

VISIÓN MODERNA DE LA INTELIGENCIA TECNOLÓGICA COMO ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

Omaris Guigñan

Ing. de Computación. M.Sc en Gerencia de la Calidad y Productividad. Docente Agregado de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTFAG). prof.omarisguignan@gmail.com

Lyneth Camejo López

Ing. Civil. Esp. en Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Cartografía. M.Sc en Gerencia de la Construcción. Dra. en Ciencias mención Gerencia. Docente Asociado de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero (UPTFAG). lynethc@yahoo.es

Recibido: 08 de marzo de 2016

Aprobado: 02 de mayo de 2016

RESUMEN

Este artículo se centra en los aspectos teóricos de la Inteligencia Tecnológica (IT), su evolución de acuerdo a los mercados globalizados y virtuales, y además como esta estrategia ha impactado en los avances tecnológicos. Nuestra intención es establecer una visión moderna de la IT como estrategia basada en las tendencias tecnológicas. Para lograr este propósito nos planteamos interrogantes tales como: ¿hacia dónde se dirige la IT?, ¿cuáles tecnologías emergentes pueden influir en la estrategia?, ¿cómo pudiera estar la estrategia IT vigente?. La metodología documental que corresponde a los criterios de una investigación básica nos permitió determinar un marco teórico a partir de los autores Palop y Vicente (1999), Escorsa, Maspons y Cruz (2001), Tena y Comai (2004), Aponte (2006), Torres, Castellanos y Jiménez (2010) y García, Castellanos y Monroy (2008), con lo cual analizamos las diversas perspectivas, obteniendo como resultado que actualmente la IT ha evolucionado y se ha incorporado necesariamente en las organizaciones, vinculando su conocimiento en las decisiones de los gerentes con una alta dependencia de las tecnologías de información.

Palabras Claves: Inteligencia Tecnológica, Estrategia Organizacional, Gerentes, Información

ABSTRACT

This article focuses on the theoretical aspects of Intelligence Technology (IT), its evolution according to globalized and virtual markets, and also as this strategy has impacted on technological advances. Our intention is to establish a modern vision of IT as technology trends based strategy. To achieve this purpose we ask questions such as: where IT is heading ?, which emerging technologies can influence strategy ?, how IT could be the current strategy ?. The documentary methodology that corresponds to the criteria of a basic research enabled us to determine a theoretical framework from the Palop and Vicente (1999), Escorsa, Maspons and Cruz (2001), Tena and Comai (2004), Aponte authors (2006) Torres, Castellanos and Jimenez (2010) and Garcia Castellanos and Monroy (2008), which analyzed the different perspectives, resulting in current IT has evolved and necessarily embedded in organizations, linking their knowledge of the decisions by managers with a high dependence on information technology.

Key Words: Technological Intelligence, Organizational Strategy, Management, Information

Introducción

En la década de los 80 se empezaron a observar empresas competitivas con la aparición de las tecnologías. Su evolución introdujo en sus procesos, una nueva forma de tratar, comunicar y difundir la información, analizar los datos, impulsar el desarrollo y fortalecer la competitividad, permitiendo así, que la información sea cada vez más accesible por la rapidez en la que se extienden las herramientas de difusión y gestión de información, lo cual hace que las empresas, conscientes de este hecho, reaccionen asimilando nuevos métodos y formas de utilizar la información para aplicarla de manera efectiva.

No obstante a esta evolución, Rincón (2009) expresa que “Venezuela ha desarrollado una importante capacidad de investigación académica lo cual se ha traducido en la conformación de un sistema nacional de investigación pero no así de desarrollo tecnológico y de innovación” (p.55); razón por la cual, como un aporte al desarrollo tecnológico que debemos buscar como país, y empleando para ello un tipo de investigación documental, nos dedicamos a mostrar las características cambiantes de esta categoría para introducirnos en el concepto de la Inteligencia Tecnológica (IT) y su

evolución hasta nuestros días, en un contexto estratégico, con lo cual declararemos su visión moderna.

La importancia de nuestro estudio radica en que el uso de la información se aplica en estrategias, técnicas, herramientas, métodos o sistemas, que permiten a cualquier organización, ser más eficaces y tomar decisiones con ventajas competitivas sostenibles en búsqueda de la excelencia, siendo la IT una estrategia organizacional que permite crear un sistema óptimo de competitividad en el entorno de la organización, para largos periodos o a nivel táctico para acciones más inmediatas.

A lo largo del desarrollo de este estudio, responderemos interrogantes tales como: ¿hacia dónde se dirige la IT?, ¿cuáles tecnologías emergentes pueden influir en la estrategia?, ¿cómo pudiera estar la estrategia IT vigente?; con las cuales, confirmaremos que la tecnología es vital para las empresas jóvenes y viejas, grandes y pequeñas, de servicio y de producto; para garantizar la toma de decisiones correctas al momento de una planificación estratégica de los recursos tecnológicos e innovaciones propias en cualquier ámbito.

Los inicios de la inteligencia tecnológica y sus diferentes caracterizaciones

El concepto de Inteligencia, durante mucho tiempo fue solamente utilizado para las estrategias y las tácticas militares, y hoy en día ha sido incorporado en el ambiente de los negocios ante la necesidad de planificación y mejoramiento de las organizaciones, por conocer con mayor certidumbre los eventos relevantes, a partir de decisiones que trasciendan.

La Inteligencia surge a partir del término Vigilancia aunque ambas palabras siguen siendo usadas indistintamente. Para algunos expertos no reviste gran diferencia entre ellas, pudiendo apreciar que tiene diferentes nomenclaturas dependiendo del autor que la estudie por sus cualidades como estrategia organizacional. Los principales términos utilizados son Vigilancia e Inteligencia Tecnológica (VIT) por Palop y Vicente (1999); Inteligencia Competitiva, Inteligencia del Negocio (Business Intelligence), Inteligencia

del Competidor, Inteligencia Económica por Escorsa, Maspons y Cruz (2001) e Inteligencia Competitiva por Tena y Comai (2004).

Todas estas denominaciones son para referirse a herramientas estratégicas de análisis competitivo, que dependen del momento y del enfoque utilizado, abarcando las distintas formas de vigilancia: comercial, tecnológica, jurídica, financiera, entre otros; resumiéndose según Guarrochena y Paul (2013), que estas estrategias organizacionales son un “método sistemático de planificación, recuperación y análisis, archivo y distribución de la información sobre el entorno externo y la mejora de la competitividad de las empresas y organizaciones” (p.2).

Con la intención de mostrar las diferentes perspectivas de autores, en primera instancia presentamos el término de Inteligencia en el ámbito Tecnológico, según Coates, Farooque, Klavans, Lapid, Linstone y Cornejo (2001) citado por García, Castellanos, y Monroy (2008), que expresan que el concepto de Inteligencia Tecnológica (IT) emerge fuertemente en los noventa como el proceso de identificación tecnológica basado en las amenazas y oportunidades del entorno. Este término también lo describen Escorsa, Maspons y Cruz (2001) como la “búsqueda, detección, análisis y comunicación a los directivos de las organizaciones, de informaciones orientadas a la toma de decisiones sobre amenazas y oportunidades externas en el ámbito de la ciencia y la tecnología” (p.4).

Por su parte, Aponte (2006) define Inteligencia Tecnológica Competitiva como el:

Proceso enfocado a monitorear el ambiente tecnológico y de negocio externo e interno de una organización. Se lleva a cabo mediante la captura, clasificación, análisis y distribución de información, conocimiento y experiencias en forma continua y sistemática, con el objetivo específico de apoyar la toma de decisiones hacia las mejores oportunidades de negocio. (p.6)

Por otra parte, Castellanos (2008) menciona a la vigilancia tecnológica “como una herramienta con el objetivo de fortalecer los procesos de toma de decisión y generación de innovaciones en la gestión tecnológica” (p.38). En este contexto, las organizaciones han desarrollado metodologías de seguimiento y estudio de la información a lo largo de la evolución de su gestión, recibiendo diferentes denominaciones, tal como la

desarrollada por García, Castellanos y Monroy (2008), quienes a partir de cuatro enfoques de pensamiento, desarrollaron un cuadro resumen al que asociaron la situación, contribución y características de cada enfoque; y en este artículo, nos dimos la tarea de incorporar a la IT (Ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Evolución de la Gestión Tecnológica hasta la Inteligencia Tecnológica.

Enfoque	Situación	Contribución	Características
Gestión en la investigación y desarrollo (1965)	Estable, simple y en expansión	Métodos de planeación y el desarrollo.	Cambios tecnológicos percibidos como predecibles y pronosticables.
Gestión de la Innovación (1975)	Cambiante pero predecible.	Los primeros métodos para manejar el proceso completo de innovación.	Las investigaciones realizan el análisis completo de la innovación, desde la invención hasta la comercialización.
Planeación Tecnológica (1979)	Cambiante, discontinua.	Expansión de la estrategia para manejar más asuntos.	Creciente importancia otorgada a la tecnología como factor decisivo en la competitividad de las organizaciones.
Gestión Tecnológica Estratégica (1983)	Cambiante, discontinua, impredecibilidad	Expansión de la estrategia para manejar más asuntos.	Se articula la tecnología a tendencias en el desarrollo de los negocios dentro de la gestión estratégica.
Vigilancia/ Inteligencia tecnológica (1990)	Dinámicas, Caóticas, turbulentas	Integración de Planeación y gestión tecnológica estratégica con la resolución de dificultades, en situaciones ocultas y emergentes	Proceso de identificación tecnológica basado en las amenazas y oportunidades del entorno.

Fuente. Adaptado de García, Castellanos y Monroy (2008).

Lo anterior a su vez deviene de Savioz (2004), citado por García y otros (2008), quien integra la IT en solamente dos escuelas de pensamiento: la planeación tecnológica y la gestión tecnológica estratégica, viéndolos como:

Un método con el objetivo de predecir el desarrollo tecnológico en el futuro. De otro lado, está el intento por el desarrollo de sistemas que permitan periódicamente observar el ambiente tecnológico en el que se desenvuelve la organización con el fin de evaluar su impacto. (p.3)

De las argumentaciones anteriores, se puede visualizar la IT como una estrategia que monitorea el ambiente tecnológico que fortalece a la organización, con la finalidad de que los directivos en conjunto con todos los niveles, tomen decisiones más acertadas, sobre todo las relacionadas con la adquisición de tecnologías, gestión del portafolio de Innovación y Desarrollo (I+D), asignación de recursos para actividades de ciencia y tecnología, y las operaciones de producción.

De esta forma, el proceso de IT se caracteriza por ser una herramienta dinámica y versátil, un instrumento integrador de estrategias como el diagnóstico tecnológico, la prospectiva, el benchmarking, la planificación estratégica, la gestión estratégica, entre otras, que tradicionalmente se han utilizado de manera independiente.

Considerando lo anterior, creemos necesario analizar el comportamiento innovador de las organizaciones, explorar todas las fuentes de información, examinar los productos existentes en el mercado sin perder de vista la capacidad tecnológica presente y la que estará en condiciones de desarrollar para enfrentar nuevos retos, para permitir una gestión de la innovación, y esto se proyectará sobre la toma de decisiones, alertando sobre posibles amenazas y oportunidades, aportando nuevos elementos y enfoques, además de reducir el riesgo.

En definitivas, la gestión tecnológica ha de ser el norte de cualquier organización, porque tal como lo manifiesta López (2004), “los fenómenos de innovación tecnológica no solo inciden sobre la productividad de los factores, sino que han desencadenado y desencadenarán profundos procesos de transformación en las economías y en la sociedad de los países que las han adoptado” (p.1).

Por último, Torres, Castellanos y Jiménez (2010) afirman que la IT se ha consolidado en el nivel mundial como una temática de interés creciente en los últimos diez años, donde se introduce un nuevo concepto, como la inteligencia de comercialización tecnológica, que se refiere a la observación del entorno con especial énfasis en identificar oportunidades de licenciamiento tecnológico.

Por todo lo mencionado hasta aquí, fue que decidimos dejar como aporte a través del cuadro 2, un resumen comparativo de las estrategias organizacionales según los autores que la desarrollaron y su forma de vigilancia.

Cuadro 2. Estrategias Organizacionales.

DENOMINACION	AUTOR	DEFINICION	AMBITO
Vigilancia e Inteligencia Tecnológica (VIT)	Palop y Vicente (1999)	“Un sistema organizado integrado en los procedimientos habituales de la empresa, adaptado al entorno y a su cultura. Exige enfoques multidisciplinares y horizontales. Las amenazas y oportunidades son de alto impacto para la empresa” (p.7).	Tecnológico
Inteligencia Económica, Inteligencia Comercial o Inteligencia de la Compañía, Inteligencia Empresarial	Escorsa, Maspons y Cruz (2001)	“Tiene como objetivos la búsqueda de la buena información del entorno externo de la organización, y luego la convierte en un producto inteligente para la toma de decisiones” (p.2).	Campo Empresarial
Inteligencia Competitiva	Tena y Comai (2004)	“Representa un proceso sistemático de búsqueda, selección, análisis y distribución de información sobre el entorno y sus principales actores, los poderes públicos, los competidores, los proveedores, o los clientes” (p.13)	Empresarial, económica o comercial

Cuadro 2
(cont.)

DENOMINACION	AUTOR	DEFINICION	AMBITO
Inteligencia Tecnológica Competitiva (ITC)	Aponte (2006)	“Proceso enfocado a monitorear el ambiente tecnológico y de negocio externo e interno de una organización. Se lleva a cabo mediante la captura, clasificación, análisis y distribución de información, conocimiento y experiencias en forma continua y sistemática, con el objetivo específico de apoyar la toma de decisiones hacia las mejores oportunidades de negocio” (p.6).	Empresarial y de Innovación
Inteligencia de Comercialización Tecnológica	Torres, Castellanos, y Jiménez (2010)	“Se refiere a la observación del entorno con especial énfasis en identificar oportunidades de licenciamiento tecnológico” (p.106).	Licenciamiento tecnológico. Patentes.

Fuente: *Propia*

Actual de la inteligencia tecnológica y su proyección hacia el futuro

Para conocer cuál es la tendencia o proyección hacia el futuro de la IT, nos planteamos la interrogante: ¿hacia dónde se dirige la IT? En esta búsqueda, encontramos que Lichtenthaler (2004) citado por García y otros (2008) afirman que:

La meta de la inteligencia tecnológica es explorar las oportunidades potenciales y defenderse de las amenazas, a través de una pronta entrega de la información pertinente sobre las tendencias tecnológicas del medio ambiente en que se mueve la compañía. (p.4)

Siendo así, la tendencia de la IT es dependiente del contexto que lo rodea, lo cual también confirman Tena y Comai (2004), al decir que es debida “en parte al impacto de los cambios tecnológicos y de los mercados, a la globalización, y a la incidencia de los poderes públicos y de la sociedad en las condiciones en la que operan las empresas”

(p.14). Adicionalmente podemos mencionar que, la influencia de anticipar a los consumidores la evolución de la empresa u organización, para conocer hacia dónde invertir en nuevos productos, estará dado por el proceso de visualizar en futuro la tecnología.

Por otro lado, Battelle (1997) citado por Palop y Vicente (1999) visionó un futuro tecnológico como resultado de su trabajo sobre empresas norteamericanas, siendo “los sectores de automoción, electrónica y química, los que presentan mayor experiencia en la práctica de la vigilancia tecnológica” (p.86). Los autores que citan este trabajo, refuerzan la investigación señalando que las empresas con mayor empleo de Inteligencia Tecnológica, son: Motorola, laboratorios farmacéuticos Wyeth-Ayerst, Nokia, Schlumberger empresa norteamericana de servicios petrolíferos, gas, agua y electricidad, L’Oreal, entre otros.

Con respecto a la idea expuesta, surgió otra interrogante ¿cuáles tecnologías emergentes pueden influir en la estrategia de IT? Esto es difícil de aseverar por la cantidad de recursos innovadores que pueden implementarse en un sistema de IT, sin embargo, a continuación establecemos el impacto y beneficio, que permitirá medir los aportes de la IT en la gestión del proceso de toma de decisión.

Entonces, resaltamos que la utilización de las redes electrónicas interactivas como el Internet, que son herramientas de búsqueda de nuevas tecnologías e innovaciones, permite facilitar el proceso de IT, en la búsqueda de información y verificar el mercado. Con respecto a la utilización del Internet, Sunkel (2006) menciona un dato importante que nos hace reflexionar de manera significativa, se trata de la influencia de los Estados Unidos sobre América Latina, en cuanto a IT se refiere, tanto así que plantea que “el acceso a las redes electrónicas interactivas se inicia en América Latina una década más tarde, aproximadamente en el año 1998 cuando ya el 31% de los norteamericanos tenía acceso a Internet” (p.14).

Partiendo de la cita anterior, es posible que hoy día se mantenga el hecho de que las empresas norteamericanas sigan poseyendo una ventaja en la aplicación de la

vigilancia tecnológica. Sin embargo, sería provechoso, no solamente de América Latina con respecto Estados Unidos, sino que también con respecto a Europa.

En otro orden de ideas, el desarrollo y la difusión de las nuevas tecnologías, genera reacciones positivas en las empresas y organizaciones, con respecto a factores complementarios como el cambio organizacional, expresado en mejores prácticas de gestión y estructuras más descentralizadas y, sobre el nivel institucional, por la formación de los recursos humanos, la modernización de la infraestructura productiva, y la inversión en investigación y desarrollo tecnológicos.

Arroyo (2005) afirma que la tecnología en la era de la información obliga a las organizaciones que quieran sobrevivir y tener éxito a cambiar muchos aspectos relacionados con su administración. Las Tecnologías de la información y comunicación (TIC), junto con otros procesos como la globalización de la economía, la gestión de la información, entre otros, están aumentando la competencia de modo que necesitan ser más eficientes y competitivos, y para ello precisan de una correcta orientación al mercado.

Las tecnologías emergentes como las de telecomunicación aplicadas al ámbito empresarial, están originando cambios profundos no solo en el entorno que rodea a las empresas, sino que han provocado transformaciones en su interior, tales como, la posibilidad de acceso a nuevos mercados y modificaciones en los procesos productivos, sobre la gama de bienes y servicios disponibles y, sobre todo, en los modelos de gestión y administración.

Siguiendo con las interrogantes antes planteadas, no podemos dejar de mencionar a Riccardi y Rodrigues (2003), quienes apoyados en un estudio, predicen que para el año 2010, la empresa no podrá luchar con éxito en el nuevo momento globalizado con las mismas tecnologías de la época preglobalizada, además que las nuevas tecnologías que deberá adoptar una organización, no mantendrá una vigencia dentro de los principios estratégicos y organizativos. En otras palabras, expresaron que era un producto inevitable de la globalización y de los probables escenarios, que estarían condicionados con las nuevas tecnologías y nuevos principios.

Por otro lado, con respecto a las tecnologías como tendencia en las estrategias de toma de decisión, es importante considerar que empresas de consultoría afiliadas al Instituto Latinoamericano de Organización y Sistemas (ILOS), están desarrollando aplicaciones asociadas a la ingeniería del conocimiento, utilizando software para el adiestramiento basado en computadores y el desarrollo de sistemas electrónicos de soporte al desempeño.

La elección de una herramienta de software frente a otra para regir la Vigilancia Tecnológica debe hacerse considerando varios aspectos; Sánchez (2006) menciona: los servicios que presta cada herramienta, las tareas que ya se vienen realizando, las fuentes y otros recursos relacionados con procedimientos, modelos de informes y recursos informáticos, el nivel de productividad, la facilidad de interacción, los servicios de los proveedores.

La rapidez con que cambian las tecnologías en el panorama competitivo en el siglo XXI, la globalización y la necesidad de innovar a nivel mundial, son las razones que más influyen en la decisión de las empresas de trabajar con herramientas tecnológicas que aportan habilidades y conocimientos. La investigación y desarrollo (I&D) puede ser un factor importante para lograr y sostener una ventaja competitiva, creando nuevas tecnologías y productos.

Por su parte, Bravo (2007) indica que las tecnologías apuntan hacia la Calidad y Testing, Computación Inteligente, Comunicaciones y Sensores, Desarrollos Tecnológicos y WEB, Multimedia, Seguridad, Sistemas Distribuidos, Software Libre, Tecnologías del Lenguaje, Visión Artificial e I+D; de tal manera que, el éxito de las empresas depende de su capacidad para combinar la tecnología con la administración estratégica, con lo cual, se fortalecerá el desempeño y mejorarán las oportunidades de crecimiento; sin embargo, todo va a depender de la toma de decisión de los gerentes o directivos como papel fundamental en el desarrollo empresarial.

Entonces, la visión futura de la IT como estrategia basada en las tendencias tecnológicas, está en mantener una actualización permanente en el estado del arte de

la tecnología, así como también, el desarrollo de las habilidades requeridas para la aplicación de estrategias basadas en la gestión de información y conocimiento.

Consideraciones finales

A lo largo del desarrollo de este artículo, hemos visto la caracterización que diversos autores le han dado a la Inteligencia Tecnológica, y con ello, su proyección hacia el futuro, como estrategia basada en las tendencias tecnológicas. Siendo así, finalizamos mostrando los siguientes hallazgos encontrados:

1. En el proceso evolutivo de la Gestión Tecnológica, se evidenciaron sistemas formalizados de inteligencia, para identificar capacidades tecnológicas y asimilar los cambios del entorno, generando desarrollo de procesos de innovación.

2. Las diferentes variantes de implementar inteligencia o vigilancia, se orientan hacia el mismo objetivo, fortalecer la ventaja competitiva de las organizaciones.

3. La evolución de la Inteligencia en el ámbito Tecnológico hizo énfasis en la gestión de la información y su transformación en conocimiento a través de las diferentes escuelas de pensamiento representadas en la gestión tecnológica, viendo como la innovación es un impulsor de valor estratégico para la toma de decisión.

4. La Inteligencia Tecnológica utiliza mecanismos formales efectivos de monitoreo sistemático del entorno tecnológico y competitivo, que ha evolucionado y se ha incorporado necesariamente en las organizaciones, vinculando su conocimiento en las decisiones de los gerentes, con una alta dependencia de las tecnologías de información.

5. Las tecnologías emergentes pueden influir en la estrategia de Inteligencia Tecnológica, ya que estos constituyen el entorno natural de las empresas que evolucionan de un modo cada vez más acelerado. En este entorno, las empresas que no formalizan y explotan sistemáticamente las informaciones de valor, se ven desbordadas y no pueden gestionar todo lo que reciben, ignoran informaciones de alto valor, y su proceso de toma de decisiones no se garantiza.

6. La estrategia de Inteligencia Tecnológica promueve las organizaciones en la sociedad de la información, para mantener un nivel de competitividad donde se propicie una cultura de innovación, aprovechando al máximo sus recursos, sin requerir mayores recursos y desarrollando nuevos productos o procesos.

Referencias bibliográficas

Aponte, G. (2006, Octubre). *Inteligencia Tecnológica Competitiva: Patentes de invención como fuente de valor estratégico*. Ponencia presentada IntEmpres IDEA. Caracas Extraído el 7 de febrero desde <http://190.169.94.11:8080/jspui/bitstream/123456789/4122/1/JornadasIDEC%20Monitoreo2006%202.pdf>

Arroyo, S. (2005). *Inteligencia Competitiva*. Una Herramienta Clave en la Estrategia Empresarial. Madrid-España. Ediciones Pirámide.

Bravo, F. (2007). *Creación De Un Centro De Vigilancia Tecnológica E Inteligencia Competitiva en Una Economía Emergente*. Revista Edutecne Filiación: Universidad Nacional De Cuyo.

Castellanos, O. (2008). *Retos y Nuevos Enfoques en la Gestión de la Tecnología y El Conocimiento*. ISBN: 978-958-719-053-3. Publisher: Universidad Nacional De Colombia Extraído el 25 de octubre de 2015 desde http://Www.Scielo.Org.Co/SciELO.Php?Pid=S0120-56092009000100019&Script=Sci_Arttext

Coates, V., Farooque, M., Klavans, R., Lapid, K., Linstone, H. y Cornejo, A. (2001). *Complejidad y Caos*. ITEMS Campus de Monterrey, México.

Escorsa, P. Maspons, R. y Cruz, E. (2001). *Inteligencia Competitiva y Transferencia De Tecnologías: Reflexiones Para El Desarrollo de la Relación Universidad – Empresa*. Biblioteca Digital de la Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica.

García, M; Castellanos, O y Monroy, S. (2008) *Implementación de Sistemas de Inteligencia Tecnológica desde la perspectiva de la complejidad*. Ing. Investig. [online]., vol.28, n.2, pp. 108-118. issn 0120-5609.

Guarrochena, M. y Paul, L. (2013). *Estrategias de gestión de la información asociadas a la inteligencia competitiva: apropiación práctica en organizaciones de apoyo a empresas exportadoras*. Revista científica Visión de futuro. ISSN 1668-8708. vol.17 no.2

López, J. (2004). *¿Pueden las Tecnologías de Información mejorar la Productividad?* Universia Business Review Extraído el 3 de marzo desde <https://ubr.universia.net/>

Palop, F. y Vicente, J. (1999). *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencial para la empresa española*. Serie de Estudios COTEC - nº 15, Fundación COTEC, Madrid. Documento en línea. Disponible <http://www.cotec.es/cas/>.

Perel, M. (1997). *Fast Focused: A "Headlight" View of Competitive Technology Intelligence*. SCIP in Europe Conference "Succeeding in Global Markets", Proceedings. SCIP in Europe. Bruselas.

Riccardi, R. y Rodrigues, L. (2003). *Inteligencia Competitiva en los negocios y en las organizaciones*. Buenos Aires-Argentina. Ediciones Macchi.

Tena, J. y Comai, A. (2004). *La Inteligencia Competitiva en las multinacionales catalanas*. Barcelona-España. EMECOM consultores, S. L. Extraído el 25 de noviembre

de 2015 desde <http://es.slideshare.net/miniera/la-inteligencia-competitiva-en-las-multinacionales-catalanas-2004>

Torres, L.; Castellanos, O. y Jiménez, C. (2010) *Valoración de la Eficiencia de los Sistemas de Inteligencia Tecnológica*. Ing. Investig. [online]., vol.30, n.3, pp. 106-115. Issn 0120-5609.

Sánchez, J. (2006). *Herramientas de Software especializadas para Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva*.

Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina*. Una exploración de indicadores División de Desarrollo Social. Políticas Sociales 126 Chile. Extraído el 25 de marzo [http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Economia_digital_ para cambio.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/54303/Economia_digital_para_cambio.pdf)