
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS SEGÚN ACUERDO
SECRETARIAL 15018, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA
FEDERACIÓN EL 29 DE NOVIEMBRE DE 1976

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y MERCADOLOGÍA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN**



**IMPLEMENTACION DE UN PORTAL DE INTELIGENCIA COMPETITIVA Y VIGILANCIA
TECNOLOGICA**

TESIS DE MAESTRÍA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

ROBERTO SANCHEZ LOPEZ

ASESOR: Dr. ALVARO RAFAEL PEDROZA ZAPATA

TLAQUEPAQUE, JAL.

OCTUBRE DE 2012

Índice

Agradecimientos

CAPITULO I Antecedentes	1
1.1 <i>La Inteligencia Competitiva</i>	4
1.2 <i>La Vigilancia Tecnológica</i>	7
1.3 <i>Portal de Vigilancia</i>	9
1.4 <i>¿Qué es el Biocluster de Occidente?</i>	12
1.5 <i>¿Qué es estrategia?</i>	15
1.6 <i>Toma de decisiones</i>	18
1.7 <i>Innovación</i>	20
CAPITULO II Marco Teórico	24
2.1 <i>Ventaja Competitiva</i>	24
2.2 <i>Ciclo de la Inteligencia Competitiva</i>	27
2.2.1. <i>Introducción</i>	28
2.2.2. <i>Necesidades de Inteligencia Competitiva</i>	29
2.2.3. <i>Fuentes y recursos de información</i>	31
2.2.4. <i>Planeación y recolección de la información</i>	33
2.2.5. <i>Análisis de la información</i>	35
2.2.6. <i>Distribución de la Información</i>	40
CAPITULO III Propuesta a Biocluster de Occidente	42
3.1 <i>Portal de Vigilancia</i>	46
3.2 <i>Plataforma – software</i>	49
3.2.1. <i>Principales características</i>	50
3.3 <i>Proceso de implementación</i>	59
CAPITULO IV Arranque	64
4.1 <i>Puesta en marcha</i>	64
4.2 <i>Monitoreo</i>	67
4.3 <i>Retroalimentación</i>	69
CAPITULO V Conclusiones	73
Bibliografía	75

Agradecimientos

**A mi asesor de tesis Dr. Alvaro Rafael Pedroza Zapata
Por su paciencia y colaboración.**

A la empresa para la cual laboro, Avnet

**A Gela, Mariangela y Jose Roberto
Por su apoyo incondicional**

CAPITULO I **Antecedentes**

El entorno en el cual operan las empresas es muy dinámico de ahí la importancia de estar vigilándolo – monitoreándolo para poder estar preparado ante cualquier cambio, sea este una oportunidad o una amenaza.

La Inteligencia Competitiva al ser un proceso sistemático permite a la empresa la recolección de información, su análisis así como la distribución de la misma, utilizándola permitirá a las empresas producir una información inteligente que les ayude a tomar mejores decisiones y/o enriquecer sus planes estratégicos y/o tecnológicos.

Al estar cursando esta maestría en administración con especialidad en innovación me despertó el interés – objetivo el realizar un trabajo en donde se pudiera aplicar tanto la teoría como la práctica de los conocimientos adquiridos durante el curso por lo que este proyecto de tesis está enfocado a ambos aspectos.

La implementación y puesta en marcha del portal de Inteligencia Competitiva fue una excelente oportunidad para llevar acabo mi objetivo de ahí que después de algunas pláticas con mi asesor de tesis el Dr. Alvaro Pedroza Zapata iniciara a investigar sobre el tema.

En la empresa que laboro he sido usuario de la Inteligencia Competitiva por más de diez años pero fue hasta que inicié la investigación sobre el tema cuando vi el valor que añade a la planeación estratégica y tecnológica de una empresa, ya

que en mi caso como usuario solo recibo un reporte de inteligencia que desglosa que están haciendo nuestros competidores así como nos da a conocer novedades en el mercado, más no había tenido la oportunidad de ver la totalidad de su uso ya que yo no participo en la planeación estratégica y tecnológica de la empresa.

Como resultado de la investigación en esta disciplina me inicié de una manera más formal en la misma, comencé a recopilar información y profundizar en la materia dando dos pasos:

- Utilizando un software para monitorear sitios – páginas de internet
<http://www.infominder.com/webminder/>
- Ingresando como miembro a la organización de Profesionales en Estrategia e Inteligencia Competitiva (SCIP)¹

Con el monitoreo de sitios – páginas de internet inicié a realizar una de las actividades del ciclo de la inteligencia competitiva, la recopilación de información. Este primer paso me permitió observar las grandes diferencias que hay entre el efectuar la recolección de información de manera manual y el efectuarla de manera semi-automatizada utilizando el software de la liga de internet mencionada previamente.

Posteriormente y pensando en las actividades subsecuentes del ciclo de la inteligencia, me di a la tarea de buscar sistemas – software – plataformas de inteligencia que permitieran automatizar las actividades del ciclo buscando ser más eficiente en el proceso de producción inteligencia.

¹ *SCIP, Strategic and Competitive Intelligence Professionals*, s.f., SCIP, desde <http://www.scip.org/> .

Producto de esta búsqueda terminé contactando a Miniera S.L. empresa española dedicada a la Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica la cual ofrece servicios de consultoría, formación y software – plataforma.

La plataforma de Miniera S.L. permite la automatización de las actividades del ciclo de inteligencia competitiva por lo que después de algunas reuniones y evaluaciones con ellos, la consideré como una buena opción de las diferentes que hoy en día existen en el mercado.

Finalmente el haber tenido la oportunidad de investigar sobre el tema así como el haber participado en la implementación del portal de Inteligencia Competitiva para el Biocluster de Occidente me resultó en la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso de la maestría así como en el tener ahora una relación de colaboración con la empresa española.

1.1 *La Inteligencia Competitiva*

El mundo de los negocios ha tenido sido siempre competencia, competencia para obtener clientes, competencia para ganar posición en el mercado y competencia por tener rendimientos superiores. En las últimas décadas hemos podido observar como emergen nuevas oportunidades de negocio, al mismo tiempo vemos también como las amenazas que enfrentan las compañías se han multiplicado.

Hoy en día podemos mencionar que ningún mercado o segmento de clientes está aislado para ser considerado como inalcanzable, por lo que la información acerca de los rivales tal como su capacidad, intenciones, planes futuros y debilidades puedan obtenerse de tal suerte que se conviertan en algo más vital que los tradicionales factores de competencia o producción como la mano de obra, la tierra y el capital.

La información de acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española de la lengua “es la comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada”² por lo que si mencionamos que la información es vital para competir estaremos hablando que necesitamos convertirla en inteligencia.

² *Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición, s.f., desde*
http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=informacion .

La inteligencia es definida por el diccionario de la Real Academia Española de la lengua como “conocimiento, comprensión o acto de entender, capacidad de entender o comprender”.³

Por lo tanto podemos inferir que la información sin procesar no agrega valor a los procesos de las compañías ya que éstos generan y generan datos que posteriormente al reunirlos se convierten en información pero necesitamos comprenderlos – entenderlos para que se conviertan en inteligencia y posteriormente agreguen valor en los diferentes procesos de toma de decisiones sean estas tácticas y/o estratégicas.

Douglas Bernhardt ⁴ sugiere en su libro *Competitive Intelligence: How to acquire and use Corporate Intelligence and Counter-Intelligence* que “la inteligencia representa el otro lado de la moneda de la estrategia, estrategia sin inteligencia no es estrategia, es solo suposición”.

¿Qué es la Inteligencia Competitiva (IC)? A continuación se listan algunas definiciones:

“Es el proceso de monitorear el ambiente competitivo y analizar sus conclusiones en el contexto de los tópicos internos con el propósito de dar soporte a la toma de decisiones. IC efectiva es un proceso continuo que involucra la legal y ética

³ *Ibid.*

⁴ Douglas Bernhardt, *Competitive Intelligence: How to acquire and use corporate intelligence and counter-intelligence*, Prentice Hall, Financial Times, UK, 2003, Executive Summary XV.

recolección de información, análisis que no evita las conclusiones no deseadas, y distribuyendo inteligencia especializada a las personas que toman decisiones”.⁵

“Inteligencia Competitiva es el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de la información de valor estratégico sobre la industria y los competidores, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno, Gibbons y Prescott (1996)”.⁶

“La IC es una práctica empresarial que lleva a cabo un proceso sistemático reconocido y aceptado en toda la organización de búsqueda, selección, análisis y distribución de información sobre el entorno competitivo. La IC está integrada en el proceso de decisión estratégica de la empresa y apoya decisiones tácticas con el objetivo de aportar ventajas competitivas tangibles y debe ser capaz de proporcionar un beneficio económico”.⁷

5

⁶ Fundación madri+d para el Conocimiento, *La inteligencia competitiva factor clave para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones*, Madrid, España, 2007, p 11.

⁷ Alessandro Comai, Joaquin Tena M, «Introducción a la Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica», UPF, Barcelona School of Management, noviembre de 2011, p 1.

1.2 La Vigilancia Tecnológica

La tecnología siempre está y estará en continua evolución, quizás sea más notoria en algunos sectores como el farmacéutico y el de las comunicaciones pero al final es un hecho el que su desarrollo es constante.

Hablando de la ventaja competitiva en las empresas, la tecnología es un pilar básico para obtenerla y/o mantenerla ya que de no ser así una empresa puede vivir pero sin ser líder en su sector o bien sin tener una participación de mercado que le permita obtener buenos dividendos.

La vigilancia de acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española de la lengua “es el cuidado y atención exacta en las cosas que están a cargo de cada uno”⁸, por lo que las empresas necesitan estar alertas de los cambios que se estén dando y/o gestando en la tecnología que tenga que ver con su campo de acción, para de esa forma poder mantenerse competitivas.

Por el otro lado la tecnología es definida por la Real Academia Española de la lengua como “conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto”⁹, de aquí que si hablamos de vigilancia tecnológica estamos

⁸ *Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición, s.f.*, desde http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=vigilancia.

⁹ *Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición, s.f.*, desde http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=tecnologia.

hablando de lo alerta que tienen que estar las empresas de los cambios en su sector, sean en relación a sus procesos, nuevos productos y/o tecnología.

Alessandro Comai y Joaquín Tena ¹⁰ consideran a la “Vigilancia Tecnológica como una Inteligencia Competitiva especializada con un foco orientado al análisis del entorno tecnológico”.

¿Qué es la Vigilancia Tecnológica (VT)? A continuación se listan algunas definiciones:

“La vigilancia tiene un papel de detección mientras la inteligencia competitiva tiene por misión el posicionamiento estratégico de la empresa en su entorno (Cohen)” ¹¹

“La vigilancia tecnológica es la forma organizada, selectiva y permanente, de captar información del exterior, analizarla y convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios (Palop y Vicente, 1999)” ¹²

“Vigilancia tecnológica se ocupa de las tecnologías disponibles o que acaban de aparecer, capaces de intervenir en nuevos productos o procesos” ¹³

¹⁰ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, *op. cit.*, p 1.

¹¹ Fundación madri+d para el Conocimiento, *op. cit.*, p 13.

¹² Lara Rey Vázquez, «FerroAtlantica I+D: Experiencia de una unidad de vigilancia tecnológica», en *PUZZLE*, junio de 2004, p 2.

¹³ BAI-ZAINTEK, «Guía de vigilancia tecnológica», BAI-ZAINTEK, 2003, p 20.

1.3 Portal de Vigilancia

Como sabemos internet es un sistema que conecta una gran cantidad de redes computacionales pudiendo estas ser públicas o privadas, permitiendo que se comuniquen entre ellas de manera electrónica para transferir entre otros; archivos, correos, información o bien participar en foros de discusión o sociales.

La información se considera una pieza clave como base para la investigación y la innovación, de ahí que la habilidad de las organizaciones y empresas para competir, innovar y avanzar este directamente relacionada con la capacidad que tengan de captar, procesar y entender las señales informativas de todo tipo que genera el entorno.

En cuanto al concepto de portal hay muchas definiciones, Martínez y Palacios ¹⁴ mencionan en su artículo La Función de los Portales Temáticos en la Administración Electrónica “un portal es un punto de entrada común a una colección de recursos electrónicos integrados, donde se ofrecen una serie de servicios complementarios, tales como búsqueda interna, personalización, herramientas de comunicación, servicios de información con tecnología push y otros servicios específicos asociados a la tipología del portal”.

¹⁴ José Ángel Martínez Usero, Elsa Palacios Ramos, «La función de los portales temáticos en la administración electrónica», Instituto de Economía, Geografía y Demografía, Gobierno España, s.f., p 26.

Por lo que si partimos de esta definición y la utilizamos para efectos de la IC y VT, un portal de vigilancia será un lugar en internet el cual podrá ser utilizado por cualquier persona y/o bien un usuario que este registrado a dicho portal.

En el podrán encontrar información o inteligencia relacionada con algún sector específico, esta deberá captar de una manera permanente la mayor cantidad posible de señales relacionadas con el entorno tecnológico de las empresas de dicho sector así como con el entorno político, comercial, social y económico.

Al ser un portal en internet normalmente la información deberá ingresar de manera electrónica, esto es de manera automática, aunque lo ideal es contar con dos formas de captación de información, la mencionada con anterioridad y de manera manual, esto es que el usuario ingrese la información que él considere necesario al repositorio del portal.

Para un mejor aprovechamiento de dicha información el portal deberá contar con una opción que le permita a la administración del mismo realizar una organización temática de la misma. Esta podría estar definida en relación con el sector en cuestión, por el otro lado también es necesario el que cuente con un buscador selectivo para agilizar las consultas permitiendo una reducción en el tiempo de las mismas.

Una de las etapas del proceso de la IC es el análisis, esta se considera la más compleja ya que mediante ella se producirá la inteligencia que apoye la toma de decisiones empresariales. Del análisis depende la obtención de interpretaciones y conclusiones que puedan convertirse en acción. Para

realizar el análisis de la información sería recomendable que el portal contara con el mayor número de herramientas posible ya que esto ayudara al analista en dicho proceso independientemente de las técnicas y otras herramientas a ser utilizadas.

1.4 ¿Qué es el Biocluster de Occidente?

Iniciaremos por definir que es un clúster, la palabra clúster proviene de la palabra inglesa clyster cuyo significado textual es “un número similar de cosas que ocurren cerca una de otra”.¹⁵

Porter ¹⁶ define a un clúster “como concentraciones geográficas de compañías e instituciones interconectadas en un campo específico, estas se encuentran ligadas para favorecer la competencia, básicamente en tres áreas: incrementando la productividad de los miembros del clúster, fijando la dirección y ritmo de la innovación y por último estimulando la creación de nuevos negocios lo cual ayudará a crecer y fortalecer a él clúster mismo”.

Entre las compañías que forman parte de un clúster podemos encontrar desde proveedores de materias primas o componentes, maquinaria y servicios hasta infraestructura especializada. Los clústeres favorecen la comunicación de las compañías e instituciones que forman parte de él con los consumidores, canales de distribución y/o con otras empresas que producen productos complementarios o de tecnologías a fines al clúster. Finalmente en un clúster también es común que participen instituciones gubernamentales y/o de otro tipo como universidades, centros de investigación, empresas de entrenamiento, oficinas de comercio, entre otras.

¹⁵ Cluster - Definition and More from the Free Merriam-Webster Dictionary, s.f., desde <http://www.merriam-webster.com/dictionary/cluster>.

¹⁶ Michael E. Porter, «Clusters and the new economics of competition», en *Harvard Business Review*, diciembre de 1998, p 78.

El Biocluster de Occidente (BO), de acuerdo con el proyecto CESAR: Caso Jalisco, Mexico, ITESO a principios del 2005 con apoyos de los gobiernos federal y estatal se intentó establecer el BO mediante un convenio de colaboración en el cual participaron la Universidad de Guadalajara (UG), el Instituto de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) y el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) sin embargo pasaron los tres años del convenio sin lograr mayores avances.

Posteriormente a finales del 2009 en un segundo intento el BO fue establecido y protocolizado como Biocluster de Occidente Asociación Civil participando en su constitución el Gobierno del Estado de Jalisco a través del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COECYTJAL), el ITESO y la Cámara Regional de la Industria de la Transformación del Estado de Jalisco (CAREINTRA) a través de su sección de la Industria Veterinaria (INDUVET).

Los objetivos del BO incluyen:

- Facilitar la cooperación entre los grupos de interés locales de los centros académicos y la industria
- Promover la comercialización de la tecnología y las compañías spin out
- Buscar las alianzas con las organizaciones extranjeras de los sectores académico y privado
- Captar capital local y extranjero para la industria regional

Sus principales áreas de enfoque son la farmacéutica humana y veterinaria así como la tecnología de los alimentos.¹⁷

¹⁷ Dr. Alvaro Pedroza Z, Sara Ortiz C, Rubén Toledano O, «Proyecto CESAR: Caso Jalisco, Mexico, ITESO», s.f.

1.5 ¿Qué es estrategia?

Un barco sin rumbo estará a la deriva mientras no tenga claro hacia donde se dirige y/o no cuente con su plan de navegación, por lo que hay necesidad de que el capitán y tripulación definan a donde quieren dirigirse – llegar, para posteriormente fijar la ruta – dirección a seguir, posteriormente monitorear para confirmar si van en ruta y/o realizar ajustes si hubiera necesidad para al final alcanzar – obtener su objetivo.

Con la metáfora anterior podemos entender que una empresa que no tiene clara cuál es su misión y visión y que no cuente con un plan estratégico estará a la deriva en el mercado por lo que casi con toda seguridad no estará obteniendo resultados positivos para sus dueños y/o accionistas.

Johnson, Scholes y Whittington definen a la estrategia como “la dirección y el alcance de una organización a largo plazo que permite lograr una ventaja en un entorno cambiante mediante la configuración de sus recursos y competencias, con el fin de satisfacer las expectativas de las partes interesadas”.¹⁸

Como ya se mencionó en las definiciones de la IC, ésta puede jugar un papel muy importante dentro del proceso de toma de decisiones estratégicas de las empresas, de ahí que su incorporación añade valor permitiendo apoyar una mejor toma de decisiones tácticas.

¹⁸ Gerry Johnson, *et al*, *Dirección Estratégica*, PEARSON, Prentice Hall, Madrid, España, 2006, p 10.

El entorno de las empresas es complejo, dinámico e impredecible por lo que su estudio es imperativo para una mejor comprensión, al hablar del entorno habremos de referirnos a los tres grandes grupos que lo conforman:

- Económico, Tecnológico, Político y Social
- Competidores: actuales y potenciales
- Clientes y Proveedores

La dirección estratégica es un proceso de reflexión y de acción que implica la realización de un esfuerzo que emplea personas y métodos con el propósito de establecer cuál es la mejor trayectoria futura para la empresa.

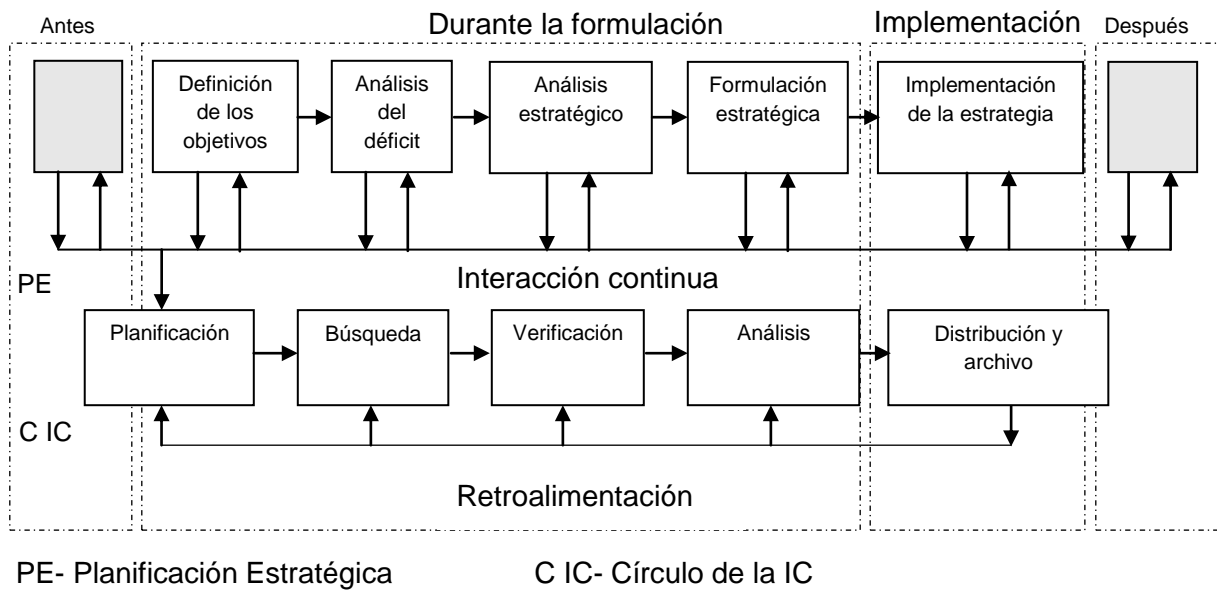
Este ejercicio reúne, fundamentalmente, tres elementos:

- Una valoración de la identidad, los recursos y las capacidades de la empresa
- Una apreciación del estado futuro del entorno o contexto en el que la empresa habrá de actuar.
- Una interpretación de cómo se deben combinar los dos puntos anteriores en una fórmula viable que ofrezca las mejores garantías de futuro para la empresa; es decir, la elección de una estrategia.¹⁹

El siguiente cuadro nos permite observar cual es la relación entre el círculo de la Inteligencia Competitiva y las etapas de la Planificación Corporativa

¹⁹ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, «La Inteligencia Competitiva en la Planificación Estratégica y Financiera», en *Harvard Deusto*, diciembre de 2003, p 5.

Figura 1. Circulo de la Inteligencia Competitiva



Adaptado ²⁰

En resumen podemos observar que la práctica de la IC no está peleada con la planificación estratégica, si no al contrario, ya que su éxito estará basado en la información – inteligencia apropiada que pueda tener tanto de fuentes internas como externas, de aquí que la dinámica de la IC apoye a la dirección en el proceso de su planeación estratégica.

²⁰ *Ibid.*, p 4.

1.6 Toma de decisiones

Hoy en día el profesional que labora en cualquier empresa no importando el rol que juegue en ella tendrá que tomar una decisión, mas tarde tendrá que tomar otra decisión y así sucesivamente. El terreno para él que toma las decisiones es como un campo minado ya que cualquier decisión errónea o paso mal dado puede provocar una explosión que dependiendo del peso de la misma esta puede llegar a ser devastadora.

De ahí que la calidad de las decisiones este ligada a la calidad de la información – inteligencia que disponga al momento de tener que tomarlas.

Russo y Schoemaker mencionan el porqué la toma de decisiones es un reto cada vez mayor definiendo las siguientes características como el parámetro que puede influir el ambiente para que el profesional pueda tomarlas:²¹

- Sobrecarga de información
- Incremento constante de cambio
- Incertidumbre
- Poca historia precedente
- Frecuencia mayor de decisiones
- Importancia de las decisiones, peso específico
- Conflicto de objetivos – metas

²¹ J. Edward Russo, Paul J. H. Schoemaker, *Winning Decisions*, Currency Doubleday, 2002, Introducción xii–xiii.

- Incremento de mala comunicación, malentendidos
- Pocas oportunidades para corregir errores
- Altas expectativas

El hacer el seguimiento de los tres grandes grupos que conforman el entorno o ambiente de las empresas puede ser de gran ayuda toda vez que como resultado de éste podemos tener por un lado una mejoría en la comprensión e interpretación del futuro de la empresa; por el otro el aprendizaje y conocimiento incrementado con respecto de esos grupos. Ambos aspectos actúan reduciendo el riesgo, mejorando la calidad de las decisiones estratégicas y tácticas así como fortaleciendo la posición de la empresa.

1.7 Innovación

Hoy en día podemos encontrar varias definiciones acerca de que es la innovación, pero tomando en cuenta que este trabajo está elaborado con la perspectiva de la Inteligencia Competitiva y la Vigilancia Tecnológica, entonces podríamos considerar las siguientes dos definiciones que el Dr. Pedroza mencionó en clase como nuestro punto de partida. *Apuntes personales de Administración de la Innovación en la Empresa*, profesor Dr. Alvaro Pedroza Zapata, maestría en administración, ITESO, Tlaquepaque, semestre Enero – Mayo 2010.

“Schumpeter, para quien la innovación consiste no solo en nuevos productos y procesos, sino también en nuevas formas de organización, nuevos mercados y nuevas fuentes de materia prima”

“Norma Mexicana NMX-GT-001-2007, innovación es el proceso dirigido a un mercado bajo un enfoque de negocio que detecta oportunidades y capacidades organizacionales para generar productos, procesos y servicios, novedosos aceptados por los consumidores”

Ambas definiciones hablan de productos, procesos y mercados, estos son temas que de una manera u otra influyen en la innovación toda vez que las empresas necesitan estar pendientes de:

- Producto, buscando de manera continua como mejorar el actual ya sea en su diseño o funcionalidades nuevas

- Proceso, rediseñando el proceso de fabricación o bien aplicando nuevas tecnologías en el proceso y/o producto
- Mercado, monitoreando los nuevos productos que están saliendo al mercado del sector en cuestión, buscando como satisfacer de una mejor manera las necesidades de los clientes

Aquí es donde podemos encontrar la aplicación de ambas disciplinas la Vigilancia Tecnológica y la Inteligencia Competitiva, ya que con la primera estaremos monitoreando el entorno captando información y señales respecto a los productos, procesos y mercados para posteriormente convertirlos en conocimiento que al incorporarlo a los diferentes procesos de la empresa y en particular de la estrategia puedan influir a la innovación de la empresa.

El Dr. Pedroza también observa que la empresa innovadora presenta dos grandes categorías de competencias: las estratégicas, que se basan fundamentalmente en su visión del largo plazo y en su aptitud para satisfacer el mercado integrando la información tecnológica y económica, y las competencias organizativas, entendidas como aquellas características que definen su comportamiento ante el riesgo y su implicación en el proceso de cambio. Estas competencias son desarrolladas en las empresas

en relación con el entorno. De tal forma que la innovación en la empresa es el resultado de una confluencia de factores internos y externos.²²

Alessandro Comai y Joaquín Tena consideran que la IC y la VT pudieran tener contribuciones a la innovación, ver Tabla 1.²³

Tabla 1. Contribuciones de la IC y VT a la innovación

Procesos	Contribución de la IC
Generación de nuevos conceptos	Detección de las oportunidades de mercado, canalización de las novedades a través de los clientes y proveedores, explotación de ferias comerciales o estudio de la competencia
Redefinición de los procesos productivos	Comparación con los procesos de la competencia y/o de otras empresas, estudio de las materias primas de la competencia o conocer quién es quién
Desarrollo de los productos	Vigilancia Tecnológica y estudio de las patentes, reingeniería invertida, competencias y habilidades de los competidores o estudios de los proveedores y sus posibles conflictos
Redefinición de los procesos de comercialización	Estudio de los canales empleados por la competencia, estudio de la cadena de valor o estudio de riesgo de un país extranjero
Gestión del conocimiento y de la tecnología	Estudio del entorno tecnológico y su perspectiva futura, creación de redes de expertos, identificación de fuentes fiables, definición de las necesidades internas según las tareas de los decisores o creación de un flujo interno constante de inteligencia

²² Dr. Alvaro Pedroza Z, Jose Sanchez G, *Procesos de innovación tecnológica para la pequeña y mediana empresa*, CUCEA, Universidad de Guadalajara, 2005, p 49–50.

²³ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, «Como la Inteligencia Competitiva apoya a la innovación», en *PUZZLE*, diciembre de 2003, p 17.

Como hemos podido observar en las definiciones o consideraciones de los diferentes autores la innovación está influenciada por lo que sucede tanto en el entorno externo como en el interno de las empresas, de ahí que el acceso a la información sea clave para innovar con calidad traduciéndose en utilidad y competitividad. Por lo tanto los métodos de buscar esa información, de analizarla y procesarla para convertirla en conocimiento – inteligencia útil en el momento adecuado para la toma de una decisión son variables esenciales para una innovación.

Es aquí precisamente donde se mueve la Inteligencia Competitiva, con esas variables que tienen un cierto grado de incertidumbre pero que permiten conocer los cambios, la evolución y las expectativas de los factores que influyen en el sector de actividad de una empresa.

CAPITULO II **Marco Teórico**

2.1 Ventaja Competitiva

Hoy en día, especialmente en las grandes empresas podemos encontrar dos tipos de estrategia, una relacionada con cada unidad de negocio y la otra relacionada con la compañía como tal. La estrategia relacionada con las unidades de negocio es mejor conocida como estrategia competitiva y la relacionada con la compañía es conocida como estrategia corporativa.

La estrategia competitiva tiene que ver con el cómo la empresa crea una ventaja competitiva para cada una de sus unidades de negocio en los cuales compite, mientras que la estrategia corporativa tiene que ver con: en que negocios la empresa debería de estar-competir y como debería la empresa de manejar o configurar sus unidades de negocio.

Ventaja competitiva es un concepto desarrollado por Michael E. Porter el cual lo define como una ventaja sobre los competidores obtenida al ofrecer un mayor valor a los clientes, bien sea a través de precios bajos u ofreciendo mayores beneficios y servicios que justifiquen un precio más alto.

Porter²⁴ menciona tres estrategias genéricas que pueden ser utilizadas solas o en conjunto para competir, pero éstas requerirán de todo el soporte y apoyo de la organización empresarial para ser exitosas, ellas son:

- Liderazgo en costo

²⁴ Michael E. Porter, *Competitive Strategy*, The Free Press, New York, USA, s.f.

- Diferenciación
- Focalización

Todas las empresas compiten en el mismo escenario entendiéndose por esto que a todas les afectan los vaivenes económicos así como se enfrentan a las fuerzas competitivas del mercado, por lo que la esencia en la formulación de una estrategia es el poder buscar cómo obtener una ventaja competitiva que ayude a las empresas a diferenciarse de la competencia.

Hoy vivimos en la llamada era de la información, de hecho algunos la denominan la revolución de la información producto de la abundancia y fácil acceso u obtención de la misma. La tecnología de la información no solo afecta el cómo las actividades son ejecutadas sino como éstas se ven influenciadas por el flujo de la información.

Los sistemas empresariales permiten captar toda la información que fluye a través de las diferentes actividades y procesos de la empresa, pero aquí estamos hablando de la cadena de valor de la empresa, esto es nos estamos ocupando de la información interna más no del entorno en el cual la empresa compete, por lo que si bien se puede desarrollar una ventaja competitiva al analizar la información interna esta no es la única opción con la que podríamos contar.

Pedroza y Suarez²⁵ mencionan que las oportunidades futuras de ventajas competitivas pueden provenir de una variedad de fuentes, como las de localización, regulaciones gubernamentales, mercadotecnia, tecnología y ciencia por lo que la inteligencia tecnológica puede ser una buena herramienta cuando las oportunidades futuras provienen de la tecnología o de la ciencia exterior a la organización – empresa.

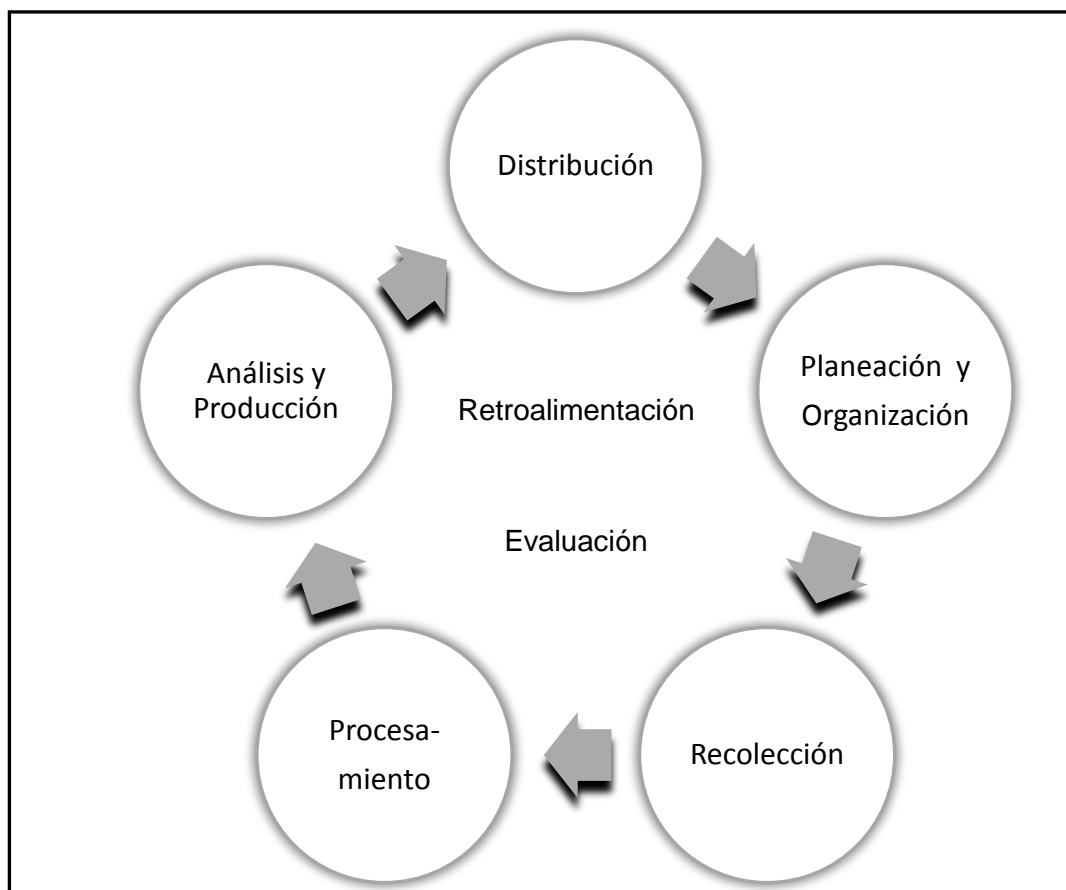
La Vigilancia Tecnológica y la Inteligencia Competitiva permiten la obtención y recolección de información de los diferentes entornos que influyen en el accionar de las empresas, su análisis y posterior conversión en información inteligente nos proporcionan una segunda opción de generar una ventaja competitiva que permita a las empresas diferenciarse así como obtener beneficios para sus accionistas.

²⁵ Dr. Alvaro Pedroza Z, Tirso Suarez Núñez, *Hacia una ventaja competitiva*, 2003, p 113.

2.2 Ciclo de la Inteligencia Competitiva

El ciclo de la Inteligencia Competitiva (IC) es un proceso mediante el cual y a través de todas las fuentes disponibles, la empresa define, colecta, analiza y distribuye la información importante a las personas que toman decisiones. Información de competidores, la industria y el mercado son importantes para las organizaciones y/o empresas en la elaboración de su estrategia (Figura 2.).

Figura 2. El ciclo de la IC se compone de cinco pasos – fases:



Adaptado de Bernhardt²⁶

²⁶ Douglas Bernhardt, *Competitive Intelligence: How to acquire and use corporate intelligence and counter-intelligence*, Prentice Hall, Financial Times, UK, 2003, p 47.

2.2.1. *Introducción*

En algunas ocasiones nos podemos preguntar, ¿cuáles son los beneficios que la IC provee a las empresas como resultado de su práctica? La IC debería aportar beneficios tangibles a las empresas que pudieran ser valorados económicamente a través de la incorporación de un sistema de valuación, pero el impacto de las actividades de la IC se producirá principalmente a partir del apoyo – soporte que preste a decisiones de reducción de costos (incluyendo la reducción del riesgo de las decisiones a adoptar) o debido al descubrimiento de innovaciones o iniciativas que produzcan un incremento del valor que las empresas aporten a sus clientes.²⁷

Como cualquier disciplina profesional la IC es multifacética, ya que involucra actividad, conocimiento y organización. Algunas veces se le ha llegado a confundir con los estudios de mercado o considerado como solo un ‘servicio de información’, pero la IC va más allá, ya que representa la primera línea de defensa en contra de las amenazas que enfrentan las empresas en su operación, para con sus planes y finalmente para con su estrategia.

²⁷ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, «Introducción a la Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica», UPF, Barcelona School of Management, noviembre de 2011, p 2–3.

Como se verá a continuación en el ciclo de la inteligencia competitiva los pasos o fases son interdependientes unos de otros, ya que como en cualquier sistema cada uno es esencial para el siguiente y así sucesivamente van agregando valor.

2.2.2. Necesidades de Inteligencia Competitiva

El proceso o ciclo de la Inteligencia Competitiva (IC) – Vigilancia Tecnológica (VT) comienza cuando los directores o gerentes expresan sus necesidades de información crítica, en particular información y/o análisis que no encuentran disponible en cualquier lugar, y que les ayuda en sus toma de decisiones.

La fase de planeación y organización es la que se ocupa de definir las necesidades de información, ya que éstas servirán de guía – dirección al equipo de inteligencia en la recolección de la información.

Las necesidades de información pueden ser ocasionales y sistemáticas, según el grado de reiteración de las actividades de inteligencia que desencadenen. Las primeras son de carácter intermitente o de corto plazo, se producen para satisfacer demandas concretas y a menudo se materializan en la realización de proyectos de investigación no repetitivos. Las segundas tienen un carácter permanente o de más largo plazo, o se repiten de manera periódica, de modo que la planeación, la asignación de recursos y el aprendizaje de los expertos de inteligencia involucrados es diferente que en el caso anterior. “Las necesidades

sistemáticas se satisfacen mejor con una estructura estable vinculada con la ejecución de tareas propias de un departamento o función de inteligencia que ejecuta actividades reiteradas de investigación”.²⁸

La consideración de las necesidades de IC-VT de una organización incluye, por lo tanto, la elección de crear un departamento o unidad que articule los esfuerzos y administre los recursos que la empresa asigne a las tareas de inteligencia.

La IC ayuda a los directores y gerentes en el proceso de toma de decisiones pero lo difícil en el proceso es saber en dónde y cómo focalizar los esfuerzos de la IC en la empresa. ¿Cuáles son los tópicos en los cuales la administración tiene que tener mayor interés? ¿Cómo se identifican y definen los retos para la toma de decisiones así como los gaps de información para ello? Los profesionales de la inteligencia competitiva se refieren a estos tópicos como los “tópicos clave de inteligencia”, del inglés “key intelligence topics, KITs”.²⁹

Los tópicos clave de inteligencia son utilizados para:

- Guiar y focalizar la recolección de inteligencia, organizarla y fijar prioridades para su análisis
- Provee ayuda en el diseño y planeación del nuevo y/o existente sistema de IC de una empresa (Herring, 2002)

²⁸ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, «Estudio de las necesidades de IC», UPF, Barcelona School of Management, diciembre de 2011, p 1.

²⁹ Douglas Bernhardt, *op. cit.*, p 27.

2.2.3. Fuentes y recursos de información

La recolección de información es la segunda fase en el ciclo de la Inteligencia Competitiva (IC). Ésta define como el departamento o unidad de IC obtendrá los datos y/o información necesarios. Parte de la responsabilidad de la administración del departamento consiste en establecer la frecuencia con que se obtendrá la información así como de donde se obtendrá, en otras palabras cuales serán las fuentes a las que se acudirá para obtenerla. También se definirá el formato en el cual se obtendrá la información para su posterior entrega a los analistas.

Básicamente las fuentes de información están clasificadas en dos: primarias y secundarias. Estos términos se utilizan con frecuencia en las investigaciones de mercadotecnia y pueden definirse de la siguiente forma:

- La información primaria consiste en los datos que están disponibles en el entorno y que no han sido elaborados o interpretados por un agente intermediario.
- La información secundaria está constituida por aquellos datos que han sido sometidos a un proceso de elaboración o interpretación y que por lo tanto se han transformado

La clasificación de las fuentes en primarias y secundarias, es una función típica de la mercadotecnia o de la investigación de mercados. Aunque la IC emplea los dos tipos de información, es posible añadir una segunda perspectiva que adopta el aprovisionamiento. Según este enfoque,

las fuentes se clasifican como internas (empleados, bases de datos de la empresa, etc.), externas (proveedores, agentes de información, consultores) y como resultado de investigación de campo (Luers, 2003)³⁰

A continuación se listan fuentes de información secundaria que pueden ser utilizadas en la IC:

- Asociaciones: sectoriales o empresariales
- Bibliotecas: publicas y/o privadas, virtuales, especializadas
- Bases de datos y portales: publicas y/o privadas
- Cámaras: sectoriales o empresariales
- Competencia
- Clientes y proveedores
- Estudios de mercado: informes públicos y/o de paga
- Estudios de casos: Universidades y escuelas de negocios
- Expertos - consultores
- Ferias sectoriales
- Gobierno y embajadas
- Internet
- Informes específicos
- Prensa: general y/o especializada
- Personal interno
- Patentes y marcas

³⁰ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, «Fuentes y recursos de información», UPF, Barcelona School of Management, diciembre de 2011, p 1.

- Tesis: Universidades y escuelas de negocios

Como vemos hay una gran variedad de fuentes de información, cada una de ellas ofreciendo un pro y una contra, ya que unas son de dominio público y otras no, por lo que dependiendo del tipo de proyecto a realizar, será el tipo y la cantidad de fuentes a acudir para la recolección de la información.

Al hablar de la IC como un sistema, el factor humano no puede ser olvidado ya que automatizar

2.2.4. Planeación y recolección de la información

Como con cualquier objetivo o proyecto la planeación es básica para poder lograrlo, ya que sin ella se podrá perder el rumbo y se habrán consumido tiempo y recursos innecesarios, por lo que los proyectos de Inteligencia Competitiva (IC) no son la excepción.

Parte de la planeación tiene que ver con la manera en que los datos e información serán convertidos primero a un formato que pueda ser utilizado por los analistas de inteligencia así como definir cuál será el formato de los entregables de inteligencia para los usuarios finales.

Las fuentes de información, los métodos y las técnicas de búsqueda, son también definidos en la planificación de cada proyecto de IC, Calof y Lithwick³¹ establecen que “si no se hace la planificación correctamente, se

³¹ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, «Planificación y recogida de la información», UPF, Barcelona School of Management, diciembre de 2011, p 2.

reunirá la información equivocada, se utilizara el enfoque analítico equivocado o puede seleccionarse un vehículo de comunicación inadecuado”.

Según la investigación que una empresa quiera llevar a cabo, un proyecto de IC puede tener varios enfoques que se diferencian según su naturaleza, prioridad e implicación estratégica. Cada proyecto de investigación del entorno competitivo puede ser definido vigilando estas dimensiones concretas:

- Específico, cual es el enfoque del proyecto o investigación, pudiendo ser un elemento único o ampliado, por ejemplo: mercado, sector, industria, competidores actuales y potenciales, proveedores, tecnología, patentes, etc.
- Nivel de detalle requerido, cual es el nivel requerido, pudiendo este ser general o de detalle específico.
- Acuerdo, esto es que el usuario final de la inteligencia y el departamento de IC hubieran acordado las expectativas en torno del proyecto, aquí el punto de partida son las necesidades y los tópicos clave de inteligencia.
- Tiempo, duración del proyecto en el tiempo, un proyecto puede realizarse en un tiempo relativamente corto mientras que puede haber otros de carácter permanente.

Otras consideraciones en la planificación y recolección son la fiabilidad y/o seriedad de las fuentes de donde se obtienen los datos e información, la

asignación de un nivel de confianza, esto es, si hace sentido a los analistas o no o bien si tiene correlación con otros estudios, por último se realiza una evaluación en torno si hay inconsistencias con los resultados finales, pudiendo ser esto a que no haga sentido con algún enfoque previo, si así fuera el caso entonces procedería el que se revisen y reevalúen los datos y/o evidencia al respecto.

De acuerdo con Krizan³² la recolección incluirá, “acopio, ordenación e interpretación de la información, elaboración de conclusiones tentativas en relación a los hechos y a su significado; evaluación de la exactitud y confiabilidad de la información, agrupándola de manera lógica y evaluando su significado y utilidad para posteriores análisis”.

2.2.5. Análisis de la información

Es considerada la etapa más compleja dentro del círculo de la Inteligencia Competitiva (IC), algunas veces considerada como la “caja negra”. Del análisis depende la obtención de interpretaciones y conclusiones que pueden convertirse posteriormente en acciones.

Fleisher y Bensoussan³³ consideran que la intención del análisis competitivo es “ayudar a los analistas, estrategas, gerentes y decisores a que puedan encontrarle sentido al entorno y sus organizaciones, evolucionando y posicionándose dentro de él”.

³² Douglas Bernhardt, *op. cit.*, p 51.

³³ *Ibid.*, p 52.

Herring³⁴ define al análisis como “un paso en el proceso de la producción de inteligencia en el que la información de inteligencia se somete a un examen sistemático para identificar los hechos relevantes, determinar las relaciones significativas y deducir hallazgos y conclusiones clave”.

En esta etapa se reunirán y combinarán todos los hallazgos previos buscando escudriñar el futuro y las intenciones y acciones de otros “jugadores”. Por otra parte, para el análisis se dispondrá de una amplia variedad de recursos y técnicas. Esto podrá facilitar y potenciar la capacidad de interpretación del analista, pero incrementara la importancia de la elección de las técnicas a emplear en cada momento.

También se sugiere que el análisis debiera incluirse en todas las etapas del ciclo de la IC, ya que es determinante para la calidad y alcance del producto final, así como en los sistemas de alerta temprana, en la recolección de información por medio de personas y en la contrainteligencia.³⁵

Por ejemplo, las herramientas de análisis del entorno utilizadas debieran permitir en el proceso de análisis:

- Ayudar a definir las necesidades – al inicio del proceso
- Organizar la información

³⁴ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, «Análisis e interpretación de la información de inteligencia», UPF, Barcelona School of Management, diciembre de 2011, p 1.

³⁵ *Ibid.*, p 2.

- Comprender los acontecimientos futuros – es decir, contribuir a una interpretación de síntesis al finalizar el mismo

Basados en la sugerencia anterior podemos diferenciar dos procesos de análisis distintos dentro del círculo de la IC, uno es el análisis de la información y el otro es el análisis del entorno externo de la organización.

Con el análisis de la información recolectada se pretende encontrar una respuesta a las necesidades especificadas por la dirección de la empresa, para esto se pueden combinar herramientas e instrumentos que permitan organizar la información de una manera comprensible para los decisores y de capacidad de juicio para alcanzar un diagnóstico certero. Este proceso incluirá también la interpretación, la atribución de validez y la coherencia de la información o de los datos obtenidos.

El análisis del entorno tiene por objeto dar una respuesta a las necesidades de los decisores acerca de los acontecimientos externos a la organización e incorpora en su actividad modelos o marcos conceptuales que permiten simplificar la interpretación del entorno.

Fleisher y Bensoussan³⁶ afirman, que las necesidades de los usuarios de la IC condicionan el análisis, y este a su vez condiciona los datos que son necesarios y finalmente, esto condiciona la búsqueda de información.

³⁶ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, *op. cit.*

Herring propone los siguientes cinco tipos de análisis de inteligencia:

- Alerta temprana, destinada a prevenir sorpresas para la empresa
- Apoyo a la toma de decisiones
- Seguimiento y evaluación de competidores
- Evaluaciones de inteligencia para la elaboración de la planificación y la estrategia
- El análisis formando una parte importante de la recogida de información y su difusión

Como resultado de una investigación realizada entre sus miembros por la Strategic and Competitive Intelligence Professionals (SCIP), los modelos que se presentan en la Tabla 2. resultaron los más empleados en el análisis, así como por la valoración de su efectividad.

Tabla 2. Modelos de análisis empleados por los asociados de la Strategic and Competitive Intelligence professionals

Utilización		Efectividad	
Perfiles de Competidores	88.9%	Análisis DAFO	63.1%
Análisis Financieros	72.1%	Perfiles de Competidores	52.4%
Análisis DAFO	55.2%	Análisis Financieros	45.5%
Desarrollo de Escenarios	53.8%	Análisis win/loss	31.4%
Análisis win/loss	40.4%	Juegos de Guerra	21.9%
Juegos de Guerra	27.5%	Desarrollo de Escenarios	19.2%
Análisis Conjunto	25.5%	Análisis Conjunto	15.8%
Simulaciones	25%	Simulaciones	15.4%

Adaptado de SCIP y T.W. Powell Company 1998 "CI Analytical Tools: How effective are they?"³⁷

³⁷ *Ibid.*, p 5.

2.2.6. Distribución de la Información

La distribución de la inteligencia involucra el proceso y formato de comunicación de la misma a los usuarios finales, en este caso a los decisores, quienes a su vez definieron desde el inicio del ciclo, las necesidades – requerimientos de inteligencia.

Como ya lo vimos en el apartado de las necesidades de información, estas podrán ser ocasionales o sistemáticas, dependiendo del grado de reiteración de las actividades de inteligencia que desencadenen.

Las primeras son de carácter intermitente o de corto plazo, se producen para satisfacer demandas concretas y a menudo se materializan en la realización de proyectos de investigación no repetitivos. Las segundas tienen un carácter permanente o de más largo plazo, o se repiten de manera periódica, de modo que la planeación, la asignación de recursos y el aprendizaje de los expertos de inteligencia involucrados es diferente que en el caso anterior.

Por lo tanto, la comunicación de la inteligencia se adaptará al tipo de producto y proceso que se tenga en la empresa, siendo totalmente flexible en el primer caso y planificado para el segundo caso.

Comai y Tena³⁸ consideran que una buena planeación de los entregables o productos de inteligencia tienen que considerar los siguientes elementos:

- Productos a enviar (como denominarlos y que información contendrán)
- Frecuencia (periodo de la publicación del producto: diaria, semanal o mensual)
- Método de entrega (formato, ya sea correo electrónico, reporte impreso o en video)
- Destinatario (usuario-s o grupos de directivos que necesitan y que están autorizados a recibir la información)

También hay otras teorías que mencionan que en el proceso de la comunicación de la inteligencia, podrían tomarse en consideración el estilo o características de los decisores, siendo estos los siguientes: decisivo, flexible, jerárquico, integrado y sistemático.³⁹

³⁸ Alessandro Comai, Joaquín Tena M, «Distribución de la inteligencia en la organización», UPF, Barcelona School of Management, enero de 2012, p 2.

³⁹ *Ibid.*, p 5.

CAPITULO III **Propuesta a Biocluster de Occidente**

Dentro de los diferentes programas y proyectos que maneja el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) está el Proginnt (Programa para la Gestión de la Innovación y la Tecnología) cuya finalidad es la de contribuir al desarrollo y la competitividad de las empresas en Jalisco. Para esto el Proginnt utiliza su modelo llamado Ginnt el cual contempla las siguientes fases metodológicas:

- Diagnóstico
- Planeación estratégica y tecnológica
- Administración de proyectos de innovación tecnológica

Como parte del Proginnt y en concordancia con su modelo, el ITESO cuenta con una unidad de servicio que impulsa la competitividad, esta es llamada Centro de Inteligencia Competitiva (CIC)⁴⁰. El CIC busca extender la práctica de la Inteligencia Competitiva dentro de las empresas convirtiéndose en un colaborador estratégico para la innovación continua, así como incorporando conocimiento a los productos, procesos y servicios que sean ofertados.

Por otra parte el Biocluster de Occidente (BO)⁴¹ atiende tres ramas farmacéuticas, estas son: la veterinaria, la humana y la de alimentos. Es su rama de farmacéutica veterinaria la que detecta la necesidad de incorporar un proyecto de Inteligencia

⁴⁰ *Centro de Inteligencia Competitiva*, s.f., desde http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Dependencias/Rectoria/Dependencias/Direccion_General_Academica/Dependencias/cic.

⁴¹ *Bio Cluster de Occidente A.C.*, s.f., desde <http://www.bioclusteroccidente.com/>.

Competitiva que les permita el poder contar con un portal de vigilancia tecnológica para sus agremiados, por lo que entran en contacto con el CIC y realizan la solicitud del mismo.

La Inteligencia Competitiva (IC) es un concepto relativamente nuevo en nuestro país, por lo que requiere aún de mucha difusión, la necesidad e inquietud del BO de contar con un portal de vigilancia tecnológica es una buena oportunidad tanto para el CIC como para el BO en irse integrando de una manera más practica y dinámica en la difusión y aplicación de la IC.

El BO requiere que sus agremiados estén al tanto no solo del entorno externo si no también de las nuevas tecnologías así como del conocer que están haciendo sus competidores, ya que esto quizás se puede convertir en una amenaza o en una oportunidad dependiendo el ángulo con el que se mire, por lo que la necesidad que le manifiestan al CIC la podemos traducir en el deseo de incorporar la vigilancia tecnológica a sus actividades mediante el portal solicitado.

Rodriguez y Escorsa⁴² mencionan que la IC enfocada hacia el conocimiento del entorno estratégico del progreso en ciencia y tecnología, se denomina inteligencia de ciencia y tecnología o también inteligencia tecnológica, definiéndose como: un sistema para detectar, analizar y emplear información sobre eventos técnicos, tendencias y en general, actividades o aspectos clave para la competitividad de la empresa, con el propósito de obtener una mejor explotación de la tecnología.

⁴² Marisela Rodríguez Salvador, Pere Escorsa Castells, «Transformación de la información a la inteligencia tecnológica en la organización empresarial: Instrumento para la toma de decisiones estratégicas», 1998, p 5.

Basados en lo anterior Miniera S.L. fue contactada por el CIC para desarrollar el proyecto y posterior propuesta de uso de una plataforma de IC. Miniera S.L. es una empresa española que desde hace 13 años está dedicada a la inteligencia competitiva y a la vigilancia tecnológica, sus servicios son el desarrollo de software, la capacitación y consultoría, así como la elaboración de estudios e informes sectoriales.

En base a los requerimientos presentados por el CIC, Miniera S.L. elaboró y presentó una propuesta para uso de la licencia de su plataforma informática Miraintelligence, consistiendo en: un servicio de IC apoyado por metodologías y herramientas que permitan al CIC y al BO obtener un flujo de información constante en sus áreas de interés particular para satisfacer básicamente las funciones o etapas del ciclo de la IC que tengan que ver con la recolección, tratamiento y difusión de la información, procesos necesarios para ofrecer a los usuarios una plataforma o infraestructura que les permita gestionar su inteligencia para incorporarla en su toma de decisiones y/o proceso de planeación estratégica y/o tecnológica.

Los objetivos que se podrán satisfacer son:

- Disponer de información anticipada para la toma de decisiones
- Realizar vigilancia tecnológica y del entorno de una manera sistemática, detectando oportunidades y amenazas en el mercado
- Conocer el entorno normativo

- Favorecer la gestión del conocimiento circulando – difundiendo la información entre los usuarios
- Ayudar en la planeación y ejecución de los programas – proyectos de investigación, desarrollo e innovación
- Colaborar a una mejor comunicación entre los usuarios facilitando la interacción entre ellos

Una vez que el CIC recibe la propuesta de Miniera S.L., este procede a afinar y presentar su propuesta de solución y proyecto de portal al BO.

3.1 Portal de Vigilancia

La información se considera una pieza clave como base para la investigación y la innovación, y hoy tenemos una sobreabundancia de ella, de aquí que se tenga que dedicar un buen tiempo a su filtración y validación para que pueda ser llamada inteligencia y que posteriormente sea incorporada a la toma de decisiones y/o bien a los proyectos que se estén elaborando.

Las organizaciones empresariales en general desarrollan su actividad en entornos cada vez más amplios, que cambian con rapidez y donde la entrada y salida de nuevos agentes es muy común, con constantes y cambiantes exigencias de los clientes.

Existe por lo tanto una dependencia de las organizaciones respecto de su entorno, por lo que el conocimiento de este se convierte en un factor crítico en el día a día de las actividades de la organización.

La detección de tendencias y/o tecnologías clave, la captación y análisis de las acciones de los competidores, el análisis de los últimos desarrollos de los proveedores y la detección de cambios en el entorno normativo son solo algunos de los aspectos que hay que considerar por medio de las actividades coordinadas de vigilancia.

Diferentes experiencias han comprobado que el monitoreo del entorno ha resultado en beneficios para las empresas y/o organizaciones, ya que este se

traduce en el poder contar con información estratégica y que esta después de ser analizada se convertirá en inteligencia, por lo tanto una ventaja competitiva.

Tanto en Europa como en América, podemos encontrar muchas experiencias documentadas de éxito en la utilización de la vigilancia tecnológica, las cuales pueden ser consultadas, sin embargo no es propósito de este trabajo enunciarlas sin embargo por la similitud que guardan con el proyecto del CIC – BO se mencionan algunas, estas son:

- Proyecto Vixia⁴³ / España
- Proyecto Zaintek⁴⁴ / España
- Empresa Ferro Atlántica⁴⁵ / España
- Consultoría Biomundi⁴⁶ / Cuba

En la Figura 3 podemos ver un esquema básico – conceptual de las funciones a cubrir por un portal de Inteligencia.

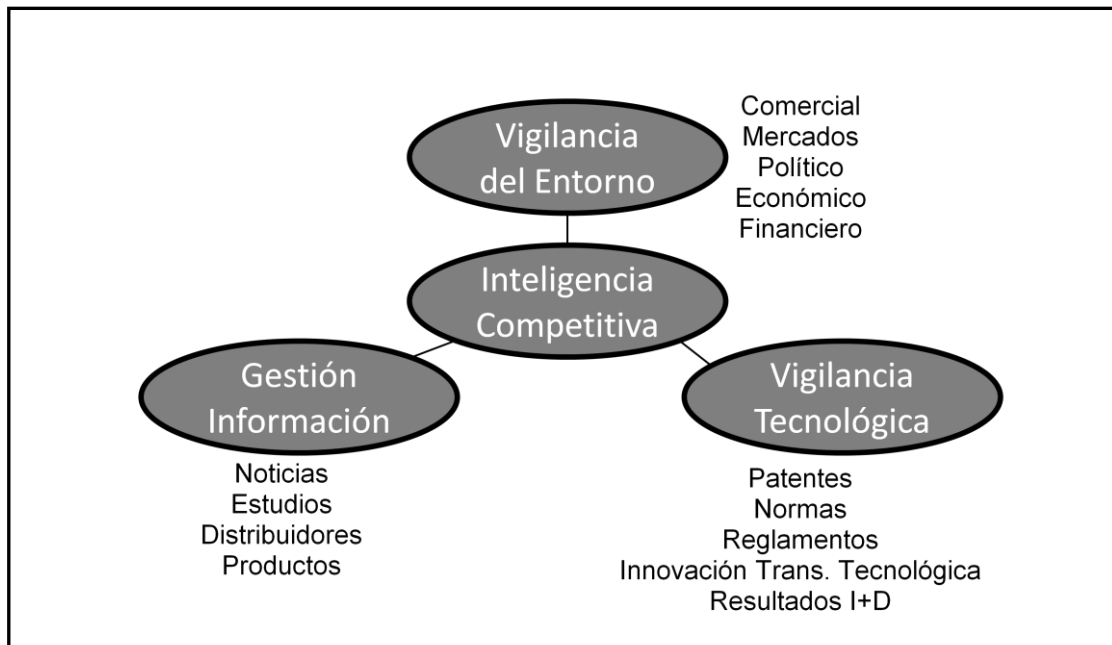
⁴³ Rosa Freire Corzo, «Vixia: Sistema de vigilancia tecnológica de soporte a la I+D+i», en *PUZZLE*, junio de 2004.

⁴⁴ Zaintek, «Los sistemas de información empresarial: hacia una gestión excelente», en *PUZZLE*, agosto de 2004.

⁴⁵ Lara Rey Vázquez, «Ferro Atlántica I+D: Experiencia de una unidad de vigilancia tecnológica», en *PUZZLE*, junio de 2004.

⁴⁶ Sonallys Sánchez Reyes, «Servicio de Información en línea para la Inteligencia Empresarial en el sector de la Biotecnología en Cuba», BioMundi/IDICT, s.f.

Figura 3. Funciones de un portal de Inteligencia Competitiva



Adaptado Proyecto Vixia⁴⁷

En resumen el portal de vigilancia deberá de ser una herramienta que gestione la información para los usuarios al igual que les permita una fácil interacción con los diferentes módulos – tópicos que se definan dentro de ella para catalogar la información.

En relación al portal del CIC – BO y basados por la información con que se cuenta, se sabe que el BO requirió un portal de Inteligencia que les permitiera monitorear el entorno aunque sin precisar exactamente las necesidades a satisfacer, por lo que podemos entender que el requerimiento se hizo de manera muy general al CIC.

⁴⁷ Rosa Freire Corzo, *op. cit.*

Por su parte el CIC lo que requirió fue acceso de uso a la plataforma de Inteligencia Competitiva con la que cuenta Miniera S.L., por lo que Miniera S.L. apegándose a dicho requerimiento, elaboró y entregó la propuesta de uso y capacitación de la misma.

Posteriormente el CIC analiza la propuesta recibida de parte de Miniera S.L. y decide dar inicio al proyecto, paralelamente el CIC elabora su propuesta de solución y la entrega al BO, siendo esta aceptada.

Se menciona lo anterior para tratar de entender de una mejor manera el contexto y escenario bajo el cual se desarrolla el proyecto.

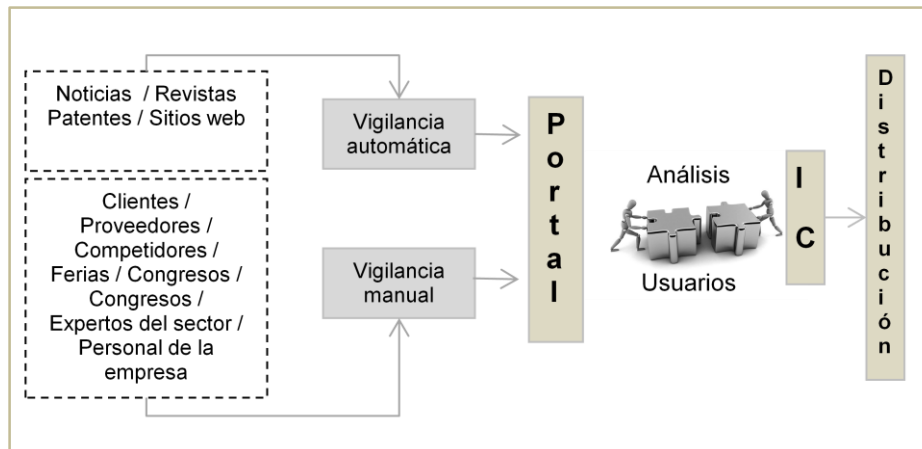
3.2 *Plataforma – software*

Para proveer el servicio ofrecido al CIC, Miniera S.L. utilizará su herramienta – plataforma informática hospedada en internet. La herramienta integra las funciones de vigilancia e inteligencia competitiva: recolección, procesamiento, análisis-producción y distribución (ver Figura 4). El proceso de vigilancia se podrá realizar de dos formas: captura de información automática y captura de información manual.

La captura automática ingresará la información a la plataforma de acuerdo a la configuración de los “robots” motores de búsqueda y seguimiento, utilizando las fuentes de información en internet (noticias, revistas, patentes, sitios web) que hubieran sido previamente definidas.

Por el otro lado el usuario realizará la captura manual de información a través de las diferentes opciones en el menú de información del portal, siendo estas: informes, documento, evento, comunicado o datos – información. En este caso la información puede ser relacionada a clientes, proveedores, competidores, ferias, congresos, expertos del sector o personal de la empresa que tenga información de algún tópico de interés.

Figura 4. Esquema conceptual Plataforma – portal de IC



Elaboración propia

3.2.1. Principales características

La plataforma permite incorporar tres ámbitos de trabajo:

- **Ámbito privado:** donde cada usuario tendrá su propio espacio que gestionará a nivel personal, teniendo la posibilidad de compartir información con otros usuarios.
- **Ámbito de comunidad:** donde el BO dispondrá de un espacio privado pudiendo dar acceso a usuarios invitados.

- **Ámbito público:** donde se proponen contenidos divididos por sectores, área temática y países.

Al existir estos tres ámbitos de trabajo tanto el CIC como el BO podrán tener la oportunidad de englobar más de una comunidad totalmente independientes y gestionadas con total autonomía , esto es una para cada una de sus tres ramas farmacéuticas o bien una sola que englobe a las tres ramas y en donde se comparta la información.

Personalización, la plataforma permite ser adaptada de acuerdo a las necesidades de la organización o empresa, esto se lleva a cabo mediante una definición de los parámetros con los cuales estará operando. Es aquí también donde se gestionan los datos de los usuarios, sus accesos y limitaciones al sistema (ver figura 5).

Los parámetros a definir son:

- Ubicación geográfica de los usuarios
- Departamento al que pertenecen los usuarios
- Fuentes de información
- Dimensión, consiste en una agrupación de palabras “etiquetas” que sirven para categorizar la información
 - Taxonomía, la plataforma incluye una minería de texto utilizando la taxonomía (también tesauro) definida por cada etiqueta, esta permitirá categorizar la información

automáticamente. La taxonomía representa el diccionario personal de la comunidad.

- Categorías, consiste en definir los tipos de eventos, comunicados, informes, documentos e indicadores a utilizar
- Usuarios

Figura 5. Menú Comunidad / pantalla Dimensiones - taxonomía

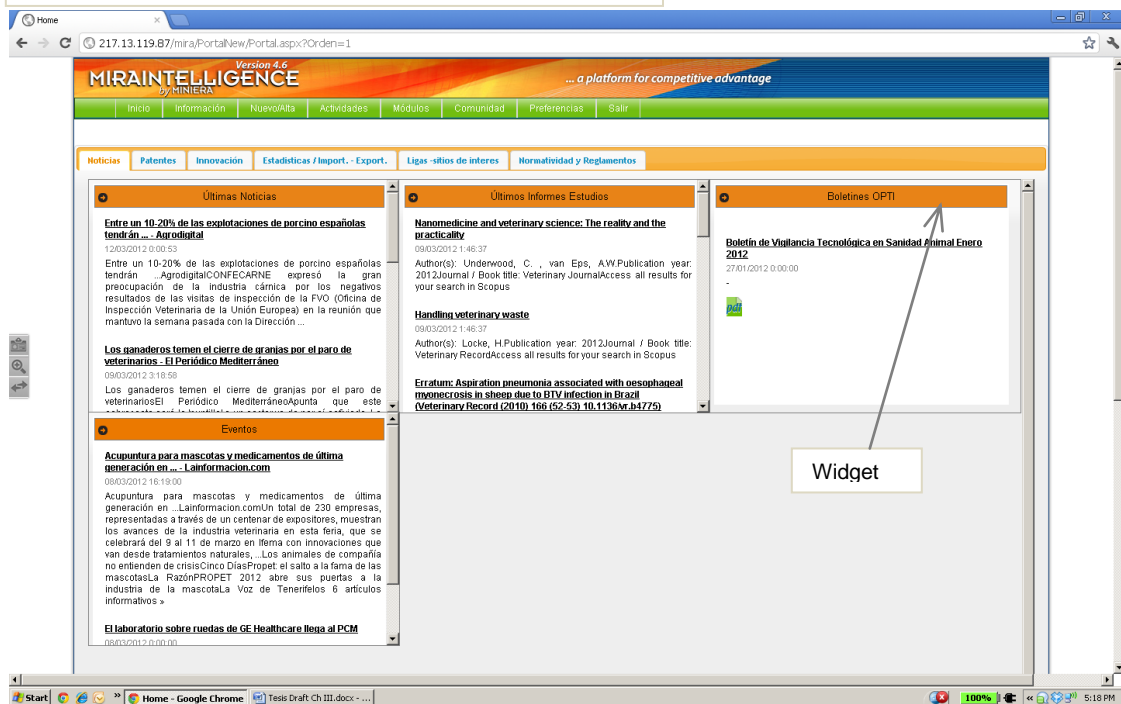
The screenshot shows the MIRAINTELLIGENCE software interface. At the top, there is a navigation bar with the following menu items: Inicio, Información, Nuevo/Alta, Actividades, Módulos, Comunidad, Preferencias, and Salir. The 'Comunidad' menu is expanded, showing a sub-menu with the following options: Comunidades, Usuarios, Dimensiones, Categorías, Evaluadores, Grupos Twitter, and Grupos Facebook. The 'Dimensiones' option is highlighted, and the corresponding table is displayed below.

The table displays a list of taxonomic dimensions. The columns are: Categoría, Título, Nivel, Elemento superior, and Descripción. The data is as follows:

Categoría	Título	Nivel	Elemento superior	Descripción
Negocio	Farmacéutica Veterinaria	1		bioindustria biotechnology "industria farmacéutica veterinaria" "veterinarian pharmaceutical industry" biológico biological biotecnología
Negocio	Vacunas	2	Farmacéutica Veterinaria	"vacuna" vaccine vaccines "animal vaccination" "veterinary vaccines" "veterinary vaccination"
Negocio	Vitaminas	2	Farmacéutica Veterinaria	"Vitamina" "vitamin" vitamin vitaminas Multivitamínicos multivitamins
Negocio	Medicamentos Veterinarios	2	Farmacéutica Veterinaria	"medicamentos veterinarios" "medicinas veterinarias" "veterinary medicament" "veterinary medicine" "animal medicine" "medicamento medicamento Bactericida bactericida Acidificantes acidifier Ivermectina ivermectin "Anestésico" veterinario "anesthetic" "Antibiótico" veterinario "antibiotic"
Negocio	Inyectables	2	Farmacéutica Veterinaria	Inyectable "droga" "drug"
Organización	Centro Tecnológico	1		biocat
Organización	Gobierno	1		"gobierno" government
Organización	Universidades	1		"universidad" university "universit"
Organización	Instituciones	1		instituciones "institution" institucion
Organización	Compañías - Empresas	1		"empresa" "compañía" "enterprise" "company" "company"
Temática	Publicaciones	2	Tecnología	publicación publicaciones "estudio" "informe" "report" study studies boletín newsletter
Temática	Legal - Normativa	1		"ley" "norma" "gran" "legislación" "legislat"
Temática	Mercado	1		
Temática	Importaciones-Exportaciones	2	Mercado	"importa" "exporta" "importaciones" "exportaciones"
Temática	Evento	2	Mercado	"evento" "fiesta" "show" "encuentro" "workshop"
Temática	Noticias	2	Mercado	"noticia" "industry news" news press "press releases"
Temática	Noticias	2	Innovación	"noticia" "industry news" news press "press releases" biotech biotechnology biotecnología Innovación Innovation Innovaciones Innovations

Página de inicio, una vez que el usuario ingresa a la plataforma visualizará la página de inicio del portal, a esta se le denomina “dashboard” o panel (ver Figura 6). El dashboard es configurable por lo que el usuario podrá personalizar los contenidos a su propio gusto. La personalización se realizará a través de ventanas “widgets”, que es donde se despliega la información en forma de texto o grafico.

Figura 6. Dashboard – pantalla inicio en portal de IC



Captura automática, esta se lleva a cabo dando un seguimiento continuo de las fuentes de internet que hubieran sido definidas, pudiendo ser estas de libre acceso o bien bases de datos de pago o suscripción. Los “robots” motores disponibles son:

- RSSMonitor – Monitoreo de las nuevas noticias o novedades que las fuentes publican en formato Really Simple Syndication (RSS)
- PageMonitor – Monitoreo de los cambios de una página web (URL)
- TwitterMonitor – Monitoreo de Twitter
- PatentMonitor –Monitoreo de nuevas patentes (EPO y WIPO)
- TweetsMonitor –Monitoreo de “Tweets” a través de búsqueda avanzada en Twitter

Estos motores tienen filtros (palabras clave) que permiten la extracción del texto completo gracias a un algoritmo desarrollado por Miniera S.L. Los motores pueden ser ejecutados con diferentes periodicidades y permiten categorizar la información de manera automática en base a la minería de textos previamente definida.

Procesamiento, la plataforma incorpora un sistema de validación y depuración de la información que ingresa por medio de los “robots” motores, es decir la información puede ser aceptada o rechazada. También existe la opción de permitir el ingreso sin revisión por el usuario, esto es de forma automática, utilizando las palabras clave previamente definidas (ver figura 7).

Análisis, se dispone de funcionalidades de análisis y visualización de la información de forma interactiva. Se pueden publicar series de datos e indicadores de forma manual y/o automática, su visualización puede ser en el dashboard y/o bien en la pantalla de resultados de búsqueda de información.

Figura 7. Pantalla para validación de información



El dashboard o panel permite visualizar diferentes tipos de información en una “pestaña” etiqueta-página, es un área interactiva donde el usuario puede agregar widgets de diferentes tipos (indicadores, novedades, patentes, gráficos, presentaciones, etc.) y organizarlos a su gusto por medio de las pestañas.

La organización del dashboard dependerá del usuario pudiendo mostrar la información especializada como:

- Perfiles de países o regiones, utilizando widgets que mostrarían información sobre novedades, flujos de comercio exterior, estudios de mercado, consumo, producción, precios o legislación.
- Perfiles tecnológicos, utilizando widgets que mostrarían información sobre patentes, literatura científica, inventos/ideas, nuevos productos, tecnologías de producción o publicaciones.
- Perfiles de empresas, utilizando widgets que mostrarían información sobre competidores, proveedores o clientes.
- Perfiles temáticos, utilizando widgets que mostrarían información sobre mercado, comercio exterior, innovación, normativa/legislación o medioambiente.

Otras funcionalidades para el análisis de la información son:

- Patentes, realizando un análisis global, evolutivo y de correlaciones (cooperaciones) entre inventores, solicitantes, tecnologías y países (ver figura 8).
- Tweets, realizando un análisis global, comparativo de Tweets y las redes que se han creado sobre un tema.
- Series de datos, realizando análisis de series temporales individuales, comparativos y geográficos con línea de tiempo.

- Tendencias, realizando análisis de un conjunto de palabras y su frecuencia en la información.

Distribución, la comunicación o distribución de la información puede ser realizada a través de boletines y/o alertas que son enviados a la cuenta de correo electrónico de los usuarios.

Figura 8. Pantalla – pestaña Patentes / tendencias

The screenshot displays the Miraintelligence website interface. At the top, there is a navigation menu with options: Inicio, Información, Nuevo/Alta, Actividades, Módulos, Comunidad, Preferencias, and Salir. Below this, a secondary menu highlights 'Patentes' and 'Tendencias'. The main content area is divided into three columns:

- Patentes Veterinary:** Contains articles such as 'PEDIATRIC AND VETERINARY PRE-MADE DENTAL CROWNS' (03/10/2012, WO2012134448A1 (A1)), 'VETERINARY HERBAL COMPOSITIONS AND MEDICAMENTS THEREOF' (03/10/2012, WO2012131714A1 (A1)), and 'VETERINARY NATURAL HEALTH METHOD FOR IMPROVING LACTATION' (26/09/2012, US2012244179A1 (A1)).
- Patentes (IPC A01H100):** Features 'Plantas transgénicas con una distribución controlada de un rasgo a una progenie' (15/10/2012, ES2398522T3 (T3)) and 'Soybean cultivar e2611' (15/10/2012, US828924B1 (B1)).
- Patentes (VETERINARY INSTRUMENTS, IMPL...):** Includes 'PACKAGE AND METHOD OF MARKETING' (10/10/2012, US201225502A1 (A1)).

Below the patent listings, there is a section titled 'Fuentes - Enlaces interés Patentes' and 'Patentes - Entrenamiento European Patent Office (EPO)'. A 'Bioteología y Economía del Conocimiento' section provides information for 'Programas de I+D' by Jaime Aboites y Tomás Beltrán. On the right side, a bar chart titled 'No. de Patentes - Biotecnología' shows the number of patents from 1999 to 2008. The y-axis ranges from 0 to 100,000. The x-axis shows years from 1999 to 2008. The chart shows a general upward trend in patent numbers over the period.

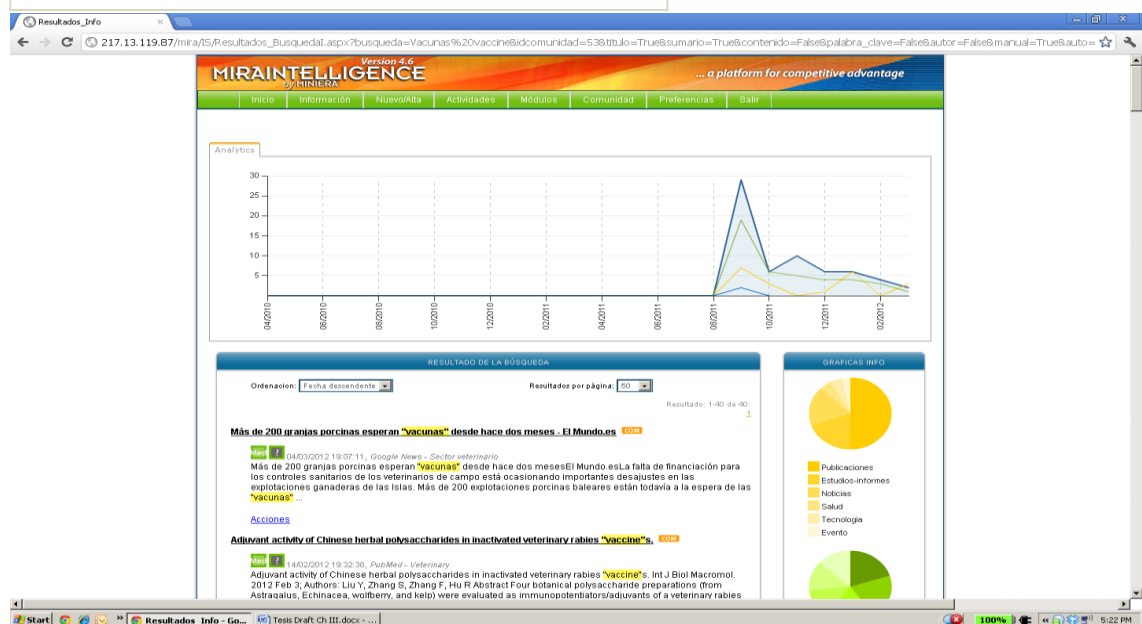
Año	No. de Patentes
1999	~45,000
2001	~50,000
2002	~55,000
2003	~60,000
2004	~65,000
2005	~70,000
2006	~75,000
2007	~80,000
2008	~85,000

Fuente: OCDE - EPO (deslizar puntero sobre gráfico, UE,USA,UK,MX,C)

Otras funciones de la plataforma son:

- Buscador, permitiendo buscar información en los contenidos almacenados en la propia base de datos, además de visualizar el resultado en forma grafica (ver figura 9).
- Traductor, se incorpora un traductor que permite traducir el texto de los contenidos al idioma predefinido en forma automática.
- Tendencias, la plataforma cuenta con un analizador de tendencias que permite verificar la frecuencia de un conjunto de palabras en la base de datos. Con esta funcionalidad es posible analizar por ejemplo si los mensajes son positivos o negativos.
- Minería de textos, incorporan un clasificador automático de las etiquetas a través de una minería de textos.

Figura 9. Pantalla resultados búsqueda



3.3 Proceso de implementación

Dentro de la propuesta del proyecto de uso de la plataforma, Miniera S.L. consideró un plazo de dos meses para tener en funcionamiento el portal de vigilancia, el proyecto se formuló en cuatro fases, la Tabla 3. muestra el cronograma para ello.

Tabla 3. Cronograma fases implementación (propuesta)

Fases	Meses					
	1	2	3	4	5	6-12
0. Lanzamiento del proyecto	■					
1. Mapas (taxonomía, fuentes)		■				
2. Personalización herramienta		■				
3. Arranque del servicio						

Actividad metodológica (abarcando fases 1 y 2)

Mantenimiento informacional Herramienta (abarcando fase 3)

La fase de lanzamiento del proyecto consistió en una socialización de la plataforma con los actores, en este caso con el CIC y con el BO. Con el CIC, Miniera S.L. realizó una presentación acerca de la plataforma, en ella se revisaron las características y funcionalidades de la herramienta así como las fases que formaban la propuesta de solución, analizando en qué consistía cada una de las fases subsecuentes y sus implicaciones.

Por su parte el CIC convocó a una reunión con los miembros del BO para hacer el lanzamiento del proyecto, durante esta Miniera S.L. realizó la presentación de la plataforma, revisando las características y funcionalidades de la herramienta para una mejor comprensión de la misma.

La segunda fase denominada mapas, se enfocó en la definición de las necesidades de información así como en la puesta a punto de la plataforma.

Como se menciona en el punto 3.1 el BO requirió al CIC un portal de Inteligencia que les permitiera monitorear el entorno, desafortunadamente no se precisaron sus necesidades de una manera más específica por lo que esto complicó un poco el proyecto ya que al no contar con éstas se tuvo que optar en una alternativa para iniciarlo. Pensando en motivar al BO en su uso, Miniera S.L. y el CIC acordaron utilizar un modelo básico de Inteligencia Competitiva y ver los resultados.

El modelo básico nos permitirá realizar el seguimiento de los ámbitos comerciales, tecnológicos y competitivos de la industria veterinaria, este seguimiento se centrará en la obtención de informaciones relacionadas con ellos tales como: noticias, artículos, eventos, congresos, etc.

Al hablar de un modelo básico nos referimos a que partimos del modelo mencionado en la figura 3, este también nos ayudó en la configuración de la plataforma y el dashboard - panel de inicio.

Iniciamos por definir las siguientes pestañas en el panel de inicio: Noticias, Patentes, Innovación, Estadísticas Import-Export, Ligas-sitios de interés y Normatividad – Reglamentos. Estas nos ayudan a visualizar la información de una manera ordenada y clasificada de acuerdo a cada uno de los tópicos definidos para ellas.

Enseguida procedimos a iniciar con los procesos de recolección y procesamiento de la información, para ello era necesario contar con las fuentes de información así como con los sitios web de interés definidos por los usuarios del BO.

Para obtener las fuentes de información el CIC definió enviar un correo electrónico a todos los miembros del BO con un cuestionario el cual consistía de las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles eran sus fuentes de información actuales?
- ¿Qué tipo de información consultaban, obtenían, requerían de esas fuentes?
- ¿Con que frecuencia monitoreaban esas fuentes de información?
- ¿Cómo archivaban-clasificaban su información?
- ¿Qué palabras clave utilizaban para su archivo-clasificación?

Como en todo proyecto, este no es la excepción, se requiere de un compromiso y seguimiento de los participantes para lograr el objetivo del mismo, desafortunadamente no se logró que todos los miembros del BO respondieran en tiempo y forma al cuestionario que se les había enviado por lo

que tras un período de espera, el CIC en conjunto con la administración del BO y Miniera S.L. tomaron la decisión de trabajar con la información que se había recibido hasta ese momento y así de esa forma no detener las siguientes fases del proyecto.

Una muestra de las fuentes de información que se obtuvieron a través del cuestionario enviado así como de las palabras clave para la taxonomía del inicio de la comunidad del BO puede ser consultada en el anexo 4A.

Para dar inicio con la vigilancia tecnológica y del entorno se procedió a monitorear las fuentes - sitios web que se obtuvieron a través del cuestionario que se les hizo llegar a los miembros del BO. Para esto se activó uno de los motores que realizan el monitoreo automático llamado RSSMonitor el cual captura las noticias que son producidas mediante los canales de sindicación de cada sitio web elegido.

De estas fuentes se ha estado obteniendo información relacionada con noticias del entorno comercial, político y tecnológico de la industria veterinaria así como con relación a la biotecnología. De igual forma se obtienen extractos y/o ligas de los últimos estudios o reportes de la industria veterinaria y/o que tengan que ver con la biotecnología.

Con esto se estará realizando una vigilancia o seguimiento a la evolución del mercado de la industria veterinaria así como de los diferentes factores que lo influyen. A su vez los miembros del BO podrán dar seguimiento a sus competidores al mismo tiempo que monitorean la salida de nuevos productos.

En relación a patentes, se activó otro de los motores que realizan un monitoreo y captura automática llamado PatentMonitor, de momento este realiza la búsqueda periódica en la European Patent Office (EPO) la cual incluye patentes (publicaciones) de 90+ países. La estrategia de búsqueda inicial fue establecida de manera muy general, esto es el motor de búsqueda colecta información para todas aquellas patentes que tengan que ver con la industria veterinaria en general.

Posteriormente una vez que los usuarios del BO afinen los criterios de búsqueda, esta la podrán realizar por las clasificaciones o familias de las patentes, convirtiéndola en una búsqueda más puntual y de acuerdo a necesidades más específicas.

Fases 3 y 4 son tratadas en el siguiente capítulo

CAPITULO IV Arranque

4.1 Puesta en marcha

Como se mencionó Miniera S.L. consideró un plazo de dos meses para tener en funcionamiento el portal de vigilancia, el proyecto se formuló en cuatro fases, la tabla 4 muestra el cronograma para ello.

Tabla 4. Cronograma fases implementación

Fases	Meses					
	1	2	3	4	5	6-12
1. Lanzamiento del proyecto	■					
2. Mapas (taxonomía, fuentes)		■				
3. Personalización herramienta			■			
4. Arranque del servicio						

Actividad metodológica

Mantenimiento informacional Herramienta

A continuación se realiza una breve recapitulación de las fases 1 y 2 de la implementación del proyecto.

La fase de lanzamiento del proyecto consistió en una socialización de la plataforma con los actores, en este caso con el CIC y con el BO. Con el CIC, Miniera S.L. realizó una presentación acerca de la plataforma, en ella se

revisaron las características y funcionalidades de la herramienta así como las fases que formaban la propuesta de solución, analizando en qué consistía cada una de las fases subsecuentes y sus implicaciones.

Por su parte el CIC convocó a una reunión con los miembros del BO para hacer el lanzamiento del proyecto, durante esta Miniera S.L. realizó la presentación de la plataforma, revisando las características y funcionalidades de la herramienta para una mejor comprensión de la misma.

La segunda fase denominada mapas, se enfocó en la definición de las necesidades de información así como en la puesta a punto de la plataforma.

Utilizando el modelo básico iniciamos por definir las siguientes pestañas en el panel de inicio: Noticias, Patentes, Innovación, Estadísticas Import-Export, Ligas-sitios de interés y Normatividad – Reglamentos. Estas nos ayudaron a visualizar la información de una manera ordenada y clasificada de acuerdo a cada uno de los tópicos definidos para ellas.

Enseguida procedimos a iniciar con los procesos de recolección y procesamiento de la información, para ello se activaron los motores de monitoreo automático los cuales utilizando las fuentes de información así como los sitios web han estado captando la información y datos producida por ellos.

La tercera fase, personalización de la herramienta, es una fase que se desarrolla en forma paralela a la fase de mapas. Consiste en ajustar al gusto del usuario tanto el dashboard – panel de inicio como las funcionalidades de la herramienta, también se facilitó la operación de algunas tareas, por ejemplo en la captura automática se agregaron más palabras clave ayudando en la clasificación de la información. La personalización del panel se lleva a cabo mediante la adición y/o modificación de: los widgets, los indicadores o las tareas dentro de la plataforma.

Esta fase se caracteriza más por la realización de ajustes “cosméticos” al dashboard – portal, así como por la afinación de las “búsquedas - tareas” para la obtención de la información.

Por último la cuarta fase es el arranque del servicio del portal, esto es liberar a todos los usuarios el portal para su uso y aprovechamiento, lo cual se realizó mediante dos usuarios, uno para el administrador y otro de consulta para ser utilizado por los miembros del BO.

4.2 Monitoreo

La actividad de monitorear el uso del portal es importante tanto para el CIC como para el BO, ya que como se comentó anteriormente en el capítulo 3, al ser la Inteligencia Competitiva (IC) un concepto nuevo en el radar del BO, éste necesita conocer y confirmar si sus esfuerzos en la difusión y práctica de la IC están o no dando resultados.

Por el otro lado al ser esta la primera experiencia de aplicación práctica y uso de la IC por parte del CIC, es también importante el que el CIC supervise la actividad en el portal para de esa forma ir realizando ajustes donde fuera necesario.

Actualmente el CIC no cuenta con una estructura organizacional que le permita realizar ciertas actividades relacionadas con la IC por lo que Miniera S.L. independientemente del servicio acordado con el CIC, le ofreció el ayudar a controlar y supervisar el proyecto del portal, buscando con ello llevarlo a buen puerto.

Conforme las fases de implementación iban avanzando se comenzaron a descubrir ciertas carencias para que el proyecto funcionara de acuerdo a la teoría y/o a lo planeado, de aquí que se tuvieron que ir tomando algunas acciones y decisiones sobre la marcha para mantenerlo operando.

La plataforma – portal ha trabajado de manera estable, los motores de monitoreo han estado recolectando información de acuerdo a lo planeado y Miniera S.L. ha estado actuando como administrador y analista del portal.

El análisis de la información es una etapa clave y crítica dentro del proceso de la IC, ya que de éste depende la obtención de interpretaciones y conclusiones que puedan convertirse en acción, la mayoría de autores la consideran la etapa más compleja ya que en ella se reúnen y combinan todos los hallazgos previos buscando escudriñar el futuro y las intenciones y acciones de otros.

Desafortunadamente tanto el BO como el CIC no estaban preparados con una estructura que les permitiera desarrollar el análisis de la información en toda la extensión de la palabra por lo que Miniera S.L. tomó la decisión de realizar parte de esta actividad realizando una revisión de la información que se ha estado obteniendo así como la clasificación de la misma.

Esta actividad es imperativa que se realice de forma que el BO pueda agregar valor en el proceso de inteligencia, no es recomendable para nada el seguir posponiéndola por lo que ojalá el CIC pueda influir en que el BO tenga a la brevedad un analista que interprete la información que se está obteniendo así como para que con la ayuda de otras herramientas y/o técnicas de análisis se produzca la inteligencia requerida.

Otro punto detectado a lo largo del proceso de implementación así como durante el monitoreo a la actividad dentro o para con el portal es la necesidad de reforzar la formación – capacitación acerca de la IC con los miembros del BO. Si bien tienen una idea en general acerca de esta disciplina – metodología, ésta no es suficiente para que el BO pueda aprovechar todo el potencial de la IC.

4.3 Retroalimentación

El proyecto del portal de Inteligencia Competitiva para el BO ha sido una magnífica experiencia para todos los participantes ya que nos ha permitido comprender y comprobar la magnitud de un proyecto que se creía sencillo y que conforme fuimos avanzando nos dimos cuenta que no era así, por lo que tuvimos que ir tomando decisiones al respecto para que funcionara aunque todavía hay cosas por hacer.

En términos generales podemos decir que el proyecto está implementado, esto es se encuentra en funcionamiento el portal aunque desde el punto de vista de Miniera S.L. podría estar trabajando mejor, en los siguientes apartados ahondaremos un poco más al respecto.

A continuación se listan las actividades que funcionaron y las que no funcionaron así como algunas recomendaciones al respecto.

¿Que funcionó?

- Plataforma – software: es una herramienta la cual está ahí lista para ser utilizada, está en continuo desarrollo para un mejor aprovechamiento.
- Portal: está listo para ser utilizado y mejorarlo con un mayor aprovechamiento de parte de los usuarios.
- Proyecto: esta implementado – completado – liberado, hubo retrasos pero finalmente se completó.
- Promotor: siempre hubo muy buena disposición de parte del Dr. Alvaro Pedroza Zapata para que el proyecto avanzara y concluyera, facilitando los encuentros entre el CIC y el BO así como ofreciendo retroalimentación.

¿Qué no funcionó?

- Proyecto: hizo falta más claridad en los requerimientos y/o necesidades del BO para con el CIC, así como ser mas explicito de parte del CIC para con el BO. Al no haber claridad en ambas partes se partió de supuestos en ambos lados, resultando en retrasos y/o malos entendidos ya que se asumían posiciones que no deberían de ser.

Recomendaciones

- Estructura organizacional: se recomienda el que el CIC cuente con una estructura dedicada a labores de Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica, esto les permitirá filtrar de una mejor manera los proyectos correspondientes y ofrecer un mejor servicio. El BO necesita también contar por lo menos con un analista de inteligencia para aprovechar mejor su portal y de esa manera poder ir incorporando nuevas investigaciones – proyectos de sus agremiados.
- Formación: se recomienda al BO el desarrollar un plan de capacitación para sus agremiados en Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica, esto les permitirá aprovechar de una mejor manera su portal así como incrementar sus herramientas de producción de inteligencia e innovación. Se detecta una muy buena oportunidad para el CIC en este campo toda vez que no existen organismos que ofrezcan este tipo de capacitación localmente por lo que ahí está la coyuntura.
- Seguimiento: es importante el que el CIC le de seguimiento a este proyecto convertido ahora en un caso, ya que se recomienda el fortalecer el ánimo del BO con su iniciativa de contar con un portal de Inteligencia Competitiva y Vigilancia Competitiva para que no caiga en un simple intento sino que continúen en su idea de tenerlo de forma permanente, por el otro lado esta experiencia pudiera ser replicada con

otros organismos empresariales y/o clientes con los cuales el CIC tiene relación y/o vinculación.

Anexo 4A

Fuente	Ámbito	Enlace	Descripción
<i>Biocat, cluster biotecnología, biomedicina Cataluña</i>	<i>ES</i>	http://www.biocat.cat/es	Noticias
VET+i, Plataforma Tecnológica Española de Sanidad Animal	<i>ES-EU</i>	http://www.vetmasi.es	Noticias
European Medicines Agency	<i>EU</i>	http://www.ema.europa.eu/ema/	Reportes
MIT Technology Review Biotech	<i>USA</i>	http://feeds.technologyreview	Noticias
Science Direct - Advances in Veterinary Medicine	<i>WW</i>	http://rss.sciencedirect.com	Noticias, Reportes
National Center for Biotechnology Information	<i>USA</i>	http://eutils.ncbi.nlm.nih.gov	Referencia

CAPITULO V **Conclusiones**

La puesta en marcha del portal de Inteligencia Competitiva para el BO ha significado un cambio de cultura que si bien no ha terminado de permear a todos sus miembros por lo menos les ha permitido el confirmar en unos casos y conocer en otros una nueva disciplina que les ayudará en sus tareas de planeación estratégica y tecnológica así como en la toma de decisiones.

Parte del cambio se podrá observar en que anteriormente los miembros del BO realizaban la vigilancia del entorno por ellos mismos, esto es cada empresa realizaba su vigilancia y/o monitoreo de las novedades de un determinado evento, feria o congreso así como de las noticias del mercado, innovación o tecnología, ahora la podrán seguir realizando de manera individual aunque también lo podrán realizar en forma grupal al tener acceso al portal de inteligencia del BO. Otro cambio importante es que ahora el monitoreo se realizara de forma automatizada ahorrando tiempo y recursos.

Si bien algunos proyectos son específicos para cada empresa, hoy también podrán participar dos o más empresas en algún proyecto en común utilizando la misma herramienta de vigilancia – inteligencia compartiendo información en tiempo real ayudando a que los ciclos de los proyectos disminuyan. Por el otro lado podrán continuar con sus proyectos de nuevos productos integrándolos en una sola herramienta favoreciendo con esto la comunicación entre los miembros de los equipos involucrados.

Paralelamente para el CIC el proyecto ha sido muy benéfico toda vez que significó su primera experiencia en la implantación de un portal de Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica. Este les permitió llevar la teoría a la práctica dando como resultado un proceso de reflexión para replantear la formalización y estructuración en su caso del área de Inteligencia Competitiva.

Por ultimo no hay que olvidar que la información estratégica es dinámica, esto es requiere de una actualización continua en sus contenidos llámense políticos, de mercado, tecnológicos, sociales, etc.

Bibliografía

- Alessandro Comai, Joaquin Tena M, «Análisis e interpretación de la información de inteligencia», UPF, Barcelona School of Management, diciembre de 2011.
- , «Como la Inteligencia Competitiva apoya a la innovacion», en *PUZZLE*, diciembre de 2003.
- , «Distribucion de la inteligencia en la organizacion», UPF, Barcelona School of Management, enero de 2012.
- , «Estudio de las necesidades de IC», UPF, Barcelona School of Management, diciembre de 2011.
- , «Fuentes y recursos de informacion», UPF, Barcelona School of Management, diciembre de 2011.
- , «Introducción a la Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica», UPF, Barcelona School of Management, noviembre de 2011.
- , «La Inteligencia Competitiva en la Planificacion Estrategica y Financiera», en *Harvard Deusto*, diciembre de 2003.
- , «Planificacion y recogida de la informacion», UPF, Barcelona School of Management, diciembre de 2011.
- Dr. Alvaro Pedroza Z, Jose Sanchez G, *Procesos de innovación tecnológica para la pequeña y mediana empresa*, CUCEA, Universidad de Guadalajara, 2005.
- Dr. Alvaro Pedroza Z, Tirso Suarez Núñez, *Hacia una ventaja competitiva*, 2003.
- Dr. Alvaro Pedroza Z, Sara Ortiz C, Ruben Toledano O, «Proyecto CESAR:Caso Jalisco, Mexico, ITESO», s.f.
- BAI-ZAINTEK, «Guia de vigilancia tecnológica», BAI-ZAINTEK, 2003.
- Bio Cluster de Occidente A.C.*, s.f., desde <http://www.bioclusteroccidente.com/> .
- Centro de Inteligencia Competitiva*, s.f., desde http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Dependencias/Rectoria/Dependencias/Direccion_General_Academica/Dependencias/cic .
- Cluster - Definition and More from the Free Merriam-Webster Dictionary*, s.f., desde <http://www.merriam-webster.com/dictionary/cluster> .
- Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición*, s.f., desde http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=informacion .
- Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición*, s.f., desde http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=vigilancia .
- Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición*, s.f., desde http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=vigilancia .
- Douglas Bernhardt, *Competitive Intelligence: How to acquire and use corporate intelligence and counter-intelligence*, Prentice Hall, Financial Times, UK, 2003.

- Fundación madri+d para el Conocimiento, *La inteligencia competitiva factor clave para la toma de decisiones estrategicas en las organizaciones*, Madrid, España, 2007.
- Gerry Johnson, et al, *Direccion Estrategica*, PEARSON, Prentice Hall, Madrid, España, 2006.
- J. Edward Russo, Paul J. H. Schoemaker, *Winning Decisions*, Currency Doubleday, 2002.
- José Ángel Martínez Usero, Elsa Palacios Ramos, «La función de los portales temáticos en la administración electrónica», Instituto de Economía, Geografía y Demografía, Gobierno España, s.f.
- Lara Rey Vazquez, «FerroAtlantica I+D: Experiencia de una unidad de vigilancia tecnologica», en *PUZZLE*, junio de 2004.
- Marisela Rodriguez Salvador, Pere Escorsa Castells, «Transformacion de la informacion a la inteligencia tecnologica en la organizacion empresarial: Instrumento para la toma de decisiones estrategicas», 1998.
- Michael E. Porter, «Clusters and the new economics of competition», en *Harvard Business Review*, diciembre de 1998.
- , *Competitive Strategy*, The Free Press, New York, USA, s.f.
- Rosa Freire Corzo, «Vixia: Sistema de vigilancia tecnologica de soporte a la I+D+i», en *PUZZLE*, junio de 2004.
- SCIP, *Strategic and Competitive Intelligence Professionals*, s.f., SCIP, desde <http://www.scip.org/> .
- Sonallys Sánchez Reyes, «Servicio de Información en línea para la Inteligencia Empresarial en el sector de la Biociencias en Cuba», BioMundi/IDICT, s.f.
- Strategic and Competitive Intelligence Professionals, *Competitive Intelligence definition*, s.f., Strategic and Competitive Intelligence Professionals, desde <http://www.scip.org/> .
- Zaintek, «Los sistemas de informacion empresarial: hacia una gestion excelente», en *PUZZLE*, agosto de 2004.