

## **Análisis en inteligencia tecnológica ¿Qué es y para que sirve?**

**Rincón-A. Luzselene\*, Ortiz G. Víctor G.**

Facultad de Química, División de Estudios de Posgrado, UNAM.

Q. Luzselene Rincón Arguelles

Egresada del Master en Innovación y Administración de Tecnología, de la Universidad Nacional Autónoma de México, colaboradora en la Secretaría de Investigación y Desarrollo de la Coordinación de la Investigación Científica.

Ing. Víctor Gerardo Ortiz Gallardo

Egresado del Master en Innovación y Administración de Tecnología, en la Universidad Nacional Autónoma de México. Colaborador del Instituto Mexicano del Petróleo, en el departamento de Inteligencia.

Información de contacto

Q. Luzselene Rincón Arguelles

E-mail: [lrincon@cip.org](mailto:lrincon@cip.org)

Tel. 00 (52) 55 5608 2436

Av.11 #62 Conj.13 Int.19 Granjas Estrella, Iztapalapa

CP 09850, Mexico DF.

### **Resumen**

Este artículo presenta una visión general sobre el análisis en inteligencia tecnológica. Para ello, se presenta una definición de lo que es el proceso de inteligencia tecnológica y la importancia de la etapa de análisis dentro de dicho proceso. Del mismo modo, se muestran los diferentes tipos de análisis existentes, sus productos y la utilidad de los mismos. Finalmente, se hace referencia a la participación del analista dentro de dicho proceso.

### **Keywords**

Inteligencia tecnológica competitiva, inteligencia competitiva, análisis en inteligencia, toma de decisiones



Technologic Competitive intelligence, Competitive intelligence, analysis in intelligence, takes of decisions

## **Introducción**

Es indudable que en la mayoría de los sectores industriales la tecnología es una de las bases más importantes que definen la competitividad, por lo que es importante mantener una vigilancia activa sobre los eventos presentes y futuros que determinan el desarrollo de la misma. Pero, manejar y asimilar la información necesaria para realizar la vigilancia no es tarea fácil, puesto que gran parte de la misma no está documentada ni validada, es de carácter subjetivo o, incluso en algunos casos, es necesario generarla. Más allá de eso, lo más importante no es obtener la información, sino tratarla y utilizarla para respaldar las decisiones de una organización, en otras palabras, hay que transformarla en información “accionable”. Ante esta situación las actividades de inteligencia tecnológica presentan su mayor utilidad.

Más que una actividad, la inteligencia es un proceso que incluye la identificación de las necesidades de información de los usuarios, recolección de piezas de información, análisis y obtención de conclusiones, que finalmente se transmiten a los usuarios para responder a sus interrogantes y respaldar la toma de decisiones.

El proceso típico de inteligencia comprende básicamente cinco etapas:

1. *Identificación de las necesidades del cliente.* En esta etapa, como su nombre lo indica, se trata de reconocer las necesidades del cliente, para ello se debe discutir con el usuario: ¿Cuál es el propósito del estudio?, ¿cuales son los objetivos?, ¿Cuál será el alcance que se desea?, ¿para que se requiere dicha información?, etc.
2. *Planificación y dirección.* En esta etapa, se establecen las directrices y el plan de trabajo a ser seguido en el estudio de inteligencia. Para lo cual se requieren tres conceptos fundamentales:

\* Entendimiento de las necesidades del usuario.

- \* Establecimiento del plan de recolección de información y análisis, teniendo en cuenta el tiempo disponible y las fuentes de información a ser consultadas.
- \* Interacción con el usuario, comunicando la posibilidad de obtener o no cierta información y afinando los detalles que surgen durante la marcha del estudio.

3. *Recolección de la información.* En esta etapa se obtiene la información partiendo de piezas “seltas”, obtenidas bajo métodos basados en principios legales y éticos. Aquí, resulta conveniente mencionar que las fuentes de información se dividen en dos categorías: *primarias* (información que emerge directamente de la fuente y que no ha sido modificada, ej., observaciones e investigaciones personales, reportes anuales, documentos gubernamentales, discursos, etc.) y *secundarias* (aquellas que proporcionan información que ha sido modificada en menor o mayor grado, por lo que la información presenta interpretaciones personales del autor o del responsable de la publicación, por ejemplo, periódicos, revistas, libros, reportes de análisis, etc.).

Ambas fuentes de información proporcionan conocimiento de alto valor agregado para el trabajo de inteligencia. A pesar de que las fuentes primarias proporcionan información de mayor confiabilidad, en ciertas ocasiones las fuentes secundarias son mejores fuentes de información, debido a que en éstas se encuentran opiniones de analistas y periodistas que pueden tener una visión diferente de una determinada industria, de tal forma que permiten entender mejor el comportamiento global de la misma.

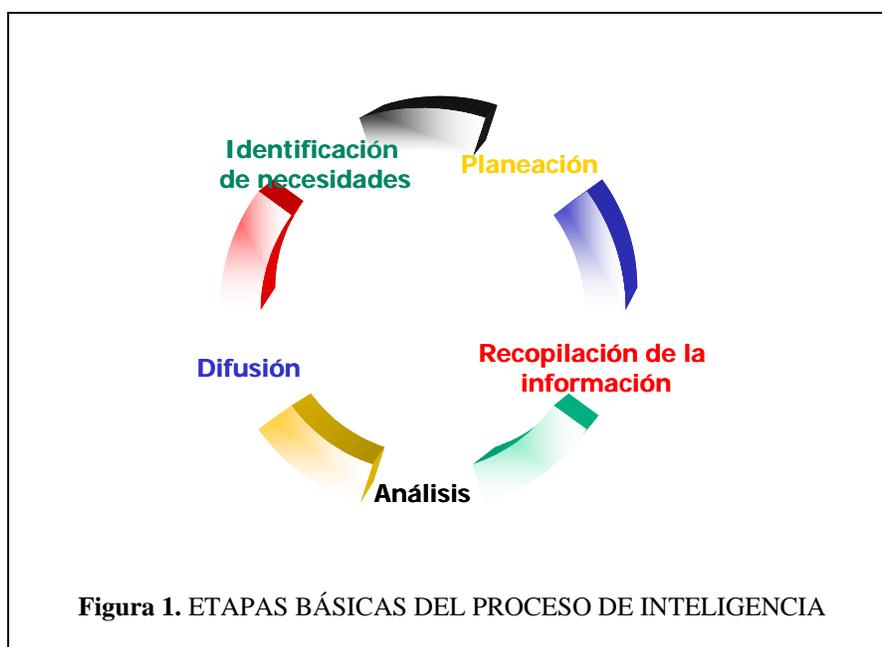
4. *Análisis de la información.* Esta es la etapa más importante del proceso, en ella reside el procesamiento analítico de la información que se ha recolectado y su conversión en inteligencia para responder a las necesidades del usuario. Para llevar a cabo el análisis es indispensable el empleo de las habilidades de los analistas de inteligencia, así como de herramientas (software, modelos y metodologías) que permitan procesar los datos obtenidos con el objeto de dar sentido a la información recolectada y alcanzar las conclusiones adecuadas. Debido a que la profesión de inteligencia prácticamente carece de un conjunto propio de herramientas analíticas para conducir la inteligencia, generalmente se recurre a la utilización de los métodos de otras disciplinas (13), empleándose con frecuencia métodos,

modelos y técnicas de análisis desarrollados por consultores o personas del área de dirección estratégica de negocios, entre otras áreas más.

Esta etapa finaliza con la elaboración de un reporte que contiene las conclusiones obtenidas del estudio de inteligencia, el cual se presenta a los usuarios o clientes.

5. *Transmisión del conocimiento generado.* Fase en que se responde a los interrogantes que dieron origen al estudio y se les dan recomendaciones a los usuarios para la toma de decisiones.

Es importante que se realice a tiempo la presentación de los resultados y que los resultados correspondan a las necesidades de los usuarios, sean enfocados no generales y tengan un alto nivel de veracidad.



No obstante, algunos profesionales consideran dos etapas más (2), puesto que conciben el proceso de inteligencia como un ciclo que gira en torno de la búsqueda de mejores y más eficientes formas de realizar los estudios para obtener resultados eficaces.

6. Seguimiento de la aplicación de los resultados obtenidos: Etapa para evaluar el impacto del estudio y retroalimentar la planificación de próximos estudios
7. Evaluación general del estudio de inteligencia: con el objeto de detectar las fallas en el proceso de planificación, recolección, análisis y difusión, y reestructurar las mismas con la finalidad de obtener resultados más precisos en los próximos estudios.

Así, la inteligencia se utiliza para dar respuestas y para ello emplea toda una gama de herramientas de planificación, recolección, análisis y comunicación. Sin embargo, el trabajo fundamental del proceso de inteligencia reside en las personas encargadas de realizar el trabajo; puesto que el proceso involucra actividades de recolección, clasificación, revisión, verificación, organización e interpretación de la información; actividades que requieren el talento y habilidades del grupo de inteligencia cuya función es insustituible, pese a la existencia de programas informáticos muy avanzados, basados en el procesamiento estadístico de datos que facilitan la recolección y procesamiento de la información. Herramientas que no sustituyen el trabajo de los analistas de inteligencia puesto que sólo les sirven de apoyo para generar conocimiento.

### **El análisis en Inteligencia Tecnológica**

Herring (8) menciona que el análisis es una de las actividades menos comprendida en el proceso de inteligencia competitiva. Para ello, establece como punto de partida la distinción entre producir inteligencia y el proceso de análisis en inteligencia.

La inteligencia se podrá generar a través de la adquisición y organización de la información de fuentes secundarias con resultados comparables a los que pudiera ofrecer cualquier unidad analítica, mientras que el proceso de análisis en inteligencia va más allá de eso pues está enfocado a mejorar principalmente tres tareas:

- \* Producir inteligencia analítica para las personas encargadas de la toma de decisiones y directivos operativos.

- \* Guiar la recolección de la información para que sea más efectiva y eficiente.

\* Proveer elementos para comprender las ambigüedades y la deficiencia de información en los desarrollos externos que son indispensables para la competitividad de la empresa y el éxito del negocio.

Así, el análisis es el cerebro de los modernos sistemas de inteligencia en los negocios: puesto que cuando la respuesta no es del todo clara, sintetiza las piezas de información recolectadas sobre desarrollos externos de importancia; identifica las relaciones clave, vinculando esos desarrollos con los intereses vitales de la corporación; y produce inteligencia concisa, comprensible y valiosa diseñada para estimular a los directivos correspondientes a tomar decisiones.

Actualmente, la inteligencia en las organizaciones responde principalmente a cuatro funciones básicas (8): a) proveer alertas oportunas (para prevenir sorpresas e identificar amenazas y oportunidades); b) respaldar los procesos de toma de decisiones estratégicas y operativas en las compañías; c) evaluar a los competidores y monitorear sus actividades, y; d) apoyar los procesos de planificación estratégica y los de formulación de estrategias.

Para cada una de estas funciones, hay un tipo diferente de análisis requerido para generar inteligencia sobre el mundo exterior a partir de las responsabilidades internas y las necesidades de información de los directivos, y por lo general de las personas encargadas de la toma de decisiones. No obstante, estos cuatro tipos de análisis no se deberán confundir con las diferentes técnicas necesarias para complementar los tipos específicos de análisis y la producción de inteligencia.

De allí que los productos de los cuatro tipos básicos de análisis en inteligencia son:

*1. Alertas, para prevenir sorpresas directivas y organizacionales.*

*2. Inteligencia, para salvaguardar el proceso de toma de decisiones estratégicas y operativas de los negocios.*

*3. Evaluación del competidor*

#### 4. *Inteligencia, para el respaldo de los procesos de planificación estratégica y formulación de estrategias corporativas.*

Tareas diferentes entre sí y que requieren distintas combinaciones de técnicas analíticas, y la correspondiente recolección de información, para producir inteligencia relevante y orientada a la toma de acciones. Obteniéndose todo un rango de productos que van desde alertas, es decir, análisis oportuno de desarrollos actuales con una evaluación de su impacto directo sobre la organización, hasta estudios detallados del perfil del competidor. Sin embargo, el producto más sofisticado y valioso del proceso de análisis en inteligencia es el pronóstico, el cual involucra una gran cantidad de sub-pronósticos de tendencias clave y una profunda evaluación de las implicaciones futuras para la compañía.

#### **Tipos de análisis en Inteligencia Tecnológica**

Tal como se ha mencionado anteriormente, existen cuatro productos que se obtienen a partir de los tipos básicos de análisis en inteligencia.

##### *Las alertas*

A esta tarea básica de inteligencia, algunos autores denominan vigilancia o monitoreo. Su objetivo es prevenir a los directivos de las posibles consecuencias de los cambios en su ambiente competitivo. Tales cambios pueden surgir de una gran cantidad de fuentes, que van desde disposiciones gubernamentales hasta nuevos desarrollos tecnológicos.

Debido a la naturaleza de esta función, las necesidades de análisis de inteligencia están relacionadas con el estudio continuo y anticipado de la posible situación competitiva a ser enfrentada por la compañía, derivada de los eventos que emergen del entorno competitivo del sector industrial. Es decir, los alertas están más enfocados en el análisis de los cambios que se producen en el exterior de la compañía. De esta forma, el proceso de inteligencia, y como consecuencia de ello, el análisis, deberá estar orientado hacia la detección anticipada de los eventos relevantes lo más pronto posible. Una vez que se domina el arte de anticipar posibles cambios, el análisis se enfoca hacia la identificación, detección y organización de patrones para



construir modelos de apoyo que presenten en forma lógica los sucesos principales y que permitan predecir eventos futuros en una forma práctica y comprensible.

### **Apoyo a la toma de decisiones operativas y estratégicas.**

Este tipo de análisis está vinculado a las decisiones estratégicas de la compañía, por ejemplo, la decisión de una inversión para una nueva planta o proceso, para desarrollar o licenciar una nueva tecnología, etc. No todas las decisiones corporativas requieren el apoyo de las actividades de inteligencia, sin embargo, aquellas que son sensibles a fuerzas y factores externos, como puede ser el nivel de rivalidad entre los competidores del sector o desarrollos tecnológicos continuos, deberán recurrir al uso de la inteligencia para tomar en cuenta todos esos factores y su impacto sobre la compañía. Como resultado, para apoyar la toma de decisiones operativas y estratégicas, el análisis no sólo se centra en factores externos, sino también considera factores internos de la compañía, puesto que se deberán identificar sus puntos fuertes y débiles para conocer el potencial que se tiene para explotar en forma adecuada las oportunidades (ya sea la adquisición de una nueva tecnología, el lanzamiento de un nuevo producto, etc.) y reflexionar sobre las situaciones que representan amenazas en su entorno competitivo.

Por lo general, el uso de la inteligencia en la toma de decisiones estratégicas y operativas tiene como propósito reducir la incertidumbre, y como consecuencia de ello, el riesgo asociado principalmente con las fuerzas externas que actúan sobre la compañía. Debido a la naturaleza y a las innumerables decisiones que puede apoyar la inteligencia, las necesidades de información del usuario determinarán las fuentes de recolección de información y la forma en que ésta será convertida en inteligencia. Así, será distinta la forma en que se analice la información para determinar las actividades del competidor del análisis para identificar los cambios en el ambiente externo de negocios.

### **Evaluación del competidor**

Entender la competencia es un factor crítico para competir exitosamente en cualquier sector. Conocer las capacidades de los competidores es un factor importante, pero no es suficiente; las

intenciones actuales y futuras de los competidores también se deberán tener en cuenta; puesto que si se quiere competir con éxito, es muy importante anticiparse a las intenciones del competidor.

El análisis del competidor es el tipo más común de análisis en inteligencia y generalmente tiene como resultado el perfil o una evaluación superficial del competidor que se podrá utilizar para el desarrollo de las estrategias corporativas o planes de mercadotecnia. Sin embargo, la actividad analítica orientada a la evaluación del competidor es la evaluación de un competidor específico, o en algunos casos grupos de competidores, comenzando por su perfil y seguido por algún análisis comparativo entre la compañía propia y sus competidores. La evaluación del competidor puede ser mucho más sofisticada, enfocada en su estructura de costos y en el desempeño de ventas, e incluso, en algunos casos incluyendo el análisis de las posibles reacciones de los competidores ante alguna iniciativa competitiva. Por lo general, los resultados de una buena evaluación del competidor se podrán emplear para muchos propósitos, tal como el conocimiento de la arena competitiva o panorama general de la competencia, planificación estratégica y operativa, toma de decisiones encaminadas a reaccionar a las intenciones del competidor, etc.

### **Inteligencia para la planificación estratégica y formulación de estrategias.**

La formulación de planes y estrategias parten de los principios establecidos por la misión y los objetivos corporativos con la finalidad de cumplirlos. Sin embargo, no es una tarea fácil, y mucho menos cuando las condicionantes de los mercados y de la competencia cambian constantemente, por lo tanto, la tarea de planificar a largo plazo se ha vuelto una actividad muy complicada debido a que cada vez es más difícil pronosticar los riesgos asociados al comportamiento de las fuerzas sociales y comerciales. Este panorama justifica el por qué la inteligencia es una herramienta muy útil para respaldar la creación de planes y estrategias a largo plazo. Del mismo modo que las alertas, esta actividad tiene suma importancia para que una organización cumpla exitosamente sus objetivos corporativos.

Cabe mencionar que la inteligencia por sí sola no puede transformarse en una estrategia, pero a menudo las mejores estrategias se derivan de la combinación de los resultados de inteligencia relacionados con el estudio del ambiente general de operación del negocio, incluyendo el tipo de competencia y fuerzas internas y externas. No obstante, tales resultados deben reflejar la posición



competitiva de la empresa y el ambiente competitivo al que probablemente se enfrente en el futuro.

De acuerdo con Herring (8) la participación de la inteligencia en la formulación e implementación de las estrategias se divide en seis categorías:

1. Describir la posición competitiva actual
2. Pronosticar el ambiente competitivo futuro
3. Comprobar las premisas que guían la formulación de las estrategias
4. Identificar y proteger los puntos débiles resultantes de las nuevas actividades como consecuencia de la implementación de las estrategias.
5. Implementar y ajustar la estrategia a los cambios en el ambiente competitivo.
6. Determinar cuándo una estrategia ha dejado de ser funcional

Del mismo modo, el potencial de la inteligencia en los procesos de planificación y formulación de estrategias puede ser maximizado si se involucran estudios de las intenciones y posibles reacciones de los competidores ante esas estrategias. Con ello, la compañía pasará de ser una empresa reactiva a una empresa proactiva, situación que favorecerá indudablemente a la misma empresa en la determinación de los condicionantes que fijarán el rumbo de su sector industrial.

### **Desafíos del analista de Inteligencia Tecnológica**

La tarea del analista de inteligencia consiste en la búsqueda de patrones a partir de la información disponible. Esto representa un gran reto para los analistas, ya que en ocasiones tendrán que obtener resultados a partir de datos aislados y en otras ocasiones se verán obligados a manejar una cantidad desbordante de información. Debido a ello, los analistas a menudo recurren al uso de técnicas y herramientas analíticas para ordenar la información y facilitar su transformación en inteligencia. De hecho, con el fin de obtener mejores resultados, recurren a la combinación de distintas herramientas para interpretar una cierta cantidad de factores que posteriormente

proyectan hacia el futuro de una forma lógica y coherente, para finalmente evaluar los posibles efectos de actores desconocidos sobre la empresa.

Hoy en día los analistas disponen de una gran cantidad de herramientas, técnicas y metodologías, que según Harkleroad y Sawka (7) suman más de 100. Aparentemente todas se podrán incorporar al proceso de inteligencia, aunque desafortunadamente, los analistas generalmente emplean aquellas con las que están más familiarizados, sean o no las óptimas. Sin embargo, esto es como tratar de clavar un clavo con un desarmador o una pinza, como consecuencia de ello, no solamente obtienen resultados inadecuados, sino que quizá se encuentren con que es más difícil hacerlo de esa forma (7).

Las herramientas no son más que modos sistematizados de administrar la información para obtener conocimiento. Pueden tener enfoque financiero, tecnológico, de comportamiento, estratégico, económico, etc. y generalmente permiten tener un punto de partida para iniciar el proceso de generación de inteligencia. Las herramientas permiten al analista detectar patrones ya que ayudan a estructurar la información. Esto es particularmente importante en el análisis de inteligencia debido a que en muchas ocasiones se trabaja con información ambigua, incompleta y, en algunos casos, contradictoria. Cuando los analistas seleccionan las herramientas adecuadas y las utilizan apropiadamente, pueden obtener resultados que permiten identificar la relevancia de algunas señales débiles en el entorno competitivo y recomendar a las personas encargadas de la toma de decisión, las acciones que se podrían ejecutar para contrarrestar su posible efecto en la organización.

## **Conclusiones**

La información se ha convertido en un elemento clave para el desarrollo de la sociedad y los negocios. De ahí, que la inteligencia tecnológica, como herramienta para respaldar las decisiones de una organización ha cobrado relevancia en los últimos tiempos.

No obstante, la efectividad y utilidad de los estudios de inteligencia, están en función de la perfecta identificación de las necesidades y objetivos del usuario, puesto que será esto lo que determinará el tipo de análisis a ser realizado y los resultados a ser obtenidos; así como de la

capacidad de los analistas, puesto que la información por sí misma no proporciona pautas claras, ni permite tomar decisiones; no obstante, las conclusiones y tendencias derivadas de un análisis objetivo, claro y metódico derivaran en una serie de conclusiones y suposiciones, que permitirán la toma de decisiones sustentadas.

#### 4 Bibliografía

- 1 W. Ashton, An overview of business Intelligence analysis for science and technology, *Advances in Applied Business Strategy*, Supplement 2A, Jai Press Inc, London, (1996).
- 2 W. Ashton, R. Klavans, Keeping abreast of Science and Technology: Technical Intelligence for business, Battelle Press, Ohio, (1997).
- 3 P. Escorsa, R. Maspons, De la vigilancia tecnológica a la Inteligencia Competitiva, (Prólogo de Joan Llibre, Prentice Hall, Madrid, 2001).
- 4 C. Fleisher, A. Farout, A way to manage CI analysis, *Competitive, Intelligence Magazine*, Washington, Apr-Jun 2000; Vol 3, Iss. 2; (2000), pag. 37.
- 5 G. Gaynor, Manual de gestión en tecnología: Una estrategia para la competitividad de las empresas, (Traducción de Gloria Elizabeth Rosas Lopetegui, Mc Graw Hill, Colombia, 1999).
- 6 B.Gilad, J. Herring, The art and science of business Intelligence analysis: Business Intelligence theory, principles, practices, and uses, (Jai Press Inc, London, 1996).
- 7 D. Harkleroad, K. Sawka, "Outthinking the competition: Intelligence for strategic planning", *Advances in Applied Business Strategy*, Supplement 2A, Jai Press Inc, London, (1996).



- 8 J. Herring, Creating the intelligence system that produces analytical intelligence, *Advances in Applied Business Strategy*, Supplement 2A, Jai Press Inc, London, (1996).
- 9 J. Herring, Scientific and technical intelligence: The key to R&D, *The Journal Of Business Strategy*, Boston; May/Jun 1993; Vol. 14, Iss. 3; (1993), pg. 10.
- 10 G. Johnson, K. Scholes Dirección Estratégica, (5ta. Edición. Traducido por Yago Moreno, Prentice Hall, Madrid, 2001).
- 11 L. Kahaner, Competitive Intelligence: how to gather, analyze, and use information to move your business to the top, (Touchstone, New York, 1997).
- 12 Y-M. Martí, A typology of information needs, *Advances in Applied Business Strategy*, Supplement 2A, Jai Press Inc, London, (1996).
- 13 J. Miller, Millennium Intelligence: understanding and conducting competitive intelligence in the digital age, (Foreword by Leonard M. Fuld. CyberAge Books, New Jersey, 2000).
- 14 T. Powell, Analysis in business planning and strategy formulation, *Advances in Applied Business Strategy*, Supplement 2A, Jai Press Inc, London, (1996).
- 15 K. Tyson, The complete guide to competitive intelligence, (2<sup>nd</sup>. Edition, Leading Edge Pub, Chicago, 2002).
- 16 C. West, Competitive Intelligence, (Palgrave, New York, 2001).

