratos y de libros jurídicos en línea, para que cualquier persona interesada pudiera acceder a este contenido. El éxito de la organización fue que apuntó a un segmento de mercado sin límite, ya que buscaron captar a cualquier persona que tenga deseos de conocer algún tema específico de legislación española o bien los modelos de contratos para realizar alguna transacción, lo cual es un conocimiento que no todas las personas tienen, siendo el valor de este portal la entrega en tiempo real de una asesoría.

Todas estas dimensiones ayudan a mostrar las áreas principales en las cuales puede generar valor la inclusión de una herramienta TIC. Estas dimensiones no se enfocan necesariamente a un determinado proceso clave de la cadena de valor, sino que son abiertas dado que pueden afectar a una, varias o la totalidad de las actividades principales que ayudan a crear valor.

Sin embargo, hay una relación entre las dimensiones anteriormente citadas y los principales impactos de las TIC en las cadenas

de valor; y con el respaldo de los ejemplos prácticos, se puede ver que los elementos del proceso se adaptan a las herramientas TIC disponibles y no al contrario, por lo cual se incorporan de manera más eficaz, ya que primero se deben conocer las funciones, alcances y limitaciones de las herramientas que se quieran implementar y adaptar el proceso a dicha herramienta, permitiendo explotar todo su potencial.

Estas tres dimensiones son las que representan las oportunidades de mejora que tienen las empresas del siglo XXI al alcance de la mano y es donde la alta gerencia debe enfocar sus decisiones, ya que, como mencionamos en un principio, la incorporación de TIC a la empresa requiere de inversión y, como en toda inversión, se espera una retribución que satisfaga los intereses de la alta gerencia. Por tanto, el gestor del siglo XXI debe considerar el conocimiento de las herramientas TIC disponibles en el mercado como parte de su vida, ya que esto le permitirá tomar mejores decisiones, sobre todo en la adquisición e implementación de estos recursos.

Conclusión

A lo largo de este artículo se ha visto cómo impactan las herramientas TIC en la cadena de valor, enfocando el análisis en las actividades principales que soportan dicha cadena, las cuales son aquellas que crean valor de manera directa al producto.

Asimismo, se ha identificado las principales oportunidades que se generan con las herramientas TIC, a saber: la mejora en la eficiencia interna de la empresa, la mejora de la atención a los clientes y la definición de nuevos mercados. Estas oportunidades potenciales de desarrollo deben ser consideradas constantemente por la alta gerencia, ya que las decisiones en materia de incorporación o desagregación de herramientas TIC en la empresa del siglo XXI son importantes como no habían sido antes, y es que el

desarrollo de la tecnología ha enriquecido notoriamente el abanico de posibilidades a nivel empresarial.

A modo de conclusión final, lo más importante a considerar a la hora de tomar decisiones en relación con las TIC es que solo deben incorporarse aquellas herramientas que realmente pueden generar valor a la empresa, manteniendo un enfoque estratégico en relación a los objetivos trazados por la alta gerencia, por lo que la inyección de recursos debe considerar los efectos a corto y largo plazo, como en cualquier otro tipo de inversión. La inversión en herramientas TIC por sí sola no garantiza el éxito, sin embargo si las decisiones que se toman sobre el tema consideran la incorporación de soporte tecnológico solamente en las actividades o procesos estratégicos, es decir donde sea estrictamente necesario para aumentar el valor, las opciones de mejorar los resultados actuales serán más altas, lo que permitirá aumentar la creación de valor para el cliente, lo cual finalmente debe ser el objetivo de toda empresa.

Bibliografía

- **Aguilera, C. A., y Riascos, S. C. (2009).** Direccionamiento estratégico apoyado en las TIC. *Estudios Gerenciales*, 25(111), 127-143. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232009000200007&script=sci_arttext&tlng=en
- **Balado, E.S. (2005).** La nueva era del comercio: el comercio electrónico: las TIC al servicio de la gestión empresarial. Ideaspropias Editorial SL., Vigo, España. Recuperado de: [https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=evLz521ZVmAAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=%E2%80%A209Balado,+E.S.+\(2005\).+La+nueva+era+del+comercio:+el+comercio+electro%CC%81nico:+las+TIC+al+servicio+de+la+gestio%CC%81n+empresarial.+Ideaspropias+Editorial+SL.,+&ots=ZG-](https://books.google.cl/books?hl=es&lr=&id=evLz521ZVmAAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=%E2%80%A209Balado,+E.S.+(2005).+La+nueva+era+del+comercio:+el+comercio+electro%CC%81nico:+las+TIC+al+servicio+de+la+gestio%CC%81n+empresarial.+Ideaspropias+Editorial+SL.,+&ots=ZG-)

[zHl4bWcT&sig=T3m7XC1yHUX2wAgk-J5beHooW1ic#v=onepage&q&f=false](http://www.researchgate.net/profile/Rialp-Josep/publication/28202134_Tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_TIC_y_crecimiento_de_la_empresa/links/0fcfd50a4ac830eab0000000/Tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-TIC-y-crecimiento-de-la-empresa.pdf)

- **García-Canal, E., Rialp-Criado, A., y Rialp-Criado, J. (2007).** Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y crecimiento de la empresa. *INFORMACION COMERCIAL ESPANOLA-MONTHLY EDITION-*, 838, 125. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Rialp-Josep/publication/28202134_Tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_TIC_y_crecimiento_de_la_empresa/links/0fcfd50a4ac830eab0000000/Tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-TIC-y-crecimiento-de-la-empresa.pdf
- **Gonzálvez-Gallego, N., Soto-Acosta, P., Trigo, A., Molina-Castillo, F. J., y Varajão, J. (2010).** El papel de las TIC en el rendimiento de las cadenas de suministro: el caso de las grandes empresas de España y Portugal. *Universia Business Review*, (28). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/433/43315581006/>
- **Huidobro, J. (2007).** Informe de investigación académica sobre Tecnologías de información y comunicación para Facultad de Ciencias contables. Universidad Politécnica de Madrid, 2. Recuperado de: <http://cmap-public3.ihmc.us/rid=1H3108YC5-BY-QQP-R83/Tecnologias%20de%20Informaci%C3%B3nyComunicacion.pdf>
- **Macau, R. (2004).** TIC: ¿PARA QUÉ? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones). *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, Septiembre-Noviembre, 1-12. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/780/78011256005/>
- **Porter, M. (2004).** Cadena de valor. México: Editorial CECSA Recuperado de: <http://www.estrategiamagazine.com/descargas/Cadena%20de%20Valor.pdf>