

El acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación por la empresa: el caso de la banca en México

María Guadalupe Venteño Jaramillo^{*}, María Patricia de la Rosa Valgañón^{*},
Federico Casas Castillo^{*}, José Luis Trujillo Cancino^{**},
Verónica Vianey Fuentes Quiroz^{***}

RESUMEN

En el presente documento se aborda el avance en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), las cuales han abierto un proceso de cambios en el ámbito político, cultural, social y económico, dando paso a la sociedad de la información. Se aborda la Submatriz de Análisis de la Difusión y el Aprovechamiento de la Información y el Conocimiento (SADA) expuesta en el Manual de Lisboa, publicado en febrero de 2006, donde se presentan cuatro actores: empresas, hogares, gobierno y otras instituciones por lo que, el presente artículo desarrollará el actor Empresa con la exposición del tema *El acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación por la empresa: el caso de la banca en México*. Se realizó un análisis bibliográfico a partir del *Manual de Lisboa*, así como la revisión de diversos documentos y bases de datos relacionados con el tema, el cual se inició con el estudio de los capítulos 1 y 4 (acceso y uso de las TIC en las empresas). Se desarrollaron dos líneas de análisis: por un lado se revisó la relación de los indicadores propuestos en este manual y su relación con las actividades desarrolladas por las empresas; posteriormente, se revisó la repercusión del *e-Commerce* y *e-Business*. Por último, se vincularon estos conceptos con los servicios ofrecidos por la banca y su evolución a partir de la introducción de las TIC. Finalmente, se identificó que la empresa es la más común y constante actividad organizada por el ser humano e involucra un conjunto de trabajo diario, labor común, esfuerzo personal o colectivo e inversiones para lograr un fin.

PALABRAS CLAVE: Empresa, TIC, banca electrónica, tecnologías de información en bancos, CRM, sociedad de la información.

* Dirección General de Bibliotecas (DGB), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Edificio de la Biblioteca Central, Circuito Interior, Ciudad Universitaria, 04510, México, D. F. México. Correos electrónicos: ventenov@yahoo.com.mx; pattyrov@unam.mx; federico.casas@gmail.com

** Departamento de Suscripciones, Subdirección de Servicios de Información Especializada, Dirección General de Bibliotecas (DGB), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Circuito de la Investigación Científica, Ciudad Universitaria, 04510, México, D. F. México. Correo electrónico: joseltca@gmail.com

*** Universidad Autónoma Metropolitana. Prolongación Canal de Miramontes No. 3855, 4to piso, Col. Ex-Hacienda de San Juan de Dios, Tlalpan C.P. 14387, México, D.F. Tel. 5483 • 5677. Correo electrónico: vervianok@yahoo.com.mx

Maestros de la cátedra UNESCO en Gestión de la Información de las Organizaciones. Universidad de La Habana y Universidad de Murcia; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Abstract

This paper deals with the advancement in information and communications technologies (ICT), which opened a process of change in the political, cultural, social and economic context, giving way to Information Society. It addresses the Submatrix for the Analysis of Dissemination and Use of Information and Knowledge (SADA) outlined in the *Lisbon Manual*, published in February 2006, which features four acting bodies: companies, households, government and other institutions. This article will develop the company counterpart with the presentation of the topic: Access and use of information and communication technologies by companies: the case of banking in Mexico. We performed a literature search, starting from the Lisbon Manual and reviewed various documents and databases related to the topic in question, which began with the study of Chapters 1 and 4 (access to and use of ICT in companies). Two lines of analysis were developed: first the list of indicators proposed in this manual was reviewed as well as its relation to the activities of companies; subsequently the impact of *e-Commerce* and *e-Business* was reviewed. Finally, these concepts were linked with services offered by banks and their evolution since the introduction of ICT. Finally, it was identified that the company is the most common and constant activity organized by human beings and involves a set of daily work, common work, personal or collective effort and investments to achieve an end.

KEYWORDS: Business, ICT, banking, information technology in banking, CRM, Information Society

Introducción

La evolución en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha abierto un proceso de profundos cambios políticos, sociales, culturales y económicos. La marcha de este proceso nos conduce hacia la denominada “sociedad de la información”, que ha despertado un gran interés en todos los grupos sociales, políticos, periodísticos, empresariales y académicos, es por ello que surge la necesidad de contar con información reciente, confiable y oportuna sobre la forma como este fenómeno afecta tanto en el trabajo como en la vida diaria.

Un paso importante en esa dirección es homogeneizar los criterios y los métodos empleados en América Latina para la recolección de información y en la construcción de indicadores, apoyados en las recomendaciones del *Manual de Lisboa*¹, que es un documento elaborado

por la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) e instituciones como UNESCO, OCDE, la Unión Europea, la CEPAL, el Programa ORBICOM, EUROSTAT, OSILAC/CEPAL, CYTED, OEI, Regulatel, entre otras. Resulta necesario destacar que este manual busca ser una herramienta de referencia para el análisis de las distintas mediciones y metodologías existentes sobre la sociedad de la información. Así, su objetivo principal es brindar a los usuarios indicadores para una mejor comprensión de la sociedad de la información, a través de la combinación y complementación de los distintos avances que se han venido produciendo en esta materia.

En el presente análisis se tomó como punto de partida el contenido del *Manual de Lisboa*, específicamente el capítulo denominado “Acceso y uso de las TIC aplicado a la empresa”. La propuesta que se presenta a continuación pretende contribuir de manera integral a las siguientes cuestiones: qué, quién y cómo medir a la sociedad de la información desde la perspectiva de las empresas y particularmente la actividad bancaria, mencionando un conjunto de recomendaciones para la interpretación y análisis de los indicadores que se apliquen.

¹ *Manual de Lisboa* [en línea]: pautas para la interpretación de los datos estadísticos disponibles y la construcción de indicadores referidos a la transición de Iberoamérica hacia la sociedad de la información, p. 4. <http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/manual_lisboa.pdf>



Metodología

Para la elaboración del presente documento se realizó un análisis bibliográfico basado en la propuesta del *Manual de Lisboa*, además se elaboró trabajo de gabinete e investigación documental en diversas bases de datos especializadas sobre el tema.

Asimismo, se revisó el capítulo 1 “La medición del desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento” y el capítulo 4 “Acceso y uso de las TIC en las empresas” desarrollando dos líneas de análisis, por un lado, la relación de los indicadores propuestos por el *Manual de Lisboa* y por el otro, su relación con las actividades de las empresas incluyendo el *e-Commerce* y *e-Business*. Por último, se vincularon estos conceptos con los servicios ofrecidos por la banca en México y cómo han evolucionado a partir de la introducción de las TIC.

La empresa

Una de las definiciones de la empresa indica que es la actividad más común organizada por el ser humano, involucra un conjunto de trabajo diario, esfuerzo personal o colectivo e inversiones para lograr un fin determinado. La empresa es el organismo formado por personas y bienes materiales para dar satisfacciones a su clientela, definiéndose como:

“Entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados”.²

Para Idalberto Chiavenato³, la empresa “es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos”. Por su parte, Thompson menciona que “es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social”.⁴

En este sentido, se entiende que los principales elementos que componen la estructura básica de una empresa son: la entidad, los elementos humanos, las aspiraciones, las realizaciones, los bienes materiales, la capacidad técnica, la capacidad financiera, la producción, la transformación y/o prestación de servicios y la satisfacción de necesidades y deseos.

² GARCÍA DEL JUNCO, Julio, CASANUEVA, Cristóbal. *Técnicas de gestión empresarial*, p. 3.

³ CHIAVENATO, Idalberto. *Iniciación a la organización y técnica comercial*. México: Mc Graw-Hill, 1993. 84 p.

⁴ THOMPSON, Iván. Conozca cuál es el “concepto de empresa” y el cómo aplicarlo en una empresa u organización... [en línea]. PromonegocioS.net. <<http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-empresa.html>>

Existen varios tipos de empresas y se pueden clasificar por: 1) sector y actividad económica, 2) según el tamaño, 3) tipo de capital, 4) actividad a la que se dedica, 5) destino de los beneficios y 6) constitución jurídica. A continuación se describen las características de cada una:

1. Sector y actividad económica

- a. Empresas del sector primario: conocido también como extractivo, debido a que el elemento básico de la actividad se obtiene directamente de la naturaleza: agricultura, ganadería, caza, pesca, extracción de áridos, agua, minerales, petróleo, energía eólica, etcétera.
- b. Empresas del sector secundario o industrial: las que realizan algún proceso de transformación de la materia prima. Abarca actividades tan diversas como la construcción, la óptica, la maderera, la textil, entre otras.
- c. Empresas del sector terciario o de servicios: son las empresas cuyo principal elemento es la capacidad humana para realizar trabajos físicos o intelectuales. Comprende también una gran variedad de empresas, como las de transporte, bancos, comercio, seguros, hotelería, asesorías, educación, restaurantes, etcétera.

Regularmente los tres tipos de empresas que predominan en el sector de actividad son los mencionados anteriormente; sin embargo, en la actualidad y debido al advenimiento de la sociedad de la información y del conocimiento, hay corrientes que están proponiendo un cuarto tipo de empresa que de acuerdo al *Manual de Lisboa*, constituirán un cuarto sector económico, algunos autores lo denominan cuaternario, en el cual se incluirán a las empresas de contenidos:

- d. Empresas del sector cuaternario o de contenidos: los sitios web de hoy más exitosos son actualizados periódicamente con contenidos relevantes; es por esto que Internet

es ahora una importante herramienta de mercadeo masivo, y las compañías saben que para atraer y retener visitantes web siempre hay que decir algo nuevo e interesante. Actualmente se realiza venta de textos, imágenes, clips de audio y video.⁵

2. Tamaño

Existen diferentes criterios que se utilizan para determinar el tamaño de las empresas, como pueden ser: el número de empleados, el tipo de industria, su actividad, el valor anual de ventas, etcétera. Sin embargo, e indistintamente del criterio, las empresas se clasifican según su tamaño en:

- a. Grandes empresas: se caracterizan por manejar capitales y financiamientos grandes, por lo general tienen instalaciones propias, sus ventas son de varios millones de dólares, tienen miles de empleados de confianza y sindicalizados, cuentan con un sistema de administración y operación muy avanzado y pueden obtener líneas de crédito y préstamos importantes con instituciones financieras nacionales e internacionales.
- b. Medianas empresas: intervienen varios cientos de personas y en algunos casos hasta miles, generalmente tienen sindicato, hay áreas bien definidas con responsabilidades y funciones, tienen sistemas y procedimientos automatizados.
- c. Pequeñas empresas: en términos generales, las pequeñas empresas son entidades independientes, creadas para ser rentables, que no predominan en la industria a la que pertenecen, cuya venta anual en valores no excede un determinado tope y

⁵ MARCOS RECIO, Juan Carlos, SÁNCHEZ VIGIL, Juan Miguel. "Industria de contenidos web [en línea]: los blogs tienen posibilidades". *Documentación: lectura, archivos, bibliotecas, poesía, teatro, cine, publicidad, fotografía*. <<http://www.madrimasd.org/blogs/documentacion/2007/12/04/80277>>



el número de personas que las conforman no excede un determinado límite.

- d. Microempresas: por lo general, la empresa y la propiedad son de propiedad individual, los sistemas de fabricación son prácticamente artesanales, la maquinaria y el equipo son elementales y reducidos, los asuntos relacionados con la administración, producción, ventas y finanzas son elementales y reducidos y el director o propietario puede atenderlos personalmente.⁶

⁶ FLEITMAN, Jack. *Negocios exitosos*, p. 22-23.

3. Propiedad del capital

Se refiere a si el capital está en poder de los particulares, de organismos públicos o de ambos y se clasifican en:

- a. Empresa privada: la propiedad del capital está en manos privadas.
- b. Empresa pública: es el tipo de empresa en la que el capital le pertenece al Estado
- c. Empresa mixta: es el tipo de empresa en la que la propiedad del capital es compartida entre el Estado y los organismos privados.

4. Ámbito de actividad

Esta clasificación resulta importante cuando se quieren analizar las posibles relaciones e interacciones entre la empresa y su entorno político, económico o social:

- a. Empresas locales: aquellas que operan en un pueblo, ciudad o municipio.
- b. Empresas provinciales: aquellas que operan en el ámbito geográfico de una provincia o estado de un país.
- c. Empresas regionales: son aquellas cuyas ventas involucran a varias provincias o regiones.
- d. Empresas nacionales: cuando sus ventas se realizan en prácticamente todo el territorio de un país o nación.
- e. Empresas multinacionales: cuando sus actividades se extienden a varios países y el destino de sus recursos puede ser cualquier país.

5. Destino de los beneficios

Según el destino que la empresa decida otorgar a los beneficios económicos (excedente entre ingresos y gastos) que obtenga, pueden categorizarse en dos grupos:

- a. Empresas con fines de lucro: cuyos excedentes pasan al poder de los propietarios, accionistas, etc.
- b. Empresas sin fines de lucro: en este caso

los excedentes se vuelcan a la propia empresa para permitir su desarrollo.

pueden realizar ampliaciones de capital dentro de las normas que las regulan.⁷

6. Según la forma jurídica

La legislación de cada país regula las formas jurídicas que pueden adoptar las empresas para el desarrollo de su actividad. La elección de su forma jurídica condicionará la actividad, las obligaciones, los derechos y las responsabilidades de la empresa:

- a. Unipersonal: el empresario o propietario, persona con capacidad legal para ejercer el comercio, responde de forma ilimitada con todo su patrimonio ante las personas que pudieran verse afectadas por el accionar de la empresa.
- b. Sociedad colectiva: en este tipo de empresas de propiedad de más de una persona, los socios responden también de forma ilimitada con su patrimonio, y existe participación en la dirección o gestión de la empresa.
- c. Cooperativas: no poseen ánimo de lucro y son constituidas para satisfacer las necesidades o intereses socioeconómicos de los cooperativistas, quienes también son a la vez trabajadores, y en algunos casos también proveedores y clientes de la empresa.
- d. Comanditarias (comandita): poseen dos tipos de socios: los colectivos con la característica de la responsabilidad ilimitada, y los comanditarios cuya responsabilidad se limita a la aportación de capital efectuado.
- e. Sociedad de responsabilidad limitada: los socios propietarios de estas empresas tienen la característica de asumir una responsabilidad de carácter limitada, respondiendo solo por capital o patrimonio que aportan a la empresa.
- f. Sociedad anónima: tienen el carácter de la responsabilidad limitada al capital que aportan, pero poseen la alternativa de tener las puertas abiertas a cualquier persona que desee adquirir acciones de la empresa. Por este camino, estas empresas

La sociedad de la información y las empresas

Hasta el momento no se ha establecido un acuerdo entre los países para poder medir objetivamente la forma como repercuten las TIC en las empresas y particularmente su importancia en la medición del desarrollo del capital humano. Es por esto que tiene gran relevancia la metodología presentada en el *Manual de Lisboa*, donde se indica una matriz que incluye en la fila "empresas" a todas las organizaciones que actúan motivadas por la obtención de un lucro y utilizan como criterio para evaluar sus decisiones un esquema costo-beneficio.

Las empresas incorporan las TIC en busca de un aumento del margen de beneficio. En un primer momento mediante la adquisición de hardware procuran alcanzar una mejora a través de la disminución de sus costos, es decir, aumento de su eficiencia. En un segundo momento con la adquisición y desarrollo de software a sus procesos, el incremento del margen de beneficio se da por el incremento en el valor agregado y la diferenciación de sus productos.⁸

En este sentido, se puede mencionar que se han producido varios cambios en las empresas, desde cambios en la organización interna hasta cambios en las características de software y hardware del equipo que utilizan, en el desarrollo de sus actividades, incidiendo de la siguiente forma:

- Impacto en la eficiencia, aplicando indicadores de eficiencia en las actividades que se desarrollan dentro de la oficina; se puede decir que la implementación de tecnologías ha repercutido en el incremento de la productividad, sobre todo en las denominadas *back office*.

⁷ THOMPSON, Iván. *La pequeña empresa* [en línea]. PromonegocioS.net. <<http://www.promonegocios.net/empresa/pequena-empresa.html>>

⁸ *Manual de Lisboa* [en línea], *op. cit.*, p. 36.

- La medición de las TIC en las empresas permite identificar y analizar el progreso económico tanto de la propia empresa como la del sector al que pertenece dicha empresa, también posibilita la investigación y análisis entre países y al interior de ellos de asuntos relacionados con el sector industrial.

Renata Lèbre La Rovere y Lía Hasenclever, en su trabajo sobre las PYMES, llegan a la conclusión de que las TIC son adoptadas como resultado de un proceso acelerado del aprendizaje acumulativo en el cual el dominio sobre una tecnología lleva a la incorporación de otras, lo que conduce a un mayor aprendizaje, dominio de las tecnologías y a la complejidad de la medición de estos factores que intervienen en estos procesos.⁹

En este contexto, se puede afirmar que las empresas situadas en sectores en donde el uso intensivo de la tecnología genera una propensión marginal al aprovechamiento de las TIC también promueve que las empresas que se desarrollan en el sector de software presentan un patrón intensivo y diversificado de adopción de las TIC, por lo que estos sectores implementan cambios en la empresa, lo que es un requisito fundamental para la utilización de estas nuevas tecnologías posibilitando la ampliación y la consolidación de los procesos de aprendizaje de dichas empresas.¹⁰

Para poder interpretar este proceso es necesario analizar qué sucede al interior de las organizaciones, particularmente en las PYMES. En este sentido, Vilaseca *et al.* proponen contrastar empíricamente la transformación en las actividades de la empresa a partir de la organización y la estrategia de redes. En este contexto de las TIC, uno de los elementos centrales de la nueva economía es el *e-business* entendido como "las actividades productivas cuyas operaciones claves, como el *management*, las finanzas, la innovación, la producción, la distribución,

las ventas y las relaciones entre empleados y consumidores, entre otros, tienen lugar vía Internet o vía otra red computarizada, sin prejuzgar el grado de conexión entre las dimensiones virtuales y físicas de la firma".¹¹

De esta manera se pueden identificar cuatro aspectos esenciales del proceso de transformación económica: a) la transformación de las actividades de la firma (*e-business*); b) las relaciones entre las TIC y el mercado de capitales (*e-capital*); c) el rol del trabajo y la flexibilidad de la ocupación en el modelo de "firma en red" (*e-work*) y d) el carácter específico de la innovación en la nueva economía (*e-innovation*).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (ocde)¹²

La OCDE, desde el año 2000, ha realizado diversos estudios para conocer cuál ha sido el impacto de las TIC en las Pequeña y Mediana Empresas (PYMES). En estos estudios se ha encontrado una fuerte tendencia hacia la implantación de los negocios electrónicos. Existe evidencia de que los empresarios se han percatado de la importancia de la introducción de las tecnologías en las distintas operaciones de la empresa, lo que ha repercutido directamente en la producción de bienes y servicios, así como en la organización de la propia empresa.

De acuerdo a los estudios realizados por la OCDE, la introducción de las TIC en la pequeña y mediana empresa refleja lo siguiente:

- El uso de las TIC en las PYMES tiende a generalizarse crecientemente.
- Algunas empresas, principalmente aquellas que incorporaron tempranamente el *e-commerce*, están entrando al siguiente estadio en el uso de las TIC: el *e-business*.

⁹ LÈBRE LA ROVERE, Renata, HASENCLEVER, Lía. *Innovación, competitividad y adopción de tecnologías de la información y de la comunicación en pequeñas y medianas empresas* [en línea] <<http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/renata%20la%20rovere%20y%20lia%20hasenclever.pdf>>

¹⁰ *Idem*.

¹¹ VILASECA, J., TORRENT, J., DIAZ, A. *ICTs and strategic and organizational changes in Catalan business. A review of select evidence for Catalonia, Spain and international data*. 2002.

¹² *Small and medium-size enterprises in Turkey* [en línea]: *issues and policies*. <<http://www.oecd.org/dataoecd/5/11/31932173.pdf>>



- Empresas que han avanzado en la informatización de las actividades *back office*, como el intercambio de datos, el procesamiento de la información, organización de órdenes entrantes y facturas, y el uso de aplicaciones TIC más sofisticadas, como KMS (*Knowledge Management System*) y ERP (*Enterprise Resource Planning*), las que permiten a su vez almacenar, compartir y utilizar su conocimiento y *know how* adquirido.
- Posteriormente estas empresas han propiciado un sofisticado uso de las TIC en donde el B2C (*business to consumer*) y B2B (*business to business*) son componentes de una estrategia completa de *e-business*, en la que las relaciones externas con los consumidores están siendo articuladas con los procesos internos.
- Las firmas pequeñas tienen menores incentivos para integrar los procesos de la firma en relación a aquellas de mayor tamaño, porque los procesos y recursos a armonizar y coordinar son más complejos.
- Es probable que tome más tiempo y recursos a las PYMES para adoptar una estrategia *e-business*.

Otros autores, como Peirano y Suárez¹³, señalan que:

La mejora en el desempeño a través de las TIC, una vez atravesada la etapa de informatización de los procesos de apoyo (información) y de articulación de las diversas áreas (comunicación), depende del grado de avance en la introducción de herramientas TIC como soporte de todos los tipos de rutinas de la organización y del grado de éxito en la implementación de innovaciones organizacionales, que permitan maximizar el uso de dichas herramientas.

El tránsito a la sociedad de la información en las empresas implica avanzar más allá de la implementación de las tecnologías *front office* y establecer los aspectos claves asociados al *back office*.

¹³ PEIRANO, Fernando, SUÁREZ, Diana. *Hacia el Manual de Lisboa, una guía para la interpretación y el desarrollo de indicadores sobre la sociedad de la información en Iberoamérica* [en línea]. <<http://ricyt.centroredes.mine.nu/ricyt/elc2004/4.pdf>>

Esto se debe a que el principal impacto de las TIC, una vez franqueada en una primera etapa de informatización, se encuentra asociado a su potencial de mejora en la eficiencia de los procesos críticos de la empresa y en la medida que existan las competencias mínimas para su integración. Los actores privados se convirtieron en fuertes demandantes de este tipo de información estadística, tanto como insumo para la generación de políticas como para la toma de decisiones privadas.

A partir de las distintas estrategias nacionales y de los planes y programas implantados, la existencia de información sobre la implementación de TIC dio lugar a otra función para dicha información: la posibilidad de evaluar y controlar el desarrollo de las políticas de incorporación de éstas tecnologías.

Elementos para la construcción de indicadores

En la primera fase para la construcción de indicadores se analiza hasta qué punto la sociedad está preparada para participar del *network world*, a través de la lectura de indicadores como la disponibilidad de computadoras, acceso a Internet, competencias TIC, así como beneficios y barreras a la utilización.

Posteriormente, el objetivo se concentró en analizar la intensidad en el uso-volumen y objetivo del uso de computadoras, de Internet y de sitios web. Al mismo tiempo, se examinó el valor de las compras y ventas a través de Internet y a través de sistemas tipo EDI (*Electronic Data Interchange*), tanto en la identificación de los bienes comprados y vendidos como en su localización en la red.

Finalmente, en la actualidad se está avanzando en el análisis de los impactos relacionados con la productividad, competitividad y eficiencia. Estos últimos son quizá el conjunto de indicadores de mayor complejidad y especificidad sectorial.

Al respecto, existen acciones específicas de organismos internacionales como EUROSTAT y la CEPAL-Naciones Unidas.

Uso y difusión de las TIC en empresas: evidencias disponibles para el análisis comparativo

Para cuantificar la forma en la que las TIC son utilizadas en las empresas, tanto en los procesos productivos como en la difusión, se han construido indicadores, los cuales permiten tener un punto de referencia sobre lo que acontece entre las empresas.

Son muchas las variables a medir; sin embargo, los indicadores más difundidos para elaborar análisis de tendencias y pronósticos se refieren únicamente a la infraestructura básica y, en algunos casos, a los gastos realizados.

Tomando en cuenta nuevamente los indicadores desarrollados en el *Manual de Lisboa*, vemos que los indicadores que más se han aplicado a las empresas permiten mostrar similitudes en el comportamiento entre unas y otras, a pesar de que existen divergencias. Todo análisis del tránsito a la sociedad de la información entre las empresas requiere de indicadores sobre aplicaciones y esfuerzos en la creación de capacidades y en la adaptación de las tecnologías a las necesidades propias de cada empresa.

La construcción de indicadores

¿Qué medir? Dado que la implantación de las TIC implica la búsqueda de mejoras productivas y organizativas, medir constituye también una forma de innovación, porque se estarán midiendo acciones relacionadas con la conducta del capital humano, los procesos de aprendizaje, su intervención en los procesos productivos relacionando todas estas variables, construyendo indicadores para poder medir sociedades diferentes, con variables semejantes.

En términos generales se puede decir que la incorporación de las TIC debería traducirse en mejoras en la productividad y en las condiciones de trabajo, por lo tanto su impacto debería poder medirse en términos de desempeño.

Sin embargo, el desempeño de una empresa resulta de la combinación de diversos factores, por lo que es

complejo aislar el impacto de las TIC del resto de las medidas estratégicas en cada PYME, especialmente cuando se pretenden generar indicadores que permitan generar comparaciones internacionales entre los diversos países.

De acuerdo al grupo de trabajo que desarrolló el *Manual de Lisboa*, se identificaron los principales indicadores disponibles para empresas desarrollados por diversas organizaciones.

La OCDE y la CEPAL proponen los siguientes indicadores:

Indicadores centrales básicos sobre acceso y uso de las TIC:

- Proporción de empresas que utilizan computadoras.
- Proporción de empleados que utilizan computadoras.
- Proporción de empresas que utilizan Internet.
- Proporción de empleados que utilizan Internet.
- Proporción de empresas con sitio web o presencia en la web donde la empresa posee control sobre el contenido.
- Proporción de empresas con intranet.
- Proporción de empresas que reciben pedidos a través de Internet.
- Proporción de empresas que realizan pedidos a través de Internet.

Indicadores centrales extendidos:

- Proporción de empresas que acceden a Internet por modo de acceso:
- Las categorías de respuesta deberían permitir la agregación en banda estrecha y banda ancha, donde la banda ancha excluirá tecnologías de menor velocidad, tales como Dial up MODEM, ISDN y el acceso desde teléfonos móviles de segunda generación; la misma resultará usualmente en una velocidad de conexión de al menos 256 brs/seg.
- Proporción de empresas que cuentan con una red de área local (LAN)
- Proporción de empresas que cuentan con extranet.

- Proporción de empresas que utilizan Internet por tipo de actividad:
 - Correo electrónico.
 - Obtener información.
 - Bienes y servicios.
 - Organismos gubernamentales/autoridades públicas a través de sitios web o correo electrónico.
 - Otras búsquedas de información o actividades.
 - Utilizar banca electrónica o acceder a otros servicios financieros.
 - Tratar con organismos gubernamentales/autoridades públicas.
 - Brindar servicio al cliente (customer service).
 - Entregar productos *on line*.

La Unión Europea propone los siguientes indicadores:

Acceso y uso de TIC por parte de empresas:

- Porcentaje de personal que utiliza computadoras conectadas a Internet en su rutina normal de trabajo.
- Porcentaje de empresas que poseen acceso a internet.
- Porcentaje de empresas que poseen sitio web o homepage.
- Porcentaje de empresas que utilizan intranet/extranet.
- Porcentaje de empresas con personal trabajando parte de su jornada fuera del establecimiento de la empresa y que acceden al sistema de IT de la empresa de allí.

Un ambiente dinámico de *e-business* – compras y ventas *on line*:

- Porcentaje de facturación total de la empresa que corresponde a *e-commerce*.
- Porcentaje de individuos que han encargado/comprado bienes y servicios a través de Internet para uso privado, durante los últimos tres meses.

- Porcentaje de empresas que han recibido pedidos on line.
- Porcentaje de empresas que han recibido pagos on line por ventas en Internet.
- Porcentaje de empresas que han comprado on line.

E-business readiness (e-business preparación)

- Índice de *e-business*.
- Porcentaje de empresas que utilizan Internet.
- Porcentaje de empresas que usan al menos dos dispositivos de seguridad en el momento de la encuesta.
- Porcentaje del total de personal que utiliza computadoras en sus rutinas normales de trabajo (al menos una vez a la semana).
- Porcentaje de empresas que poseen conexión a Internet de banda ancha.
- Porcentaje de empresas que cuentan con una LAN y que utilizan Internet o extranet.
- Porcentaje de empresas que han comprado productos/servicios a través de Internet, EDI o cualquier otra red mediada por computadoras donde estas son > 1% del total de las compras.
- Porcentaje de empresas que han recibido órdenes de compra a través de Internet, EDI o cualquier otra red mediada por computadoras, siempre que éstas sean > 1% del total de la facturación.
- Porcentaje de empresas cuyo sistema IT está vinculado automáticamente al sistema IT de proveedores o clientes fuera del grupo de la empresa.
- Porcentaje de empresas con acceso a Internet que utilizan esa red para operaciones bancarias o servicios financieros.
- Porcentaje de empresas que han vendido productos a otras empresas a través de su presencia en espacios especializados de mercado en Internet.

Infraestructura de seguridad:

- Porcentaje de empresas con acceso a Internet que han tenido problemas de seguridad
- Porcentaje de empresas que han tomado precauciones de seguridad TIC durante los últimos 3 meses.
- Porcentaje de empresas que han instalado dispositivos de seguridad en sus PCs y los han actualizado durante los últimos 3 meses.¹⁴

El capital humano es un factor fundamental en el desarrollo de las empresas de los diferentes sectores que han incorporado las TIC a sus actividades, y por lo tanto es también elemento principal a considerar en el desarrollo de indicadores. Es por ello que el papel del usuario adquiere relevancia en función de sus capacidades y habilidades en el uso de los servicios que incorporan las nuevas tecnologías al producto final.

Algunas características de los usuarios que hacen uso de las TIC para obtener servicios de las empresas

Una de las principales afirmaciones que se mencionan en el artículo de Lazcano y Font *El usuario contemporáneo, rol, satisfacción y medición de su aporte en la Sociedad del Conocimiento* es: "el usuario tiene un papel activo, deja de ser un simple consumidor para convertirse en un generador de valor".¹⁵ Así, el usuario ya no sólo accede a la información, sino que además contribuye con contenidos, crea organizaciones, forma redes y realiza otros aportes.

En este sentido Lazcano y Font encuentran que existe una comunidad de usuarios/clientes que se caracterizan por tres elementos esenciales: a) los usuarios acceden a productos informativos, b) se identifican una serie de acciones/motivaciones de participación por parte de los usuarios y c) la determinación de la

¹⁴ *Manual de Lisboa* [en línea], *op. cit.*

¹⁵ LAZCANO HERRERA, Carlos y FONT, Elena. El usuario contemporáneo, rol, satisfacción y medición de su aporte en la Sociedad del Conocimiento. 2008. [Mecanuscrito].

confianza en el producto se basa en el uso de tecnologías que se desarrollan con interfaces sencillas, lo que permite que el usuario utilice los productos pero a la vez calificarlos.

Con esta información, la medición de la eficiencia del producto o servicio promueve la elaboración de otro tipo de estudios donde se introducen nuevos conceptos como la satisfacción. En el análisis de esta acepción nos conduce a ver al usuario en la sociedad del conocimiento no como un simple consumidor, sino que además se convierte en un generador de conocimiento, "un creador de ideas e innovaciones, aportando valor con sus acciones al servicio y al producto con que interactúa"¹⁶.

El usuario (consumidor), mientras más capacitado se encuentre, accederá a otro tipo de recurso interactuando más con la empresa, y el servicio que presta para el resto de los usuarios crea un efecto en red. En este sentido se promueve una inteligencia colectiva (organización+usuarios).

Otro de los planteamientos necesarios para la comprensión de los indicadores son los relacionados con la brecha digital, que a la vez se subdivide en 3 brechas: económica, de usabilidad y del empowerment (fortalecimiento del poder hacer); a) económica: posibilidad para adquirir tecnología, b) usabilidad: conocimientos sobre la tecnología y c) empowerment: "aunque las computadoras e Internet fueran fáciles de usar, no todos podrían hacer un uso completo de las ventajas que les ofrece esta tecnología."¹⁷

Al modificar las actividades que se realizan en las empresas se incorporan nuevos procesos tales como:



E-Commerce

E-Commerce significa comercio electrónico, un término que se utiliza para identificar el sistema de comercio instalado por una empresa para hacer frente a sus clientes a través de redes de computadoras y mantenido por una infraestructura digital. Surge posteriormente a la web y a la EDI. Sus inicios son en las grandes empresas europeas y americanas (bancos y compañías aéreas). Sus principales actividades se dan con el intercambio de consumidores gracias a Internet.

El comercio electrónico se refiere a los procesos por los cuales los consumidores, proveedores y socios de negocio realizan actividades tales como ventas, marketing, recepción de pedidos, entregas, servicios a los consumidores, transacciones y el intercambio de información entre empresas.¹⁸

Otra de sus principales ventajas es el aumento de la alternativa de elección para el consumidor, con más productos, la demanda mundial y la gran variedad de

¹⁶ *Idem.*

¹⁷ *Idem.*

¹⁸ *Manual de Lisboa* [en línea], *op. cit.*, p. 40-45.



precios; ofrece un mejor acceso a la información, las especificaciones de los productos y su disponibilidad. Por otra parte evita que el consumidor se traslade, lo que implica se ahorren dificultades para trasladarse y estacionamiento, reduciendo las limitaciones relacionadas con el tiempo y las horas de operación.

Sin embargo, es importante señalar que todavía no hay una legislación que regule estas actividades, lo que produce cierta inseguridad entre los usuarios de estos servicios, pues se puede prestar a fraude.

Comercio móvil

También conocido como *m-commerce*, o, *u-commerce* (comercio ubicuo).

El *m-commerce* es cualquier transacción, transferencia de fondos o derechos, a través del acceso inalámbrico por teléfono móvil o PDA (*Personal Digital Assistant*). Llegó a ser un aliado del comercio electrónico, es común para la comercialización de los ringtones, videos, fondos de pantalla y juegos.

Pregunte directamente por teléfono

Esta modalidad de comercio se desarrolla principalmente en las grandes empresas. Como mejor ejemplo se tienen a las empresas que elaboran productos de moda, como alta costura, entre otros, y donde se tienen a compañías tales como:

Polo Ralph Lauren (m.ralphlauren.com). Esta marca realiza las siguientes actividades en línea: ventas de la tienda de ropa por el móvil directamente, enlaces

códigos QR (*Quick Response Barcode*), así como información de la moda y la ubicación de las tiendas.

Otras funciones que se pueden administrar desde el móvil son: bonos para un acuerdo de servicios enviados a su teléfono celular. Por ejemplo, la compañía de aviación Lufthansa ya ha instalado el "m-TIX", donde el pasajero al hacer la comprobación en su pase de abordar cerca del punto de control de la empresa lee toda la información y se le permite el abordaje.

En relación a las operaciones bancarias que se pueden realizar desde el teléfono celular, son:

- *eBanking*, operaciones directamente desde el teléfono utilizando la tecnología USSD (*Unstructured Supplementary Service Data*).
- *ePayment* - El operador VISA, se ha sumado a diversos bancos para proporcionar al cliente la opción de utilizar su teléfono celular como tarjeta de débito o crédito.

Negocios -A- Business (B2B)

En B2B (empresa-empresa), al igual que en el demás comercio electrónico, existen algunos retos por solucionar, como: seguridad, infraestructura de clave pública, integración de sistemas, capacidades de red, red privada virtual, gestión de contenidos, ERP (*Enterprise Resource Planning*), recuperación de copias de seguridad.

Las principales características y las capacidades de B2B son: la integración y la colaboración de la orientación, funcionalidad, escalabilidad / disponibilidad, seguridad, privacidad, contenido / catálogo de gestión y arquitectura de *hub-and-spoke*.

Negocios -A- Consumidor (B2C)

En el negocio a consumidor, B2C (empresa-consumidor), el comercio se realiza directamente entre la empresa que produce, la venta o la oferta de servicios y el consumidor final, a través de Internet.

Sus características son en general las mismas de otras formas de comercio electrónico (disponibilidad, personalización, comodidad, etcétera). Se puede destacar como la más importante de estas ventajas, que tienen las empresas tradicionales que migran a este modelo, la reducción de los costes y una logística más barata.

Existen tres tipos de modelos de B2C: subastas, tiendas en línea y servicios en línea. Como ejemplo de tiendas en línea están Amazon y Dell.

Entre otros servicios en línea, destacan: seguros, soluciones para la empresa y el mercado de consumo, transferencias bancarias; cancelación de servicios públicos como el gas, la electricidad, de teléfono local; servicios de televisión de cable y llamadas telefónicas a través de Internet

El futuro inmediato del comercio electrónico se puede visualizar a través de las compras por otros medios (televisión digital, móvil, etcétera). Los agentes de compra de software y programas de jugadores navegan en el Internet, buscando productos al gusto del consumidor.

Los bancos y la incorporación de las TIC: antecedentes.

Los bancos con capital y accionistas en México se establecen a finales del siglo XIX. Surgen en 1900 los métodos de pago en las principales ciudades del país, que atienden a un grupo muy pequeño de comerciantes y propietarios de haciendas.

Los tres grandes eventos del siglo XX que marcan la historia y la economía de México y el mundo son la Revolución Mexicana, la Primera Guerra Mundial y la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, a mediados de ese siglo, la economía mexicana se empieza a recuperar; específicamente en la década de los 60's se tiene una economía estable, una baja inflación y desarrollo tecnológico.

En 1969 llegan a México las tarjetas de crédito, las cuales permitían el manejo de información personal y administrativa de los clientes en archivos secuenciados.

les. La única forma de identificar al usuario era a través de un número y con su firma. La banda magnética de la tarjeta de crédito se incorporó 15 años después con la llegada de los cajeros automáticos.

La banca en México

El Banco de Comercio era uno de los principales bancos de esa época en México, en el cual para 1969–1970 existían 65,000 tarjetas de crédito. El Banco generó los plásticos con el respaldo de las computadoras que facilitaban el registro de las operaciones. Los establecimientos debían checar por teléfono en el banco si la transacción era posible.

En 1970 existían 4,000 establecimientos comerciales en los cuales se podían realizar compras con tarjetas de crédito (τ/c). Actualmente existen 150,000 redes de la industria, el comercio y servicios afiliados.

La fabricación en serie de chequeras empezó en 1971. Al mismo tiempo, en las computadoras de esa época se inició el registro en archivos maestros, reemplazando al registro unitario (tablero electrónico y tarjetas perforadas). La aportación de las computadoras en este punto fue la capacidad de poder manejar grandes volúmenes de información, inviábiles de realizarse en forma manual.

En 1979 ocurrió un acontecimiento fundamental en materia de automatización, un logro que permitió un avance dinámico de las actividades bancarias. Se implementó el sistema on line. Con este sistema se logró que al instante de la operación existiera un registro.

Fue hasta mediados de la década de los años 80 que los empleados de los bancos verificaban la firma de los cheques con microfichas, esta práctica desaparece a finales de esa década y se inicia un método más efectivo y sofisticado con base en claves electrónicas que daban acceso a la firma registrada en una gran base de datos computarizada en línea para todas las sucursales.

Posteriormente, en 1982 se establecen los primeros cajeros automáticos en México, D.F., Guadalajara y Monterrey.

Los cajeros automáticos son producto de la necesidad de ofrecer servicios bancarios durante las 24 horas. La solución fue posible mediante una mezcla de tecnologías de cómputo, de teleproceso y de bandas magnéticas en las tarjetas (la tecnología *track II* incluía más información en la banda que el *track I* de las tarjetas de crédito).

Se trata de procesadores que cuentan con una pantalla, un teclado numérico y un dispensador de billetes (el procedimiento para suministrar los billetes es electromagnético) y un módulo de memoria que registra las transacciones diarias. Su poder radica en su conexión directa a un equipo de cómputo –procesador central–, disponible las 24 horas.

Para 1986 se creó la tarjeta activa para cobro de nóminas conocida como tarjeta de débito, la cual sirve como cuenta de ahorro, con saldo a favor del cliente.

Banca por teléfono 1988

Consiste en un servicio automatizado para recibir llamadas de los clientes desde cualquier parte del país. Desde 1994 la operación se hace a través de un servicio digital que se opera por medio de las teclas del teléfono, y en la que una grabación nos acompaña en la ejecución de múltiples transacciones como consulta de saldos, pago de tarjetas, reporte de tarjetas extraviadas, solicitud de tarjetas de crédito, pago de servicios, transferencias e inversiones. Actualmente representan el 25% de operaciones totales en los bancos.¹⁹

Banca por Internet

A finales de 1999, los principales bancos mexicanos concluyeron las primeras etapas que permitían ofrecer los servicios de Internet a sus clientes. Sin embargo, el problema de la conversión informática del año 2000 retrasó los planes y tanto las autoridades financieras de México como los bancos decidieron esperar hasta principios del 2000 para lanzar sus portales.

¹⁹ *Ciberhábitat: ciudad de la informática* [en línea]. INEGI. <<http://ciberhabitat.com.mx/plano.asp>>

En el primer trimestre de 2000 se iniciaron los servicios por Internet. Al inicio las operaciones fueron básicas, como la consulta de saldos y el pago de algunos servicios como el teléfono.

Hoy es posible hacer pagos a las tarjetas de crédito, hacer transferencias a cuentas de cheques de terceros, así como cubrir el pago de impuestos y múltiples servicios. Un grupo financiero logró, a través de su portal, en un lapso de tres meses acumular 220 mil clientes, lo que en la década de los 70's les hubiera llevado 3 años.

Para 2003 el banco líder en transferencias por Internet contaba con 6 millones de clientes registrados y realizaba alrededor de 18 millones de transacciones bancarias al mes.

La banca mexicana actualmente cuenta con la más alta tecnología y sus clientes pueden realizar mediante el uso de un número de identificación proporcionado por su banco las siguientes operaciones: consulta de saldos, estados de cuenta y movimientos del día, traspasos entre cuentas propias, depósitos a cuentas de cheques, depósitos a tarjetas de crédito, depósitos a tarjetas de crédito de terceros, depósitos a cuentas de cheques de cualquier banco, inversiones en fondos y pagarés, pago de servicios básicos, pagos referenciados a cuentas de cheques, pagos interbancarios, compra y venta de acciones y sociedades de inversión y consulta a la información general.

Durante el 2007, según un estudio de la AMIPCI (Asociación Mexicana de Internet), existían 23.7 millones

de internautas en México, de los cuales 16.2 millones eran mayores de 18 años.²⁰

²⁰ *Usuarios de internet en México 2007* [en línea]: uso de nuevas tecnologías. Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A. C. <<http://www.amipci.org.mx/estudios/temp/EstudioAmipci2007UsuariosdeInternetenMexicoUsodeNuevasTecnologias-07748810012314601480B.pdf>>



El resumen ejecutivo de 2009 realizado por esta misma organización indica que durante 2008 hubieron 27.6 millones de internautas, de los cuales 22.7 millones son de 6 años en adelante y pertenecen a zonas urbanas y 4.9 millones de esta misma edad en adelante son de zonas no urbanas. Esto indica que la Tasa de Penetración Nacional de Internet en personas mayores a los 6 años es de 29.7%, así mismo se refleja que de 2007 a 2008 el incremento de internautas fue del 16.4%.²¹

En relación con los recursos, en México durante 2008 había 18.2 millones de computadoras personales (PC's), de las cuales 11.3 millones tenían acceso a Internet, lo que corresponde a un 62% del total de computadoras en uso. En este caso la tasa anual de crecimiento de computadoras conectadas a Internet es del 22.7%.

El estudio también refleja que había 3.5 computadoras por cada 10 hogares, lo que significa que el 51% de las computadoras fueron adquiridas en hogares, mientras que el restante 49% fueron adquiridas por empresas.

Por otro lado, en el estudio realizado por la AMIPCI en 2007 en relación con el uso de la banca por Internet, se muestra que el 64% de los internautas de ese año se encontraban bancarizados, es decir 10.4 millones de usuarios. El promedio de cuentas activas que utilizaba este tipo de usuario en México era de 1.49 por persona, lo que equivalía a 3.7 millones de cuentas bancarias con posibilidad de acceso a la banca por Internet. Otro dato relevante es que el 41% de los usuarios utiliza la banca en línea desde hace más de 3 años (2007), sobre todo lo relativo a la consulta de saldos y al pago de servicios.²²


Las principales actividades que se realizan son: transferencias, pago de tarjetas de crédito, recarga de crédito de celulares, así como el pago de impuestos.

Comentarios finales

Existe una gama de indicadores sobre infraestructura y aplicaciones desarrollados en el *Manual de Lisboa*, sin embargo es necesario levantar las estadísticas de todas las variables que se han analizado, dado que por el momento no todos los países las tienen y aún resta generar información sobre esfuerzos y capacidades y mejorar la comparabilidad internacional de datos.

El análisis en conjunto de los indicadores abordados permitirá dar una mayor aproximación al fenómeno que vive la empresa y cómo repercute en la sociedad; sin embargo, para desarrollar indicadores hace falta investigar las implicaciones sociales que permitirán establecer criterios de agregación, los que se reflejarán en el comportamiento de los diferentes sectores económicos al analizar las variables macroeconómicas.

El establecimiento de niveles de complejidad permite captar heterogeneidades y condiciones de base. Si el análisis se realiza al interior de cada país, entonces también podría realizarse entre las categorías de las distintas empresas y con distintos niveles de avance en la incorporación de las TIC.

Para poder realizar el análisis que implique el comportamiento de un país con respecto a otro, previamente se deben hacer análisis locales. El análisis de casos exitosos al interior de un país contribuye significativamente a la identificación de factores clave de desarrollo, que se podrían tomar de referencia y así replicar las acciones exitosas en otros países. 

²¹ *Hábitos de los usuarios de internet en México* [en línea]: resumen ejecutivo, mayo 2009. Estudio AMIPCI. Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A. C. <<http://www.amipci.org.mx/estudios/temp/RESUMENEJECUTIVOEstudioAMIPCI2009Usuarios-deinternetFINAL-03347250012456912600B.pdf>>

²² *Estudio AMIPCI de banca por internet en México, 2007* [en línea]: resumen ejecutivo. AMIPCI, Asociación Mexicana de Internet. <<http://www.amipci.org.mx/estudios/temp/Estudio-AMIPCIDeBancaporInternetenMexico2007RESUMENEJECUTIVO-09539480012035219030B.pdf>>

Bibliografía

- AETIC: *Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España* [en línea]. <<http://www.aetic.es>> [Consulta: mayo 2009].
- Center for International Development at Harvard University [en línea]. <<http://www.cid.harvard.edu/>> [Consulta: mayo 2009].
- Ciberhábitat: *ciudad de la informática* [en línea]. INEGI. <<http://ciberhabitat.com.mx/plano.asp>> [Consulta: mayo 2009].
- CHIAVENATO, Idalberto. *Iniciación a la organización y técnica comercial*. México: Mc Graw-Hill, 1993. 84 p.
- CURRY, James, CONTRERAS, Oscar, KENNEY, Martin. *The Internet and E-commerce Development in Mexico* [en línea]. BRIE Working Paper 144, January 2, 2002. <<http://brie.berkeley.edu/publications/wp144.pdf>> [Consulta: mayo 2009].
- CyT DES *Ciencia y Tecnología para el Desarrollo* [en línea]: *manual de políticas públicas*. <<http://www.cepal.org/iyd/>> [Consulta: mayo 2009].
- Desarrollo productivo y empresarial* [en línea]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. <<http://www.cepal.org/ddpe/>> [Consulta: mayo 2009].
- Estudio AMIPCI de banca por internet en México, 2007* [en línea]: *resumen ejecutivo*. AMIPCI, Asociación Mexicana de Internet <<http://www.amipci.org.mx/estudios/temp/EstudioAMIPCIdeBancaporInternetenMexico2007RESUMENEJECUTIVO-0953948001203521903OB.pdf>> [Consulta: mayo 2009].
- FLEITMAN, Jack. *Negocios exitosos*. México: Mc Graw Hill Interamericana, 2000. 375 p.
- GARCÍA DEL JUNCO, Julio, CASANUEVA, Cristóbal. *Técnicas de gestión empresarial*. Madrid: McGraw Hill, 2002. 213 p.
- Hábitos de los usuarios de internet en México* [en línea]: *resumen ejecutivo, mayo 2009*. Estudio AMIPCI. Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A. C. <<http://www.amipci.org.mx/estudios/temp/RESUMENEJECUTIVOEstudioAMIPCI2009UsuariosdeinternetFINAL-0334725001245691260OB.pdf>> [Consulta: enero 2010].
- IDC's *Information Society Index* [en línea]. IDC. <<http://www.idc.com/groups/isi/main.html>> [Consulta: mayo 2009].
- IESE *Business School* [en línea]. Universidad de Navarra <<http://www.iese.edu/es>> [Consulta: mayo 2009].
- International Telecommunication Union* [en línea]. <<http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Default.aspx>> [Consulta: mayo 2009].
- LAGUNES, G., SUÁREZ, D., MOLDOVAN, P. *Uso y difusión de TICS en empresas: evidencias disponibles para el análisis comparativo*. En: Seminario Iberoamericano de Indicadores de la Sociedad del conocimiento (4: Lisboa: 2008). *IV Seminario Iberoamericano de Indicadores de la Sociedad del conocimiento, Lisboa 11 y 12 septiembre 2008*.
- LAZCANO HERRERA, Carlos y FONT, Elena. *El usuario contemporáneo, rol, satisfacción y medición de su aporte en la Sociedad del Conocimiento*. 2008. [Mecanuscrito].
- LÈBRE LA ROVERE, Renata, HASENCLEVER, Lía. *Innovación, competitividad y adopción de tecnologías de la información y de la comunicación en pequeñas y medianas empresas* [en línea]: *algunos estudios de caso sobre Brasil*. <<http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/renata%20la%20rovere%20y%20lia%20hasenclever.pdf>> [Consulta: mayo 2009].
- Manual de Lisboa* [en línea]: *pautas para la interpretación de los datos estadísticos disponibles y la construcción de*

- indicadores referidos a la transición de Iberoamérica hacia la sociedad de la información, febrero 2006*. RICT-CYTED (Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología), UMIC (Agencia para a Sociedade do Conhecimento, ISCTE (Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa), 60 p. <http://www.conacyt.gob.sv/Indicadores%20Sector%20Academcio/manual_lisboa.pdf> [Consulta: mayo 2009].
- MARCOS RECIO, Juan Carlos, SÁNCHEZ VIGIL, Juan Miguel. "Industria de contenidos web [en línea]: los blogs tienen posibilidades". *Documentación: lectura, archivos, bibliotecas, poesía, teatro, cine, publicidad, fotografía*. <<http://www.madrimasd.org/blogs/documentacion/2007/12/04/80277>> [Consulta: mayo 2009].
- Millennium Project, 2002-2006* [en línea]. Commissioned by the Secretary General and Supported by the Undevelopment Group. <<http://www.unmillennium-project.org>> [Consulta: mayo 2009].
- PEIRANO, Fernando, SUÁREZ, Diana. *Hacia el Manual de Lisboa, una guía para la interpretación y el desarrollo de indicadores sobre la sociedad de la información en Iberoamérica* [en línea]. <<http://ricyt.centroredes.mine.nu/ricyt/elc2004/4.pdf>> [Consulta: mayo 2009].
- El principal motor de las TIC en México es el número de usuarios de internet, con un crecimiento del 25.4%* [en línea]; Everis. Comunicado de prensa. Everis. <http://www.everis.com.mx/Images/1207%20Comunicado%20ISI%20diciembre%20VF_tcm43-8770.pdf> [Consulta: mayo 2009].
- Programa Sociedad de la Información* [en línea]. Naciones Unidas, CEPAL. <<http://www.cepal.org/socinfo/osilac/indicadores/>> [Consulta: mayo 2009].
- SELA, *Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe* [en línea]. <<http://www.sela.org>> [Consulta: mayo 2009].
- Small and medium-size enterprises in Turkey [en línea]: issues and policies*. Organisation for Economic Cooperation and development. 2004. <<http://www.oecd.org/dataoecd/5/11/31932173.pdf>> [Consulta: mayo 2009].
- SUÁREZ, Diana, LUGONES, Gustavo, PEIRANO, Fernando. *Indicadores del tránsito a la sociedad del conocimiento en las empresas* [en línea]. <<http://www.monografias.com/trabajos901/indicadores-transito-sociedad-conomimientoeempresas/indicadores-transito-sociedad-conocimientoempresas.shtml>> [Consulta: mayo 2009].
- THOMPSON, Iván. Conozca cuál es el "concepto de empresa" y el cómo aplicarlo en una empresa u organización... [en línea]. PromonegocioS.net. <<http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-empresa.html>> [Consulta: octubre 2009].
- *La pequeña empresa* [en línea]. PromonegocioS.net. <<http://www.promonegocios.net/empresa/pequena-empresa.html>> [Consulta: mayo 2009].
- Usuarios de internet en México 2007* [en línea]: *uso de nuevas tecnologías*. Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A. C. <<http://www.amipci.org.mx/estudios/temp/EstudioAmipci2007UsuariosdeInternetenMexicoyUsodeNuevasTecnologias-0774881001231460148OB.pdf>> [Consulta: mayo 2009].
- VILASECA, J.; TORRENT, J.; DIAZ, A. *ICTS and strategic and organizational changes in Catalan business. A review of select evidence for Catalonia, Spain and international data*. 2002. Working Paper Series WP02-001.