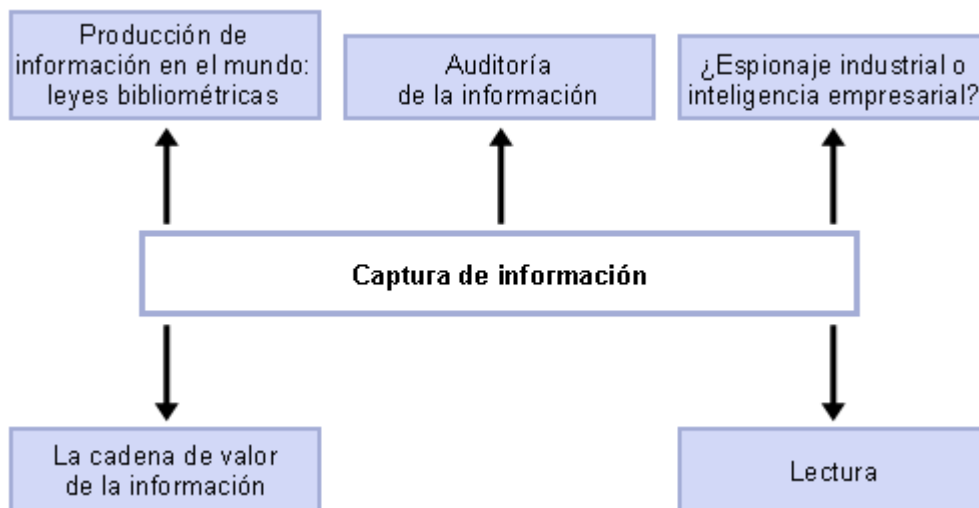


## Captura de información

---



### Producción de información en el mundo: leyes bibliométricas

---

Las organizaciones necesitan información, pero el primer problema con el que tienen que enfrentarse es que hay más información a su alcance de la que pueden asimilar.

#### Producción de información en el mundo

La cantidad de información que se encuentra en el mundo crece sin cesar. Obviamente, no hay modo de medirla, ya que todos somos productores de información y la información se produce en contextos muy variados, sin ningún tipo de control, pero algunas cifras nos ayudan a entender por qué nos hemos referido a la situación actual como una **explosión de la información**:

- En el mundo hay unas 100.000 revistas científicas, y cada año este número aumenta.
- De estas revistas, unas 4.000 tienen evaluadores (*referees*), es decir, expertos capaces de determinar la calidad y la idoneidad de los contenidos propuestos.
- Una típica revista científica como *Nature* (<http://www.nature.com>) recibe cada año unos 9.000 artículos, de los cuales sólo se admite entre el 5% y el 10%.
- A comienzos de 1998, el tráfico en Internet (número total de bits que circulan por la Red) se duplicaba cada cien días.
- La World Wide Web creció en 1998 a un ritmo de 1.5 millones de páginas cada día, mientras que su volumen total se duplicaba cada ocho meses.

Esta situación de crecimiento de la cantidad de información que hay en el mundo supone retos importantes.

---

**Hay que desarrollar nuevos instrumentos que faciliten la localización de información relevante para quien realice su búsqueda.**

---

En este sentido, los sistemas de bases de datos y los motores de búsqueda están experimentando una evolución constante.

Por otra parte, el profesional de la información tiene que aportar, por medio de su experiencia y su especialización, **soluciones informativas de valor añadido** a profesionales y ciudadanos en busca de información de calidad.

---

**La combinación de herramientas y profesionales puede evitar que la explosión de la información se convierta, en realidad, en la explosión de la desinformación.**

---

La producción de información en el mundo sigue tres leyes, conocidas como *leyes bibliométricas*, que explican algunas de sus características básicas.

## Ley de Price

Según esta ley, **el número de publicaciones científicas que hay en el mundo crece de manera exponencial**. Este enunciado, que concreta el tipo de crecimiento que se ha observado en este campo, se basa en las observaciones realizadas de manera científica sobre el crecimiento del número de revistas desde el siglo XVIII. Esta ley fue propuesta por el norteamericano Derek J. de Solla Price al final de los años cincuenta.

La curva exponencial tiene sentido en periodos de gran crecimiento, por ejemplo, el periodo de creación científica después de la Segunda Guerra Mundial, pero el mismo Price opinaba que llegaría un momento en el que la curva temblaría su crecimiento para convertirse en una curva logística. No está claro si aquel momento ya ha llegado o si la cantidad de revistas científicas y técnicas continúa creciendo a un ritmo exponencial.

## Ley de obsolescencia

Un de los efectos de la gran producción de información científica en el mundo es el "envejecimiento", es decir, cuanto más información se produce, más se tiende a citar sólo los trabajos más recientes. Si se define el **semiperiodo informacional** como el tiempo durante el cual se han publicado la mitad de las publicaciones que se mencionan en los trabajos publicados en la actualidad, resulta que este semiperiodo se reduce mucho más cuanto más se publica en un campo.

**Cada disciplina científica tiene su propio semiperíodo típico.** En algunas disciplinas, cuyos contenidos cambian con gran rapidez como en la física, el semiperiodo es de tres a cinco años; en otros que se basan en conocimientos más estables, como en la matemática, el semiperiodo es de unos diez años. El valor del semiperiodo de una disciplina no es un valor fijo en el tiempo, sino que depende de la evolución de la producción científica en este campo en concreto. Volvemos a ver que, cuanto más se publica, más se tiende a mencionar el más reciente: el semiperiodo se acorta.

## Ley de Bradford

Tanto la ley de Price como la de obsolescencia ponen en cuestión la capacidad de poder seguir adecuadamente la producción científica en un campo determinado. Por una parte, aparentemente se produce más información de la que puede seguirse. De otra, el "envejecimiento" de la información provoca que las personas se concentren sólo en la información más reciente. Por fortuna, hay una tercera ley que hace más soportable la explosión de la información: **los artículos especializados en un tema determinado tienden a concentrarse en un número relativamente pequeño de revistas**, que puede denominarse **núcleo de la especialidad**.

La ley de Bradford o de la dispersión, que se ha demostrado cuando se aplica a la producción de información en algunas disciplinas importantes, también se demuestra en el consumo de información, por ejemplo en la distribución de las solicitudes de artículos o fotocopias que hacen los usuarios de bibliotecas y centros de documentación.

El hecho de mantenerse al día sobre los conocimientos esenciales en un campo de la producción científica siguiendo lo que se publica en un número limitado de publicaciones resulta muy útil para profesionales y para centros de información, que de este modo pueden concentrarse en el núcleo sin tener que dispersarse excesivamente. De hecho, según el Institute for Scientific Information, centro que produce algunas de las mejores bases de datos de artículos científicos en el mundo, bastaría con seguir lo que se ha publicado en unas 1.000 revistas que cubran el núcleo de las diferentes disciplinas para estar al día de la producción fundamental de la ciencia actual. Por este motivo resultan útiles las bases de datos de artículos científicos.

Si bien en este apartado hemos hecho referencia a las revistas científicas, lo cierto es que también podríamos aplicar lo expuesto al ámbito en que se produzca información.

---

**La cantidad de información que se produce en el mundo crece sin cesar.**

**El número de publicaciones científicas en el ámbito mundial crece de modo exponencial.**

**Cuanto más información se produce, más se tiende a mencionar sólo los trabajos más recientes.**

**El núcleo de la información en una determinada área tiende a concentrarse en un número relativamente pequeño de fuentes.**

---

## Auditoría de la información

---

Ante la gran cantidad de información que se produce en el mundo, las organizaciones tienen dos retos importantes:

- Conseguir que sólo entre en la organización información que pueda ser de utilidad, es decir, que sea **relevante**.
- Obtener cuanta más información relevante mejor.

Alcanzar estos dos objetivos no es fácil. Para hacerlo se necesita, ante todo, llevar a cabo un análisis de los requerimientos de información de la organización, es decir, de la información que necesita para funcionar correctamente o, dicho de otro modo, una auditoría de la información.

---

**La auditoría busca que el "ruido" (obtención de información no relevante) y el "silencio" (no obtención de información relevante) sean mínimos.**

---

### Componentes de una auditoría de la información

Una auditoría de la información es básicamente un proceso de identificación y evaluación de los recursos de información necesarios para cumplir los objetivos de la empresa. Se trata de un paso previo a la determinación de una estrategia de gestión de la información.

La auditoría de la información tiene tres componentes principales:

- **Identificación** de la información que la organización necesita para cumplir sus objetivos.
- **Comparación** de estas necesidades con la información que la organización ya está utilizando, de manera que se revelan necesidades no satisfechas y se valora si los recursos actuales aportan realmente valor a la organización.
- **Definición** de una estrategia sobre la información que tiene que circular por la organización y cómo tiene que hacerlo.

Así pues, la auditoría acaba justo donde empezaría la definición de una estrategia de gestión de información.

---

**El objetivo de la auditoría de la información es asegurar que la información que circulará por el sistema es la que más conviene a la organización.**

---

### Problemas de una auditoría

Hay dos maneras básicas de llevar a cabo una auditoría de la información.

Por un lado, quien la esté realizando puede limitarse a **preguntar** sobre sus necesidades de información a los miembros de la organización en cuestión, más exactamente, a los miembros con quienes la auditoría considere que hay que ponerse en contacto. En algunos casos sólo participarán los directivos, mientras que en otros, se pondrá en contacto con niveles inferiores en la organización. Esta táctica supone varios problemas, entre los cuales podemos citar los siguientes:

- La pregunta sobre necesidades se confunde normalmente, aunque esté en el ámbito psicológico, con la pregunta sobre deseos. Es decir, el interlocutor no responde sobre lo que necesita sino sobre lo que cree que necesita.
- El acceso a determinados recursos de información no se solicita en términos de eficacia, sino por una cuestión de estatus. Alguien puede solicitar el acceso a un servicio muy especializado de información financiera, por ejemplo, con el simple objetivo de decir que dispone del mismo, aunque acabe no dedicando ni un segundo a ello.
- Cuando se pregunta a alguien sobre lo que necesita, tiende a responder por exceso. En esta circunstancia, lo más fácil es responder que uno necesita **todo** lo que se produce en su campo de interés, aunque, obviamente, gran parte de este **todo** acaba no sirviéndole para nada.
- Uno no sabe lo que desconoce; es decir, si el interlocutor no es un experto en recursos de información en su campo, se limitará a solicitar los recursos de los cuales tiene constancia de que existen, por ejemplo porque ya los ha utilizado con anterioridad. De hecho, a veces desconocemos información que podría sernos de utilidad (ignorancia profunda) y a veces conocemos información que, aunque no la tengamos, sabemos que nos sería de utilidad (ignorancia concedora).

No hay un método aceptado generalmente para llevar a cabo una auditoría de la información. De hecho, las metodologías existentes se adaptan a las características de la empresa que hay que auditar, es decir, se

personalizan. Sin embargo, entre los modelos existentes hay dos que destacan: el modelo de Orna y el de Horton/Burke.



---

El modelo de Orna tiene cinco partes principales:



---

Consultad **E. Orna** (1990). *Practical Information Policies*. Aldershot, UK: Gower Publishing Co.

---

- **Motivación de los miembros de la organización.** En esta etapa se trata de presentar cuáles son los objetivos de la auditoría de información, con el fin de eliminar suspicacias y conseguir la máxima participación en el proceso de detección y análisis de necesidades.
  - **Retrato de la organización.** Se trata aquí de identificar claramente cuáles son sus objetivos (prioridades, factores de éxito, etc.), su estructura (tanto la formal, es decir, el organigrama, como la informal, es decir, los grupos fácticos o tácitos existentes) y la cultura de la organización (el cómo hacemos aquí las cosas). Con este análisis se determina qué necesita la organización y cuál es el contexto en el que estas necesidades pueden ser cubiertas o no serlo.
  - **Auditoría de recursos.** Éste es el verdadero núcleo del estudio, en el que se identifican los recursos de información existentes (por ejemplo, mediante la confección de un mapa, qué información entra en la organización, quién genera información, quién utiliza información, etc.), y también se determinan las prácticas de uso de esta información (cómo se estructura, cómo se organiza, cómo se difunde, cómo se procesa, etc.) y los costes implicados tanto en su adquisición como en su uso.
  - **Balance informacional.** En esta parte se utiliza una metáfora contable para ilustrar que se trata de comparar los recursos existentes con los objetivos y con la estructura de la organización (es decir, ¿tenemos la información que necesitamos en el pasado o que necesitamos actualmente?, y ¿puede la organización metabolizarla como es necesario?), así como de comparar los costes de adquisición y tratamiento de estos recursos con el valor que aportan, es decir, hacer un análisis de costes-beneficios.
  - **Plan de acción.** De todo el análisis anterior se deriva, finalmente, un plan de acciones concretas, tanto referente a la información que hay que introducir en el sistema, como en el modo de utilizarla.
- 



---

El modelo de Horton/Burke se basa en la identificación de entidades informacionales primarias (lo que denominan *IRE, Information Resource Entities*), la evaluación de costes/beneficios de estas entidades, el análisis de la relación entre éstas y la estructura y las funciones en la organización, y una síntesis final sobre las ventajas y los inconvenientes de la información existente con respecto a los objetivos de la organización, todo realizado mediante una metodología muy precisa de mapeo de recursos de información.



---

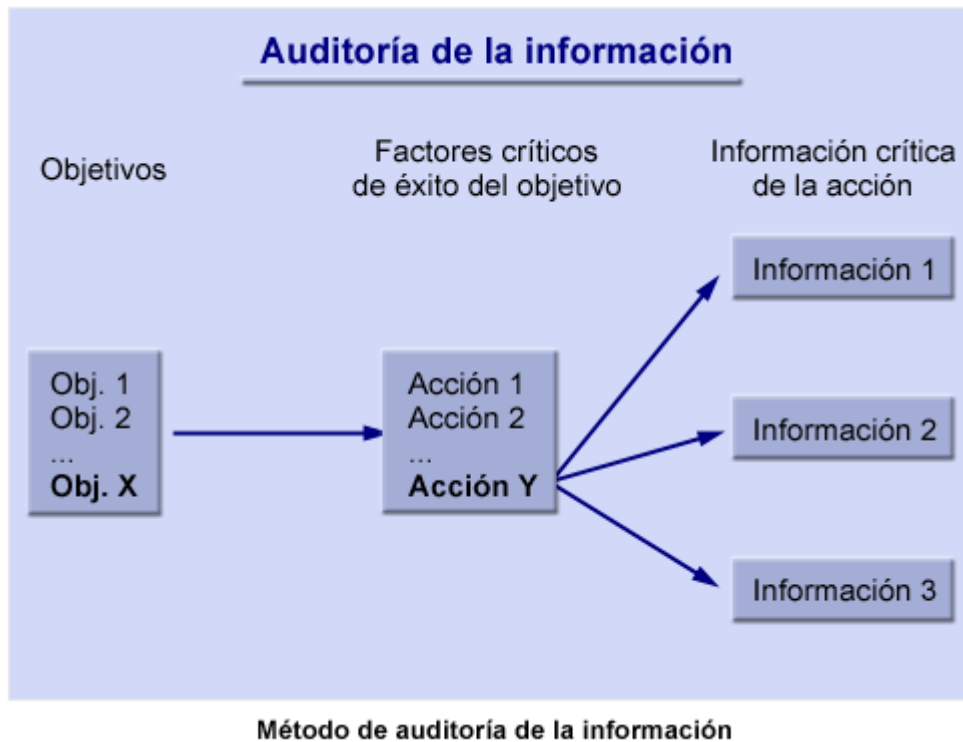
Consultad **C.F. Burk; F.W. Horton** (1988). *Infomap: a Complete Guide to Discovering Corporate Information Resources*. Englewood, NJ: Prentice-Hall.

---

---

### Un modelo de síntesis

Un modelo simplificado, el de Orna y el de Horton/Burke, es el modelo de síntesis. Según este método, una auditoría de la información es un proceso sistemático de determinación de la información que la organización requiere para satisfacer sus objetivos y consiste en tres procesos básicos:



- **Determinación de los objetivos de la organización.** Este análisis puede hacerse en el ámbito organizacional, departamental o personal. En los tres casos se conseguirá un nivel de concreción diferente. Los objetivos de la organización en genérico, obviamente, no tienen que coincidir necesariamente con los de las personas que trabajan en la misma. Por otro lado, los objetivos de un directivo a nivel estratégico (director general, por ejemplo) no son los mismos que los de un directivo a nivel operacional (director de fábrica, por ejemplo), o que los de un técnico o empleado en cualquier nivel inferior. Sea cual sea el nivel elegido —en el fondo, el nivel de **granularidad** que se elija en la auditoría depende de los recursos, en dinero y en tiempo, que se hayan destinado a la auditoría—, el análisis deberá ser coherente con el mismo; es decir, las propuestas que se hagan tendrán que ser aplicables al nivel en cuestión. En cualquier caso, hay que hacer notar que no se pregunta qué información desean o cuál creen que necesitan, sino que la pregunta se limita a sus objetivos.
- **Identificación de los factores críticos de éxito.** Aquí se trata de identificar qué tiene que suceder necesariamente para que se cumplan los objetivos detectados en la fase anterior. Para cada objetivo se puede limitar a tres el número de factores críticos de éxito (FCE). Éstos nos ayudan a entender qué acciones son prioritarias para la consecución de los objetivos.
- **Especificación de la información crítica.** Para cada factor crítico de éxito se especifica aquella información de la que hay que disponer, tanto para poder cumplirlo como para poder efectuar un seguimiento de cómo se está cumpliendo el factor. Esta información esencial para el cumplimiento de los FCE y, por tanto, de los objetivos de la organización, recibe el nombre de *información crítica*. Puede ser que en la organización entre un gran volumen de otra información y que la mayoría sea sólo ruido, es decir, adquirida más por cuestión de estatus que de eficacia. La auditoría debe detectar la información sin la cual la organización no puede cumplir de forma eficaz sus objetivos.

---

**Una auditoría de la información es un proceso sistemático de determinación de la información que la organización requiere para satisfacer sus objetivos.**

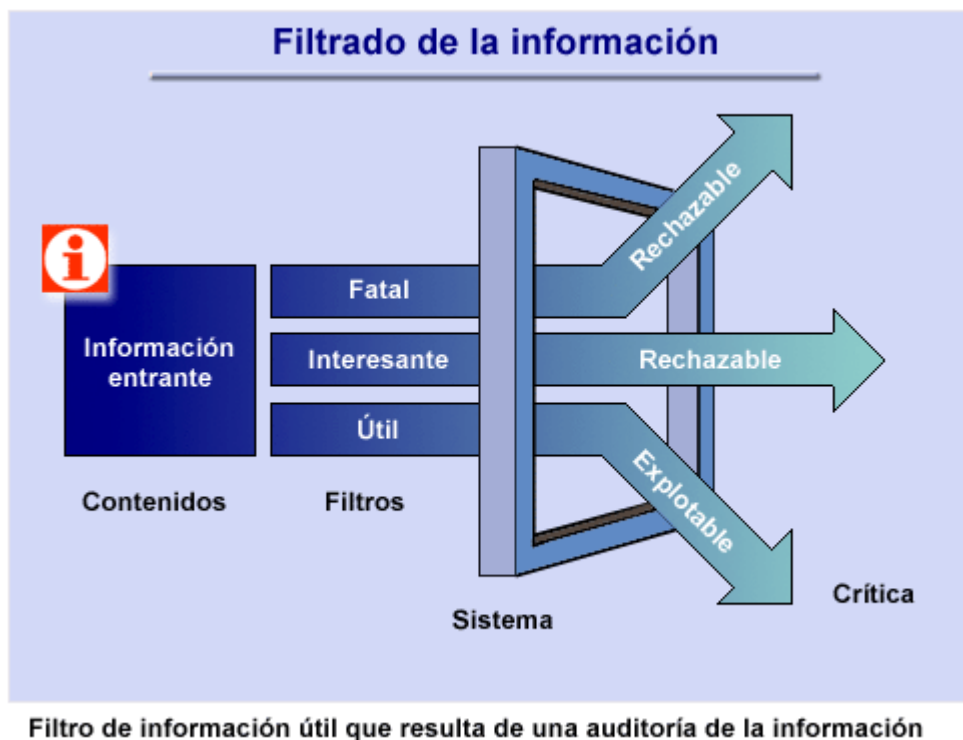
---

Una vez realizada la auditoría, la organización tiene que haber mejorado su conocimiento sobre la información de que dispone y de cómo la utiliza. Esto resulta fundamental para poder diseñar, por ejemplo, una intranet que resulte de utilidad. Sin contenidos útiles, orientados a la consecución de los objetivos, una intranet tiene poco sentido.

### **La importancia de la serendipia**

Aunque un resultado deseado de la auditoría de la información es que sea posible sacar adelante una estrategia para separar la información crítica de la accesoria o fatal, es decir, para establecer un **filtro** que evite el ruido, también es cierto que siempre hay que dar un cierto margen que permita la obtención de información que, sin

estar relacionada con los objetivos presentes, puede contribuir a cambiarlos.



Así, por ejemplo, está comprobado que gran parte de la información que acaba resultándonos de utilidad la hemos conseguido por **casualidad**, mediante la **serendipia**: muchas veces "tropezamos" con información de interés cuando en realidad estamos buscando otra información. La organización debe entender que este proceso de encuentro casual juega un papel fundamental en la obtención de información útil. La auditoría debe determinar también hasta qué punto la **serendipia** es importante en la empresa en cuestión y, si lo es, la tendrá que incorporar de alguna manera a la estrategia final propuesta.

Finalmente, la auditoría de la información está muy relacionada con otras áreas de la gestión de la información. Ya hemos visto la relación con el diseño de una intranet. También constituye, como veremos, una parte importante en la construcción de sistemas de inteligencia económica, de gestión del conocimiento y de gestión del capital intelectual.

---

**Antes de proceder a capturar información, la organización debe efectuar un análisis de sus necesidades de información.**

**La auditoría de la información pretende reducir el "ruido" y, al mismo tiempo, reducir el "silencio" informacional en la organización.**

**No existe un método único para realizar una auditoría de la información. Normalmente, hay que adaptarlo a las características de la organización.**

**A pesar de que establecer un filtro es necesario, también hay que dejar margen a la *serendipia*, es decir, a la información con la que nos "tropezamos" de manera casual.**

---

## **¿Espionaje industrial o inteligencia empresarial?**

---

Disponer de información sobre lo que sucede alrededor de la organización resulta fundamental para su éxito competitivo. Una auditoría de la información nos ayuda a determinar qué información es crítica para cumplir nuestros objetivos y nos dice hasta qué punto estas necesidades objetivas de información crítica están satisfechas o no. La auditoría no nos dice, sin embargo, cómo tenemos que conseguir esta información crítica.

Muchas organizaciones piensan que son capaces de obtener la información crítica *ad hoc*, es decir, que hay que movilizar recursos para obtener esta información sólo cuando se presenta la necesidad. Otras, en cambio, están de acuerdo con el hecho de que hace falta disponer de un procedimiento sistemático de observación del entorno, de manera que la información crítica esté siempre disponible cuando sea necesaria.



Por otra parte, algunas organizaciones piensan que la única manera de obtener información relevante sobre su entorno es por medio de procedimientos ilícitos o ilegales; en otras palabras, creen que para obtener información crítica tiene que incurrirse en el espionaje industrial.

## Espionaje industrial

El espionaje industrial se ha utilizado durante siglos como fuente de información sobre la competencia (sea cual sea esta competencia), estrategia que se continúa utilizando actualmente. Los datos indican que la mitad de las empresas norteamericanas son cada año objeto de algún tipo de sustracción no deseada de información. Las pérdidas de estas empresas se cifran en unos 25.000 millones de dólares anuales.



---

Para obtener más información sobre la importancia del espionaje industrial para las empresas norteamericanas, consultad la dirección <http://www.asis.com>

---

### El espionaje industrial es ya un delito importante en la mayoría de los países occidentales.

En Estados Unidos, el espionaje industrial es un delito federal desde octubre de 1996, castigado con penas de hasta quince años y diez millones de dólares de multa (*Economic Espionage Act* de 1996). En España, este delito consta en el Código penal y es castigado (artículos 278, 279 y 280). La línea entre lo que es lícito y lo que es ilícito o ilegal es a menudo muy fina.



---

¿Cuál es vuestra opinión sobre los siguientes casos? ¿Se pueden considerar actividades ilícitas o ilegales?

- ¿Qué actitud hay que adoptar cuando un empleado de una empresa competidora nos viene a vender información de alto interés?
  - ¿Podemos hurgar en la basura de un competidor para indagar en qué trabajan sus diseñadores?
  - ¿Es incorrecto "colarse" en una convención de ventas de un competidor, en la que se presenta un producto muy innovador?
  - ¿Podemos enviar a uno de nuestros empleados a una entrevista de trabajo con un competidor, con el objetivo de detectar nuevas líneas de trabajo?
  - ¿Podemos contratar de una sola vez unas cuantas decenas de los mejores empleados de nuestro principal competidor, con la finalidad de absorber su *know-how* (saber hacer) para nuestro beneficio y de dejarlo sin recursos para responder a sus compromisos con sus clientes?
- 

## Necesidad de una ética informacional

La existencia de una **ética de la información empresarial** que determine qué es lícito y legal en la obtención de información para la empresa es conveniente por dos razones:

- Porque deja claras las reglas del juego: si se cae en la tentación de aceptar la obtención de información por medio de procedimientos irregulares, se establece un hábito organizacional que puede impedir el desarrollo de métodos más lícitos, pero también más complicados (comprar información ilícita es normalmente más fácil que desarrollar un sistema de inteligencia empresarial, como veremos) y, además, quien compra lo que es ilícito puede estar estimulando que los suyos también vendan lo que es ilícito, es decir, algunos empleados pueden pensar que si vale todo a la hora de comprar, también todo vale a la hora de vender, por ejemplo, vender la información crítica de la empresa en la que se trabaja.
- Impedir que entremos en el juego del espionaje industrial puede evitar muchos disgustos, especialmente desde el momento en que esta actividad está perseguida y penada, ya que puede generar importantes multas, muy superiores al supuesto beneficio que se obtendría con la información que se pretende adquirir.

---

**Los mejores expertos en la obtención de información empresarial afirman que hoy es posible obtener la mayor parte de la información que necesita una empresa sobre su entorno mediante procedimientos totalmente lícitos.**

---



---

Ved el ejemplo de Leonard Fuld, uno de los expertos más reconocidos a nivel mundial sobre inteligencia competitiva en <http://www.fuld.com>.

---

La información que se necesita existe y está disponible tanto en fuentes públicas (por ejemplo, registros mercantiles, registros industriales, de la propiedad, fuentes estadísticas, etc.) como privadas (bases de datos especializadas, informes comerciales, directorios, etc.). Sin embargo, conseguirla no es fácil. Muchos expertos resumen su experiencia diciendo que para obtener la información crítica sobre el entorno, y especialmente sobre la competencia, se "tienen que hacer los deberes". Con esta expresión sintetizan la idea fundamental en el campo de la inteligencia empresarial:

---

**Los sistemas *ad hoc* pueden funcionar a veces, pero la mejor garantía de eficacia informacional se consigue cuando se diseña, se mantiene y se explota un procedimiento sistemático de obtención de la información crítica.**

---

## La inteligencia empresarial

La inteligencia empresarial puede definirse como un programa sistemático para recopilar y analizar información sobre el entorno, con el fin de cumplir los objetivos de la organización.

Esta definición tiene tres componentes importantes:

- Se trata de un proceso que tiene que hacerse de manera **sistemática**; no se trata de algo realizado *ad hoc*. Si es un proceso sistemático, obviamente, alguien tiene que llevarlo a cabo. En las empresas, esta necesidad genera una nueva función: la función inteligencia, que puede ser responsabilidad de un departamento (el de inteligencia empresarial, por ejemplo) o puede estar repartida por diferentes departamentos de la organización (por ejemplo, marketing, diseño, producción, etc.).
- La función inteligencia no se reduce a obtener la información, sino que es fundamental que se efectúe algún tipo de **análisis** con el fin de aumentar su valor para la organización.
- El hecho de que la información tenga valor depende del grado con el que contribuye al cumplimiento de los **objetivos**. Si el procedimiento de obtención de información es legal y ético, hablamos de inteligencia empresarial; si no lo es, hablamos de espionaje industrial.



---

Consultad **L. Kahaner** (1996). *Competitive Intelligence*. Nueva York: Simon & Schuster.

---

## Ventajas de un sistema de inteligencia empresarial

Un buen sistema de inteligencia empresarial aporta valor a la organización porque, entre otras cosas, permite:

- **Anticipar** cambios en el mercado.
- **Prever** las acciones de los competidores.
- **Descubrir** nuevos productos y procesos.
- **Aprender** de la experiencia de otros, etc.

De manera muy resumida, podría decirse que un sistema de inteligencia permite a la empresa disponer de información sobre lo que pide el mercado (el *market pull*, lo que el mercado está demostrando que desea) y sobre las posibilidades que las nuevas tecnologías aportan al cambio de productos o procesos (*technology push*, es decir, lo que la tecnología nos permite cambiar en lo que hacemos o en cómo lo hacemos).

## Componentes de un sistema de inteligencia empresarial

Un sistema de inteligencia empresarial consta de varias partes, que algunos expertos denominan **ciclo de la inteligencia empresarial**:





Algunas empresas, especialmente en el sector financiero, disponen de mecanismos para guardar en un lugar seguro su información crítica o para eliminar de manera segura, es decir, que no pueda ser utilizada por otros, la información que ha cumplido su ciclo de utilidad.

Algunas empresas se dedican a asesorar sobre cómo proteger la información de la organización —la mayoría de estas empresas tienen su origen en agentes procedentes de la inteligencia militar—, otras se dedican a almacenarla de manera segura y otras, a destruirla también de manera segura.

En estos casos, el procedimiento definido de seguridad y destrucción es el resultado de una **auditoría de seguridad informacional**.

- **Identificación** de la información crítica, que hemos visto que era el objetivo de la auditoría de la información.
- **Recopilación** de la información, es decir, obtención de la información crítica a partir de sus fuentes. Trataremos las diferentes fuentes de información más adelante.
- **Análisis**, es decir, interpretación de lo que nos dice la información recopilada mediante la identificación de patrones, la confección de modelos, la evaluación de la calidad y la relevancia de la información, etc.
- **Distribución** para asegurarnos de que la información adecuada llega a todas las personas a quienes les sea relevante para la consecución de sus objetivos organizacionales.
- **Aseguramiento**. Si se han invertido recursos en la obtención, el análisis y la distribución de información, que aporta, así, valor añadido, es deseable que esta información se proteja para que no sea utilizada por los competidores.



A menudo se utiliza el caso del sistema de información industrial desarrollado por los conglomerados industriales y comerciales japoneses durante los años cincuenta hasta los ochenta como ejemplo de un enorme sistema de inteligencia empresarial. Alguna vez se ha utilizado el término *aspiradora* para describir su alcance y su potencia.

Pensad, por ejemplo, que se ha estimado que durante las décadas de los setenta y ochenta los japoneses adquirieron patentes norteamericanas, en particular en las áreas de electrónica de consumo y semiconductores, por un valor de un millardo (mil millones) de dólares, gracias a las cuales desarrollaron tecnologías que generaron un mercado de un billón (un millón de millones) de dólares y, a comienzos de los años noventa, el 51% de los doctorados concedidos en Estados Unidos en las disciplinas técnicas y científicas fue otorgado a estudiantes procedentes de Asia y el Pacífico.

### El coste de un sistema de inteligencia empresarial

Un sistema de inteligencia empresarial puede resultar de gran utilidad a una organización. Y se ha utilizado aquí el verbo *puede* porque el problema para esta nueva función consiste precisamente en ganarse el derecho a existir, es decir, a demostrar que la inversión en el sistema acaba proporcionando un rendimiento.

El beneficio que se deriva de la implantación del sistema es normalmente indirecto: mejora la calidad de la información que circula por la organización, puede planificarse mejor, se conoce mejor lo que piden los mercados, lo que hacen los competidores, las novedades que aportan las tecnologías, etc.

---

**Medir económicamente el impacto de un sistema de inteligencia empresarial, dar una cifra aunque sea aproximada, resulta muy difícil.**

---

De hecho, el coste de un sistema empresarial no es más que una faceta del problema más general de la valoración del rendimiento de cualquier inversión en un sistema de información. Los beneficios son normalmente intangibles y, por lo tanto, difíciles de cuantificar.

Algunas empresas japonesas afirman, frente a esto, que no tiene sentido cuantificar la utilidad y el beneficio de la inversión en un sistema de inteligencia empresarial. Disponer de él es, simplemente, un coste inevitable, incuestionable, para permanecer en el negocio.

### Los agentes de inteligencia

La función inteligencia empresarial requerirá en el futuro profesionales de la información capaces de discriminar la mejor información existente en el entorno, capaces de adaptarla a las necesidades de la organización, capaces

incluso de detectar si una información aparentemente inocua puede tener importantes consecuencias, para las cuales tiene que comportarse de manera **proactiva** más que simplemente reactiva, por lo que tendrá que conocer bien los objetivos y los procesos fundamentales de la organización.

---

**Los agentes de inteligencia se convertirán en personas muy útiles para la organización y su función será considerada un centro de beneficio más que un centro de coste.**

---

Los profesionales que ya se dedican a esta función han formado varias asociaciones en el mundo. Consultad, por ejemplo, la Society of Competitive Intelligence Professionals (SCIP) (<http://www.scip.org>) y la Association for Global Strategic Information (ASIG) (<http://www.infonortics.com/agsi>).

---

**Mientras que una auditoría de la información permite determinar qué información es crítica para la organización, la función *inteligencia* especifica cómo puede conseguirse.**

**En España, el delito de espionaje industrial está presente en el Código penal.**

**Ante el espionaje industrial, hay que aplicar la inteligencia empresarial.**

**Un programa de inteligencia empresarial es un programa sistemático para recopilar y analizar información sobre el entorno con el fin de cumplir los objetivos de la organización.**

**Un sistema de inteligencia empresarial empieza por "hacer los deberes": utilizar las fuentes de información públicas y privadas disponibles.**

**Evaluar el impacto del sistema de inteligencia es difícil. Conviene considerar sus costes como costes de estar en el negocio.**

---

## **La cadena de valor de la información**

---

Una vez la auditoría de la información define qué información necesita la organización y el sistema de inteligencia indica cómo tenemos que capturarla y procesarla, el paso siguiente consiste en identificar de dónde se puede obtener la información, es decir, determinar las fuentes de información.

### **El concepto de cadena de valor**

Normalmente, la transmisión de información entre la fuente (el productor) y el usuario (el consumidor) no se lleva a cabo directamente, sino que, como sucede con el intercambio de cualquier producto o servicio, hay una **cadena de valor** entre la materia prima y el producto acabado, una cadena mediante la cual se va añadiendo valor a la información bruta inicial hasta la información que ya presenta las características y el formato que más se adecuan a las necesidades del usuario.



---

La información que entra en una organización podría clasificarse de acuerdo con al menos tres criterios:

- Según la **fuentes de origen**: la información que utiliza una organización puede provenir de la fuente que la origina (información primaria) o puede haber sido elaborada por algún tipo de intermediario (información secundaria).
  - Según el **grado de formalización**: mucha información entra mediante documentos (información formal), mientras que otra gran parte entra en forma de contactos humanos, como conversaciones, signos de todo tipo, comunicación humana no verbal, etc. (información informal).
  - Según el **soporte**: la información puede llegar en papel o en cualquier formato digital (texto, sonido, imagen fija, imagen en movimiento, programas, etc.).
- 

Los componentes principales de la cadena de valor de la información son: los creadores de información primaria, los productores de bases de datos, los suministradores de documentos, los intermediarios de información y los servicios de valor añadido.



**Principales componentes de la cadena de valor de la información**

### **Creadores de información primaria**

Actualmente, los creadores de información son tanto personas como máquinas. Una persona escribe un artículo, por ejemplo; un satélite captura datos de manera ininterrumpida.

Las personas siempre han creado información, pero hasta la llegada de la web un particular no ha podido pasar a ser editor de sus propios contenidos. Hasta aquel momento, "publicar" implicaba que alguien con capacidad para hacerlo aceptara difundir los contenidos en algún medio formal (un libro, un artículo de revista, etc.). Hoy día, cada individuo con acceso y espacio en la web puede ser editor de sus propios contenidos. Sin embargo, que cualquiera pueda publicar no quiere decir, obviamente, que todo lo que se ha publicado sea de calidad.



Un criterio de calidad de la información consiste, normalmente, en utilizar información que procede de alguna fuente de prestigio; por ejemplo, de una publicación (impresa o digital) que se comprometa a garantizar la calidad de sus contenidos.

En efecto, resulta curioso que la proliferación de información en la web no haya acabado con las fuentes tradicionalmente fiables, sino que incluso ha reforzado su papel.

Es cierto que un autor de prestigio puede constituirse en fuente primaria (algunos lo hacen, como, por ejemplo, Jakob Nielsen, experto en usabilidad, que publica sus propios artículos a través de su página, <http://www.useit.com>). Sin embargo, lo normal es que los autores publiquen mediante fuentes que garantizan calidad. En los campos científicos y técnicos, por ejemplo, se consigue mediante revistas arbitradas, es decir, revistas en las que un colectivo de expertos determina si un artículo puede ser publicado o tiene que ser rechazado.

---

**El control de calidad sobre la información que se puede obtener mediante la web debe ser una de las responsabilidades de los profesionales de la información implicados en el sistema de inteligencia de la organización.**

---

Entre las fuentes de información primarias más frecuentes debemos mencionar los libros, las revistas y los diarios, los congresos y las conferencias, los informes y los estudios, las patentes y las normas, etc. En rigor, puede distinguirse entre libros, publicaciones periódicas y literatura gris. Se denomina *literatura gris* la que se publica de manera irregular o en fuentes no habituales; éste es el caso de las tesis doctorales, los informes de investigación, técnicos o comerciales, los estudios de mercado, etc.



---

Incluso entre este conjunto de fuentes podríamos distinguir algunas más primarias que otras. Por ejemplo, las estadísticas que emite regularmente un organismo público son más primarias que el resumen que publica una revista o un diario. Los datos o las conclusiones presentes en una tesis doctoral son más fiables que las que pueden publicarse en algún resumen realizado por alguien que no es su autor. Por este motivo, en general, es recomendable acudir a la fuente primaria de la información, para evitar errores o interpretaciones realizadas por cualquier intermediario entre la fuente y nosotros.

---



---

La consecuencia principal de la espiral de producción de información primaria en el mundo es que resulta cada día más difícil estar bien informado, o mejor dicho, estar informado completamente. Se ha documentado que un profesional que quisiera estar al día sobre todo lo que sucede en el mundo en su campo tendría que leer unas cincuenta páginas de documentos técnicos al día (y eso antes del fenómeno Internet), lo que resulta, obviamente, imposible.

Es muy frecuente, como consecuencia de ello, estar sobrecargado de información, incluso con consecuencias de angustia y ansiedad y, al mismo tiempo, desinformado; hay más documentos que nunca sobre la mesa y menos tiempo para leerlos, mientras que el entorno es progresivamente más complejo y es más difícil proceder por intuición o sin una base sujeta de información de calidad suficientemente metabolizada.

La experiencia de muchos profesionales nos dice que a menudo resulta difícil, si no imposible, encontrar la información que se necesita en el momento adecuado y que uno de los mecanismos típicos de obtención de información es una combinación de **hojear** (*browsing*: hojear documentos) y **casualidad** (*serendipity*: se encuentran informaciones de interés cuando no se esperaban).

Todo este fenómeno de multiplicación de la cantidad de información que existe en el mundo se ha denominado **explosión de la información**, aunque tendría que llamarse más bien **explosión de la desinformación**, porque resulta peor disponer de exceso de información, indigerible y generadora de confusiones, que no disponer de bastante información. Es un problema grave que empieza a afectar incluso a la salud de las personas, generando lo que se denomina **ansiedad de la información**, que consiste en tener el deseo de leer todo lo que está a nuestro alcance, sin darnos cuenta de la imposibilidad de esta tarea.

---

Para resolver el problema de la sobrecarga de información y la consiguiente desinformación, el mercado ha respondido ideando una serie de instrumentos que facilitan la investigación de información —no de su metabolización—, que continúa siendo una tarea fundamentalmente humana. Algunos de estos instrumentos se describen a continuación.

### Productores de bases de datos

El hecho de que haya mucha información en un campo no resulta de gran ayuda si alguien no se dedica a ordenarla. Éste no es un problema nuevo. La necesidad de disponer de mecanismos para buscar entre una cantidad ingente de información primaria se evidenció hace décadas en disciplinas que se caracterizan por una gran producción de información, como la medicina, la química, la ingeniería, las patentes, etc. Al final del siglo pasado ya existían en algunos de estos campos organizaciones que se dedicaban a recopilar una gran parte de lo que se publicaba sobre una determinada área (en los principales idiomas, al menos), y a crear instrumentos que permitieran localizar una información concreta entre todo el material recopilado, a partir de algunas claves como, por ejemplo, la temática, la fecha, el autor, el medio en que se publicó, etc.

Su objetivo era, pues, crear fuentes de **información secundaria**, es decir, fuentes que no contenían información nueva sino que servían para buscar y localizar información primaria. En general, estos instrumentos consistían en boletines de sumarios o índices, cuya utilidad residía en la forma como los documentos estaban clasificados, de acuerdo con códigos o palabras clave (términos que describían el contenido de un documento). Un buen ejemplo de este tipo de índices es el *Chemical Abstracts*, cuya publicación se inició el siglo pasado y que todavía se continúa editando.



---

La calidad de una base de datos puede medirse mediante cuatro factores:

- **Focalización temática:** cuanto más especializada, más relevancia podrá obtenerse potencialmente (consultad, más adelante, el apartado dedicado a relevancia y pertinencia).
- **Exhaustividad:** hasta qué punto contiene lo que se ha publicado en su área de focalización.
- **Estructura:** cómo se organizan los contenidos, es decir, cuántos campos se utilizan para describir los registros, lo que determina directamente su **buscabilidad**.
- **Mecanismos de búsqueda:** es decir, simplicidad de uso y, simultáneamente, potencia del lenguaje de interrogación que tiene.

Todos estos factores son independientes. Así, por ejemplo, una base de datos puede ser muy exhaustiva en su campo, pero las deficiencias de la estructura de los registros o del lenguaje de interrogación pueden hacer que el mecanismo de búsqueda resulte muy deficiente.

---

Más tarde, el avance de la informática permitió el desarrollo de bases de datos. Estos instrumentos permitían almacenar una gran cantidad de información en muy poco espacio, a la vez que ofrecían herramientas de búsqueda (un lenguaje de interrogación). Aprovechando esta posibilidad, han ido apareciendo centenares de bases de datos relativas a prácticamente todas las disciplinas (una recopilación bastante exhaustiva puede encontrarse datos en el directorio Gale/*Quadra de bases de datos*). Algunas de estas bases de datos son de origen público y gratuito, mientras que otras son de uso restringido o de pago.

### Buscadores y metabuscadores

En la actualidad, a las bases de datos tradicionales —las producidas por las empresas especializadas en la construcción de fuentes secundarias temáticas— hay que añadir el universo de las bases de datos en Internet. Quizá las más conocidas son los buscadores en la web como **¡Yahoo!**, **AltaVista**, **Excite**, **HotBot**, etc..

Estos sistemas permiten buscar entre millones de páginas web distribuidas por la World Wide Web. Algunos disponen de un equipo de editores que indizan manualmente miles de páginas; para cada una escriben un comentario sobre sus contenidos, su utilidad, etc. (tal es el caso de ¡Yahoo!, por ejemplo). Sin embargo, la mayoría se alimentan de lo que el *software* de rastreo, como los *spiders*, van encontrando en su monitorización sistemática de la red. De manera automática, van entrando, una tras otra, en millones de páginas web, analizan el texto que contienen, y con ello se construye, también automáticamente, un registro que pasa a incrementar la base de datos.



---

Para entrar en estos servicios se necesita un identificador y una contraseña (*password*), que tiene que contratarse previamente. Una vez obtenida, ya se puede empezar a navegar por el sistema. En cuanto a las tarifas, se siguen al respecto diferentes modelos.

En algunos sistemas se paga conforme a lo que se usa, es decir, de acuerdo con la información que se baja el usuario; un buen ejemplo de ello es **Dialog** (<http://www.dialog.com>).

Otros requieren un pago anual único, que da derecho a una utilización ilimitada; utilizan este modelo servicios dirigidos básicamente a colectividades, como universidades y empresas. **Proquest** (<http://proquest.umi.com>) es un buen ejemplo de este tipo de servicios.

Finalmente, ante este último modelo de audiencia selecta-alto precio, han emergido servicios basados en el modelo gran audiencia-bajo precio; un buen ejemplo es **Electric Library** (<http://www.elibrary.com>), en la que el pago de una cuota anual de unos sesenta dólares da derecho a una utilización ilimitada del servicio, aunque contiene centenares de fuentes (revistas, libros, mapas, periódicos, etc.). El hecho de que esta información esté protegida por una contraseña hace que los buscadores no puedan indizar el contenido. Por eso, en ocasiones, esta parte de Internet se denomina *infranet*.

---

Una de las sensaciones más frecuentes del usuario de los buscadores en la web es que se obtiene demasiada información, la mayor parte poco relevante, y que este exceso de "ruido" convierte la búsqueda en algo poco eficiente. La verdad es que muchas veces buscar en un buscador genérico, e incluso en uno temático, es inútil, porque la información no se encuentra en la web, al menos en lo que puede denominarse la **web abierta**. Y es que la mayor parte de los productores de bases de datos que ya existían antes de la aparición de la web son los que contienen la información con un verdadero valor añadido. Ante el paradigma de la "información gratuita" que reina en Internet, esta información acostumbra a ser de pago. La contrapartida es que se trata de bases de datos

muy focalizadas, con registros muy bien estructurados, con sistemas de búsqueda (lenguajes de interrogación) potentes, y con documentos muchas veces disponibles en texto completo.



---

Los centros suministradores de documentos facilitan copias de documentos originales en dos modalidades:

- En la primera, se suministran copias para el uso personal de los usuarios; se aplica en este caso la norma del "uso honrado" (*fair use*), según la cual no se permite la reproducción de fragmentos de libros, pero se permite la copia de artículos de revista si el usuario las utiliza con finalidades de investigación o estudio.
- En la segunda, se permite hacer reproducciones para usos no individuales si se pagan previamente los derechos de copia. En este sentido, se van generalizando en los países occidentales los centros de administración colectiva de estos derechos, como el **Copyright Clearing Center** en Estados Unidos o el centro **CEDRO** en España.

---

Finalmente, hay que recordar que, aunque la web se ha convertido en la plataforma más utilizada para la distribución de bases de datos, muchas de éstas son también accesibles en formato CD-ROM (y ahora DVD). Algunas son también accesibles mediante **plataformas cerradas**. En este caso, se tiene que entrar en el sistema mediante un *software* de comunicación especial, que el usuario tiene que cargar en su máquina, y la comunicación con el servicio se tiene que efectuar mediante una llamada a un número de teléfono específico. Un ejemplo de este tipo de servicio es el *Reuters Business Briefing*.

### Suministradores de documentos

Aunque la mayoría de las bases de datos actuales contienen la versión íntegra de los documentos, hay algunas que contienen sólo las referencias, es decir, la información bibliográfica que permite localizar el documento sin ofrecer el contenido entero. En este caso, hay que recurrir a algún depósito que pueda proporcionar copias de los documentos originales. Estos depósitos pueden designarse con el término genérico de **centros suministradores de documentos**.



---

En general, se designa como *intermediario de información* (*infomediario* o *agente de información*, traducciones aproximadas del término inglés *information broker*) a este profesional de la localización de información en las fuentes, a pesar del hecho de que, como se ha observado, el resto de los elementos de la cadena de valor de la información pueden ser considerados, en cierta manera, como intermediarios.

El intermediario es, normalmente, alguien experto en navegar por las fuentes de información, generalmente dentro de un área de especialización. Puede ser que ponga sus servicios a disposición de los usuarios de un centro de documentación, sin que haya ningún pago, o puede ser que venda su habilidad para buscar información a cambio de unos emolumentos.

---

Estos centros son de dos tipos principales:

- Por un lado, encontramos las **grandes bibliotecas**, que mantienen ingentes colecciones de revistas, estudios, informes, etc. En Europa, por ejemplo, se utilizan con frecuencia los servicios de *Document Supply Center* de la British Library o los de la Cámara de Comercio de París. En España, la Biblioteca del CINDOC ofrece servicios similares. En Cataluña, las bibliotecas universitarias ofrecen un servicio de préstamo interbibliotecario a través del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña, en <http://www.cbuc.es/ccuc>.
- Por otra parte, hay **empresas** que se dedican a proporcionar copias de documentos originales. Algunas se concentran en un área de especialidad, como las patentes, las normas, la documentación química, la legislación, etc., mientras que otras son más generalistas. Algunos ejemplos de estas empresas son Carl y Uncover.

### Intermediarios de información

La diversidad de agentes implicados en la cadena de valor de la información es fruto del hecho de que la oferta es muy general (hay muchos productos, tanto de información primaria como secundaria) y la demanda es siempre muy particular (cada necesidad de información suele ser diferente, propia de quien la plantea en forma de pregunta, y dependiente del momento en que lo hace).



---

**Entre la materia prima (la información) y el producto acabado (alguien que sale informado) se requieren diferentes intermediarios que faciliten el proceso de localización, transmisión y aplicación de la información.**

---

Así, por ejemplo, para responder a un tema como "experiencias de compensación económica de empleados en programas de calidad total", no basta con tener un ordenador conectado a la línea telefónica; tiene que haber alguien que haya escrito sobre el tema, alguien que haya referenciado el documento en una base de datos, alguien que distribuya esta base y alguien que suministre copias del documento en cuestión una vez ha sido localizado; y, quizá lo más importante, alguien que sepa dónde hay que buscar (en qué base de datos de las miles disponibles) y cómo se tiene que plantear la pregunta.

Este último intermediario puede tener diferentes caras, según el nivel de valor añadido que dé al informando. Así, una biblioteca es un intermediario que, en general, se limita a indicar en qué sección puede encontrarse un libro que puede ser que tenga la respuesta a una pregunta: el nivel de valor añadido es bajo. Y, en el otro extremo, un consultor puede responder a una pregunta que se le ha planteado no sólo con información, sino con un consejo concreto; el nivel de valor añadido puede ser aquí muy alto. En los estadios intermedios hay mucho espacio para otros intermediarios de localización de información: desde el **teledocumentalista** (que sabe utilizar las bases de datos en línea) al **investigador de mercados**.



---

En el mundo existen varias asociaciones de intermediarios de información.

En Estados Unidos encontramos la Association of Independent Information Professionals (<http://www.aiip.org>) y en Europa, tenemos a los profesionales que se agrupan en *Eirene* (<http://www.eirene.com>).

Uno de los objetivos principales de estas asociaciones consiste en definir códigos éticos para sus miembros: qué métodos son lícitos para conseguir información, cómo tiene que ser la relación de confidencialidad y confianza con el cliente, etc.

Existe un directorio mundial de intermediarios de información, el *Burwell Directory of Information Brokers* (<http://www.burwellinc.com/bedirectory.html>).

---

El intermediario de información es, hoy por hoy, una pieza clave de la cadena de valor de la información, posiblemente quien le da sentido y utilidad, al menos hasta que se disponga de instrumentos de búsqueda de información suficientemente sofisticados para que cualquiera pueda moverse con éxito por el universo de la información sin una preparación específica.



---

Algunos servicios ya disponibles actualmente se dirigen en esta dirección:

- **Servicios de personalización de información:** permiten definir qué información se desea de manera que cualquier otra sea eliminada. Casi todos los grandes buscadores ofrecen esta posibilidad. Ved, por ejemplo, el caso de **MyYahoo** (<http://www.my.yahoo.com>). Hay sistemas que filtran la información que tiene que estar introducida en la intranet de una empresa, como **NewsEdge**. En España hay servicios innovadores en esta línea como **MyNews** (<http://www.mynewsonline.com>).
- En algunos casos, se ofrece también un **servicio de alerta**, de manera que a través del correo electrónico se reciben las noticias que hemos destacado como preferentes en nuestro perfil informacional.
- **Servicios push**, como **PointCast** (<http://www.pointcast.com>), que presentan en pantalla las noticias correspondientes a nuestro perfil, aprovechando los momentos en que no utilizamos el ordenador para conectarnos a Internet y bajar estos contenidos.
- **Servicios de visualización**, es decir, servicios que facilitan el manejo de información mediante su transformación en gráficos o imágenes. Un buen ejemplo es **NewsMaps** (<http://www.newsmaps.com>), que muestra un mapa de las noticias más importantes del día mediante un mapa en el que las noticias con más titulares son los picos nevados y las menos relevantes están en los valles. En una línea parecida, **SmartMoney** (<http://www.smartmoney.com>) muestra la evolución de los valores en la Bolsa por medio de un mapa del mercado en el que resulta muy fácil identificar la importancia de cada segmento en la capitalización total, y en el que se identifican con colores los valores que suben (verde) y los que bajan (rojo).
- **Agente o bots**, programas diseñados para encontrar información. Algunos, como los *spiders* utilizados por los buscadores, están programados para ir recorriendo la Red en busca de novedades en los servidores. Otros son *shopbots*, o robots de compra; programas de este tipo, como **Jango** (<http://www.jango.com>) o **Roboshopper** (<http://www.roboshopper.com>), permiten al usuario buscar la web donde encontrar el precio más barato para un producto. Otros son programados por un usuario y son enviados a la Red en busca de una información muy concreta (es decir, son enviados en misión de localización y captura de información). Una recopilación de información sobre agentes y *bots* en general está disponible en **BotSpot** (<http://www.botspot.com>)

---

### Servicios de valor añadido

La intervención del intermediario de la información es todavía necesaria porque no se dispone de instrumentos que indiquen cuál es la fuente más adecuada para responder a una determinada pregunta. Por otra parte, hay pocos lenguajes de interrogación en lenguaje natural, pero este panorama cambiará en cuanto las tecnologías avancen.

El futuro nos traerá posiblemente sistemas a los que interrogaremos directamente con nuestra voz, los cuales, de acuerdo con la petición, determinarán cuál es la fuente más adecuada donde podemos buscar y que, finalmente, de toda la información que obtengan de aquella fuente filtrarán la que sea más relevante para nuestros objetivos.



**Muchos expertos creen que éste es el campo de la cadena de valor de la información donde observaremos más avances en los próximos años.**

**Los componentes principales de la cadena de valor de la información son: los creadores de información primaria, los productores de bases de datos, los suministradores de documentos, los intermediarios de información y los servicios de valor añadido.**

**Las principales fuentes de información primaria son los libros, las publicaciones periódicas y la literatura gris.**

**Las bases de datos son, generalmente, fuentes de información secundaria y sirven para localizar qué se ha producido sobre un determinado tema.**

**Un tipo especial de base de datos es el constituido por los buscadores en la web.**

**Los suministradores de documentos facilitan el acceso al documento original.**

**Los intermediarios de información ofrecen como servicio sus habilidades de búsqueda de información.**

**El futuro nos traerá una gran cantidad de nuevos servicios de valor añadido.**

## **Economic intelligence**

**Clerk, Philippe** 1998. *Economic Intelligence*. World Information Report 1998 UNESCO. Université de Paris-II France

The fall of the Berlin Wall marked a radical change in the world for both governments and enterprises. The end of the Cold War bipolarity created a new kind of economic geography, with two major consequences. The first consequence has been the emergence of a plurality of chessboards, so to speak: the global trade board on which the giant multinational corporations confront one another; the three major world economic boards, that is, North America, Europe and the Asia-Pacific zone; the boards of the national economies of different industrial states; and finally regional boards. Against this backdrop new forms of power and state confrontations are developing, based on control over multiple information networks, that induce the various economic players to seek alliances with their competitors. For example, worldwide alliances are being created between the Americans and the Japanese in the area of advanced technologies (information, pharmaceuticals, automobiles) despite the bitter competition between these two powers (Caduc and Polycarpe, 1994).

The second consequence, affecting the developing countries, is that the end of the confrontation between the Eastern and Western blocs has led to the dislocation of their respective zones of influence in the countries of the South. As a consequence, the North-South divide is widening and the hierarchies of economic dependence are becoming more acute. The developing countries have been the major losers in the growing trend towards globalization, but a hierarchical dependency can also be discerned in the commercial, technological and financial interdependences of the economies of developed countries.

All these changes are undermining previously accepted concepts of sovereignty and are limiting the choices open to both enterprises and governments. Furthermore, this system of dependence also brings with it a serious risk that national identities will be diluted.

Against this background, competitiveness and development processes depend on the ability of both public and private economic actors to ensure their integration into industrial, financial and trade networks, thereby tilting the balance of power more effectively in their favour. They are obliged to formulate their strategies for these shifting and uncertain conditions, and to understand and interpret these new conditions accordingly. The effectiveness of these strategies rests on the deployment of economic intelligence techniques; these techniques hold the key to control over the content and flow of information.

This chapter will first define economic intelligence and then examine how it is applied by enterprises and states, considering the various techniques that can be used. The organization of selected national economic intelligence systems will then be described and some comparisons drawn between them.

### **Economic intelligence defined**

Economic intelligence is not easy to define. On the one hand, it is a well-established concept drawing on the techniques and methods formalized initially by large American and British enterprises to establish their competitive strategies, on the other hand, it is gradually taking shape also as a concept implemented by states, some of which have adopted it as a national policy. In the following definition, we shall try to synthesize the different approaches that have emerged over time in the context of widely differing information cultures.

The French Commissariat Général du Plan (1994) defines economic intelligence as encompassing all the co-ordinated measures of information collection, processing, distribution and protection which are of value to economic players and that are achievable by legal means. Its ultimate objective is to provide decision-makers in enterprises or government with the knowledge to understand their environment and adjust their individual or collective strategies accordingly. Economic intelligence is therefore an extension of the various 'watch' techniques (scientific, technological, trading, competition-oriented, financial, legal, regulatory etc.) and of techniques to protect key assets, taking fully into account influential actions that can be taken by governments or enterprises when formulating strategies, as well as information and disinformation campaigns.

Three main features emerge from this definition. First, economic intelligence is based on the exploitation of publicly available sources. Experts maintain that 80% to 90% of all information required is available from public sources (Combs and Moorhead, 1992). It is the expert processing and analysis of this available data, therefore, that provides the value-addedness. Second, economic intelligence differs clearly from economic espionage in that it makes use of legal means to acquire information. Third, the pursuit of economic intelligence is bound up, at the enterprise or organization levels, as well as at the industry and state ones, with the collective culture for exchanging and sharing information and knowledge. This suggests that new methods of organization may be required that place emphasis on networking and synergy between people and institutions, and on the control of the know-how required to accomplish this task.

At an operational level, economic intelligence can be thought of as both a product and a process. The product of economic intelligence is workable information and knowledge, and the process of economic intelligence is the systematic acquisition, evaluation and production of that usable information and knowledge.

### **The information cycle**

The information process or cycle begins with a precise definition of user needs and their compatibility with strategic plans as set forth by the user. These needs and strategic factors will govern the effectiveness of the entire process and, in the first instance, the organization of the research process and the way in which information will be collected. There are two kinds of sources: the substantial body of published data (reviews, statistics, indexes, government documents, online databases, etc.) and human sources, that is information originating from experts, such as reports with a 'surprise' effect that are playing an increasingly important role.

The second phase of the process involves processing and analyzing the collected information. This function consists in transforming the raw data into workable information and then into knowledge; they must be given meaning through processing and analysis, that is by regrouping and correlating different key elements that might be technological, financial, biographical, etc. (Fuld, 1995). This plays a major role in the economic intelligence process at a time when uncertainty in a changing environment coincides with an overabundance of information (the volume of information is doubling every four years).

The third phase of the information cycle involves the dissemination of the workable information to the client, who will employ it to make timely decisions, to formulate new needs and to decide upon new strategic plans. The intelligence system operation, therefore, is best described as a closed-loop cycle.

A final phase in the cycle is to ensure the security of information at every stage in the process. All searches for and dissemination of information leave tracks of the original users own projects and intentions, as well as revealing any financial, technological, social or organizational weaknesses. Every organization must try to protect its own assets and specific expertise.

### **Functions and characteristics**

Economic intelligence has four main functions: to control (defend and promote) scientific and technological expertise in a particular activity area; to detect threats and opportunities in domestic and external markets: to define more effectively individual or concerted collective strategies; and to help define 'influencing' strategies that will support actions. It therefore becomes a tool in its own right that constantly can be used to understand the environments, techniques and thought processes both of competitors and of partners, their cultures and intentions as well as their ability to implement these intentions.

It is important to note that economic intelligence may take a number of forms which are both competitive and co-operative. It involves all the economic actors at the national, multinational and global levels, and is especially important for developing countries. Although the latter are excluded from the globalization process, nevertheless they do have access to markets in developed countries, in particular by using techniques for information transfer that are becoming increasingly commonplace. For example, the Mexican 'Woman to Woman' group used the Internet to obtain information about an American textile company that was setting up an operation in Mexico. Working with sympathizers in California, the group was able to gather sufficient data to negotiate more effectively with the American corporation (Panas, 1996).

The economic intelligence process keeps a close watch on all kinds of indicators and, in particular, those that are of a cultural or social nature. It imposes a knowledge process that seeks to understand the world of economics but not merely by using in a very narrow sense only indicators concerning economic competitiveness. The economic intelligence process tries to identify, at a detailed level, any vital links which may exist between individuals, events, cultures and strategies, and it does so by interpreting all available signals and indices. The meticulous analysis of evidence concerning the national market (share acquisitions, establishment of research centres, scientific co-operation, etc.), for instance, enables the competitive intentions of a foreign company to be reconstructed and interpreted so that a suitable response can then be carefully planned.

The value of this cognitive approach to understanding shifting and unpredictable environments is self-evident at a time when planning processes are fraught with uncertainty and require more and more current, processed information. Many experts, following in the footsteps of pioneers such as Harold Wilensky (1967), now lay stress on the cognitive skills which organizations must develop. Emphasis should be placed on the process of understanding rather than the mere accumulation of 'knowledge'. The development of national intelligence capabilities should therefore be directed towards the skills needed to interpret information and make sense of it (Baumard, 1996).

The 'non-market' environment requires increasingly careful attention (geopolitical data, local politics, culture, society, etc.) if we are to adapt to the new conditions under which competition is taking place. This enlargement of the operational field of economic intelligence, in particular, facilitates the development of strategies to use information as a competitive weapon or to exert political pressure: to influence, destabilize, manipulate and disinform. No methodology focusing on competition alone will enable these means of leverage to be analysed correctly and a response to them found.

Economic intelligence derives its meaning and practical significance from the new world geo-economic order. It is practised by companies, banks, states, government agencies and regional bodies, and even by communities of states, such as the European Union. First, it will be considered from the viewpoint of enterprises, and then from the viewpoint of states.

### **Enterprises and business intelligence**

An analysis of economic intelligence as practised at the enterprise level will enable its different meanings to be clarified and related practices defined, as well as illustrating its goals and usefulness.

The term was first developed in large corporations in the Anglo-American world — the United Kingdom and, above all, the United States. They created marketing intelligence departments in the 1960s, influenced by the military intelligence model originating in the Second World War and early Cold War years. Competitive intelligence developed gradually, especially between 1970 and 1980 in corporations such as Motorola or IBM, and today is a discipline widely practised and taught as competitive or business intelligence. Interestingly enough, these terms gained a foothold in the United States in the context of a bitter competitive confrontation between major American corporations in their own home market.

Both the concepts of marketing intelligence and competitive or business intelligence share the need to interpret the way in which market players operate, but in terms of objectives they differ.

### **Marketing intelligence**

Marketing intelligence is based on market research. Its goal is to market as effectively as possible the corporate products and services. It focuses on an analysis of specific activities: product launches, creation of new distribution circuits, comparative price analyses, prospective customer needs, and even analyses of specific promotional campaigns run by industrial competitors, or the perception of competitors' products by their customers.

### **Competitive and economic intelligence**

Enterprises engage in competitive and economic intelligence with the clearly stated goals of assisting decision-making and strategic planning. They systematically monitor their competitors' strategies (Bembard, 1994): what are their competitors objectives and comparative strengths and weaknesses, how has the competitor performed to date and what is its current strategy?

Competitive and economic intelligence is therefore characterized by the systematic monitoring of many facets of the enterprises external environment — economic, sociocultural, political, legal and competitive (particularly the plans, intentions and capabilities of its main competitors) — including the development of strategic supply markets, technological and other innovative change, and patent activities. Economic and competitive intelligence, then, supports marketing intelligence as well as assisting in the broader role of strategic finetuning.

American corporations historically have created competitive intelligence units with independent, country by country, coverage. However, the inefficiency of this method slowly has been appreciated, leading as it does to duplication of effort and lack of data integration. The onset of globalization, and especially the creation of the single European market in 1992, accentuated the trend towards the creation of centralized competitive or business intelligence units with an effective mission to gather and process international data.

Confronted with drastic competition, large American high-technology corporations have recently established marketing intelligence structures to manage their globalized markets, which are truly 'knowledge infrastructures'. IBM, Hewlett-Packard and Dow Chemicals are networking their sales forces worldwide and making available to them in real time processed information about their competitors, their technologies and their customers' behaviour. Using electronic data interchange, a Hewlett-Packard representative in Tokyo, for example, can describe to his client Hewlett-Packard's worldwide dealings with the client's company. Dow Chemicals has set up a technology centre to give its personnel worldwide access to the company's knowledge base into which they themselves can feed data and which enables them to respond to customers' needs: as Baumard (1996) puts it: 'The whole organization is transformed into a knowledge-generation node'.

In support of their economic and competitive intelligence approaches, American experts have designed methods which are intended to enrich their analysis capabilities. Benchmarking, for instance, is defined as the 'continuous, systematic process of evaluating the products, services, distribution and work processes of competing organizations that are recognized as employing best practices, this being undertaken in order to activate organizational improvements (Sulzberger and Berlage, 1995). Such a comparative approach uses both quantitative and qualitative data. Criteria for comparison are defined and enable the discrepancies between 'best' practice and actual practice to be identified, such an analysis then leading to strategic and organizational changes. Conceptualized in the United States in the 1960s, this method was only widely introduced in Europe in the early 1990s.

### **Scientific and technical watch and economic intelligence**

The control of the relevant technologies and associated know-how is a key factor in any corporate development. It is especially important for enterprises in developing countries, which must gain access to these technologies in order to counter ever widening inequalities brought about by technical progress itself. Technology watch is therefore a critical function for all enterprises and an essential pillar of their competitive as well as co-operative strategies.

A distinction can be made between two complementary approaches to science and technology watch, that is scanning and monitoring. Scanning involves an ongoing examination of a broad spectrum of information and events that facilitates the identification of technological trends and changes which have an important bearing on the enterprise. Monitoring, in contrast, involves an ongoing process of information gathering and interpretation in carefully targeted technical and scientific domains. It is an 'alert' mode that permits key pointers to technological change to be immediately identified (Ashton and Stacy, 1995).

In terms of innovation, enterprises use 'outsourcing', mobilizing teams to search external markets for appropriate niches for their own innovations, and also to seek out innovations made by competitors that may constitute technological breakthroughs and thus reduce the enterprises competitive advantage. When companies are in a co-operation-competition relationship in different segments of the international markets, technology watch and its promise of early recognition of these breakthroughs becomes essential.



Technological and strategic watch is increasingly based on the use of computerized tools to gather, format and store information, although it would not be appropriate to refer to a real 'computer-assisted watch'. Computing technology is greatly improving research possibilities, in particular through online databases, the Internet and CD-ROMS. It facilitates the essential storage of information through techniques such as remote loading and scanning. However, getting to grips with database contents and indexes, the majority in English, presents an obstacle to widespread information access, notably for a great many countries of the South (see a discussion of this topic on the World Wide Web at <http://oneworld.org/panos>).

Despite these technological advances, human expertise remains essential in identifying the areas for surveillance, searching for pertinent information in networks of expertise, validating the gathered information and undertaking its interpretation and analysis. Human beings alone have the intuition needed to accomplish these tasks.

## **States and economic intelligence**

Today, governments have elevated economic intelligence to the status of a national policy: France, for example, has created a Committee for Competitiveness and Economic Security, and the United States a National Economic Council (see below). Led by France, the community of states that constitutes the European Union also has designated economic intelligence as one of the priorities for European policy on industrial competitiveness and innovation. On the one hand, these trends confirm the competitive/confrontational roles of states at the international level and significantly qualify analyses which refer to the dilution of the state's ability to act in global markets (Relch, 1991). On the contrary, strategies of national interest are becoming increasingly strong. Preservation of national identities is based on control of information and on technological and organizational expertise. It is a yardstick by which the collective ability to cope with change is judged. On the other hand, these trends also confirm the accuracy of vision of experts such as Steven Dedijer (1979) who, at a very early stage, formulated the concepts of an intelligence community or a national economic intelligence system.

## **National economic intelligence system**

A national economic intelligence system may be defined as the set of practices and strategies for the interpretation of usable information and knowledge, developed and shared between the different organizational levels of a country: state, governmental agencies, local authorities, enterprises, educational systems, professional associations, trade unions and so forth.

Three broad aims are typical of a national system of economic intelligence:

- The development of interpretation and comprehension capabilities of the economic and social environments among the different economic players within the country. This only properly exists when a body of knowledge (procedures and methods) has been created that is widely shared and in particular is based upon specific teaching programmes, an organized profession and a recorded set of relevant practices.
- The generation of a shared knowledge base oriented towards the definition of concerted actions to meet the challenges of globalization.
- The implementation of influence strategies, which promote in international markets the national model for economic and social development.

More than ever before, Gross National Product (GNP) or Gross Domestic Product (GDP) are insufficient measures of economic performance on the world scale. It is equally necessary to take into account the influence on international decision-making that is wielded by countries and enterprises, that is, to evaluate their negotiating power within the international balance of power.

The struggle for economic domination between developed countries or zones, like the struggle of the developing countries to participate in wealth generating global networks, follows a logic of interdependence. Each player is now obliged to form alliances with its competitors that will yield economic and technological power. In this constant search for a new balance of power, familiarity with national economic intelligence systems is becoming a priority.

Comparative analysis of national economic intelligence systems reveals a link between economic efficiency and the existence of a collective information culture, that is, one guided by exchange and sharing. Such analysis has been developed by Swedish experts (Dedijer, 1979), and French expertise is improving (Harbulot, 1993).

Each national system must be understood and interpreted in the light of its culture and history. Both the Japanese and German models have a long history and have been established through a process of constant adaptation to major changes in the world economy.

## **Japan**

The Japanese economic intelligence system has been progressively developed since the nineteenth century (Meiji

era), when the desire to preserve economic independence in the face of pressure from the Western powers enabled the Japanese élites to be mobilized on economic issues. The Japanese model has retained two characteristics. First, information is used intensively in the service of an offensive industrial development policy. Access to knowledge produced by competitor countries has guided the organization of the Japanese system since the last century. Second, secrecy is managed as an ongoing policy and permits the clear identification of elements, which must be protected because of their strategic importance to the country, and those which can be exchanged or shared.

Information in Japan (designated by the term *joho*, which denotes all kinds of information) is more than a mere product to be bought and sold. It is associated with a form of social behaviour: exchange of information is a service rendered, which testifies to confidence between partners. This results in a collective national culture of exchange and sharing, as is clearly illustrated by bonds of solidarity between major groups.

On this cultural base, Japan established a system of economic intelligence at the end of the Second World War. The state gave a vital impulse here. It created for enterprises a national organization for the acquisition and dissemination of economic and technological business information, led by the Scientific Information Centre (SIC) and the Japanese External Trade Organization (OETRO) and financed by the Ministry of International Trade and Industry (MITI, as the major institution of this dynamic offensive.

Today, the Japanese system is based on multiple channels for exchanges between the state, major industrial groups and banks, trading companies (*sogo shosha*), intermediate bodies and the universities. They ensure the cohesion and ongoing evaluation of national strategies. These are decided through a process of consensus-building organized around three focuses: the ministerial focus, which heads the *shingikai*, consultative committees including the state, industry and universities; the professional focus, which comprises the various professional associations that constitute hubs for informal information exchanges; and the scientific focus, which brings together the various learned societies within which company experts regularly present their work to technical committees (*jinkai*). All the actors are linked to a multitude of contacts worldwide who gather information and knowledge. Relations between the state and major groups (the *keretsu*) are gradually changing, however. The big Japanese companies, backed by international trading companies, have developed their own economic intelligence network and are gradually becoming independent, in particular from MITI.

Japan is the first power to have turned 'influence' into a primary asset in the achievement of its economic and industrial success. Competitive confrontations are managed by extolling the benefits of 'co-operation'. The development of the 'Human Frontiers' programme in 1985 throws light on the remarkable Japanese control over the levers of influence. After getting the West to concede that science is a part of the human heritage, the Japanese are demonstrating to the world their willingness to cooperate, while proposing an organization of the programme which enables them to share, through progress reports, a significant body of scientific information, for example, on the brain, memory and the genome.

## Germany

The German economic intelligence system also has a long history. In the nineteenth century, when the German state was created, Bismarck encouraged bankers and industrialists to cooperate closely in order to establish German economic credibility against British trade supremacy. By doing so, he helped to create the core of the modern German industrial system, which works on the principle of a strategic unity between the different decision-making centres: enterprises, banks, insurance companies, regions (*Länder*) and the state. The network created in this way shares a collective information culture whose history dates back to the fourteenth century and the successes of the merchants in the Hanseatic League — the ancestors of modern international trading companies.

The German decision-making centre has to be understood as a tight, relational network of decisionmakers, nourished by complex information flows originating from a wide variety of actors (populations of German origin all over the world, trade unions, foundations, international trading companies, etc.). The efficiency of this system is also based on a strong collective perception of the national interest. It works on the principle of ongoing coordination between social partners of economic goals to be obtained, based on an aggressive cultivation of the commercial approach and the integration of the German diaspora into the organization of market strategies.

The German strategy in the Asian and Pacific rim countries exemplifies the expertise and techniques used by Germany to wield influence. For instance, following concerted discussion the government drafted in 1994 guidelines setting out German policy for this region. They explain the underlying reasons and define the main lines of action for co-operation, which are at one and the same time political, economic, cultural and technological. The players concerned are named, and therefore each one can find within the guidelines those parts that concern it. Such an analysis then provides a clear vision of the German system of influence as well as its objectives: the discreet export of the German model of the social market economy in order to prepare the élites of the target countries for co-operation (multiplication of cultural exchanges, especially through German foundations, creation of training institutes on the German model, university exchanges, etc.).

## United States

Compared with these two previous models, the American system is more recent and, although powerful, until a few years ago was characterized by a lack of collective efficiency; this is illustrated by the absence of synergies between the state and the enterprises. American corporations have engaged in sharp competition in their own domestic market at the same time as they were developing methods of marketing, and later of competitive intelligence. This has had two major consequences: first, the United States has the world's leading information market, but it is inspired by goals of short-term economic profitability; and second, there is a strategic blindness to external competition, notably from Asia Japan and the newly industrialized countries).

The national debate on the loss of competitiveness of the American economy in the late 1980s led to a major reorientation of the country's economic intelligence system. The foundations were laid for an economic security policy, and the United States administration resolutely directed its economic policy towards the service of American enterprises. This strategy took shape when President Clinton created the National Economic Council, responsible for advising the President on all aspects of economic security, that is, American economic interests in domestic and world markets.

Political will is expressed through economic diplomacy and influence networks that support American enterprises. Both the National Export Strategy and the overall orientation of technological policy establish a link between economic security and national security. The National Export Strategy was launched in 1993. The basic principles that underpin this strategy rest on a desire for increased co-ordination between enterprise needs and the actions of national, local and international administrations, putting at their disposal a network giving permanent access to information.

Ten emerging markets have been targeted and are now seen as 'reserved economic zones': Argentina, Brazil, China, India, Indonesia, Mexico, Poland, the Republic of Korea, Turkey and South Africa. At the heart of this system, and created by the administration, lies an Advocacy Center or War Room, where experts permanently monitor the 100 biggest calls for tender worldwide and offer enterprises the necessary information and diplomatic assistance to submit competitive responses.

In the field of technology, the Presidential Office of Science and Technology Policy regards the regaining of technological leadership as a major challenge for national security. The objective is to create opportunities for American companies through cooperation. Country strategies are evaluating potential markets and the kinds of co-operation that will be capable of extending market shares. Access to open foreign scientific knowledge is becoming a major goal. At the same time, the United States Government has set up national technology watch programmes, seeking to gain a better understanding of the technological level of its competitors and partners. The Japan Technical Literature Program, in particular, gives access to grey literature. This new move to serve enterprises has been reinforced by the creation of a National Information Infrastructure Program.

## **France**

France would seem to be the first country to have decided on the elevation of economic intelligence to the status of a national priority, following the publication of studies by a group of experts meeting in the Commissariat Général du Plan between 1992 and 1994 on the theme of 'Economic Intelligence and Corporate Strategy' (Commissariat Général du Plan, 1994). Comprising representatives of business, the administration, trade unions, universities and information professions, the working party has identified the strengths and weaknesses of the French system on the basis of a detailed analysis of the economic intelligence systems which offer the best performance.

France in fact has a rich heritage in this area, and the state has always played a powerful role, at one and the same time creating economic and technical information networks (the French administrative tradition, the historical role of the Chambers of Commerce and Industry, etc.) and creating supporting structures for technical progress (the foundation by Napoleon of the Society for the Promotion of National Industry). In the nineteenth century, banks and companies designed information structures suitable to support dynamic international strategies. However, this know-how was not subsequently retained, conveyed or adapted, in contrast to the situation in Germany. Despite the central role of the state and its privileged links with the major industrial groups during the Second World War, the French system remained for a long time embryonic and fragmented. The predominance of public economic, scientific and technical information networks and the limited information culture in enterprises explain the weakness of the private information market. The volumes of public information made available have proved ill-adapted to new needs that often have been inadequately formulated by companies, and in particular by small and medium-sized businesses and industries which are becoming increasingly international.

At the corporate level, economic intelligence know-how resides essentially with big companies or innovative small and medium-sized enterprises in the advanced technology sectors. On a broader scale, expertise remains concentrated on 'watch' activities and measures to ensure the security of existing assets. This reflects an incomplete concept of economic intelligence, in turn resulting in a failure collectively to adjust fully to the multiple facets of the world economy.

This being the case, the French public authorities decided in 1995 to create by decree (Decree No. 95-350 of 1.04.95, *Journal Officiel de la République Française*, 4 April 1995) a Committee for Competitiveness and Economic Security that would form the heart of the French economic intelligence system. Chaired originally by the Prime Minister, who has for the present time delegated this responsibility to the Minister of Economic and Financial

Affairs, this committee has seven members drawn from the worlds of industry, finance and research, and its secretariat is provided by the Secretariat General for National Defence, a government department which reports to the Prime Minister. The mission of this committee is to enlighten the Prime Minister, through its opinions, on matters of competitiveness and economic security. It advises him on the design and implementation of the policy to be pursued in this area by the public authorities. Interestingly enough, the Report to the President of the Republic, published with the decree, highlights the role of information as a 'strategic raw material' and the 'determination of the state to mobilize all its energies around the great national challenge of economic intelligence.' This movement has now been given practical content through clearly established and shared priorities:

- Ongoing attention to the needs of enterprises, especially small and medium-sized enterprises, for open information and the consequent requirement to redirect public data-gathering and processing facilities.
- Promotion of interaction on economic intelligence matters between public and private authorities in order to establish co-ordination and information exchange networks.
- Development of a community of practice through the widespread dissemination of an economic intelligence approach. In this context, educational courses are now being developed in universities and business schools. Moreover, a regional dynamic is being developed by creating a number of awareness-creation and training programmes for small and medium-sized enterprises/industries in the area of economic intelligence. The first experimental initiative on a national scale was launched in October 1995 for a one-year period in the Paris region and covered a sample of 300 companies.

## European Union

The European Union is the first community of states to have introduced economic intelligence as an important factor in its industrial competitiveness policy. It has drawn heavily on French experience in this area and is taking part in the thinking on the purpose of economic intelligence as a lever for the controlled readjustment of the world economic balance of power.

In 1994, the European Commission published a communication entitled *A Policy of Industrial Competitiveness for the European Union*, in which it proposed to 'make full use of the assets of the European Union for the exploitation of the new concept of economic intelligence, one of the major aspects of the information society'. The European Executive, under the impetus of Commissioners Edith Cresson and Martin Bangemann, went further in its *Green Paper on Innovation* (1995) which defines economic intelligence as a corollary of the global approach to innovation and a strategic tool for decision-making in the context of world trade. Proposed actions include recommendations for the development of technology watch and forecasting as well as economic intelligence. In this area, the authors propose the development of broad programmes of awareness-creation and training for small and medium-sized enterprises/industries, and the networking of European innovation relay centres headed by the Technology Forecasting Institute of Seville, Spain. The creation in March 1995 of a Competitiveness Advisory Group under the President of the European Commission should ensure the necessary co-ordination of these actions at the highest level of the European Commission.

## China

China is one of the few Asian countries where we have a description of certain facets of its national economic intelligence system, thanks to the work of Qihao Miao (1996). In the mid-1950s the field of scientific and technical information became a discipline within the Academy of Sciences. In 1956, the government created an organization to head a network of scientific and technical documentation centres: the Institute of Scientific and Technological Information of China (ISTIC). By 1958, there were thirty-three state institutes and thirty-five regional institutes in this network, and currently some 60,000 persons are working in it. The dynamism of this system can be explained by the substantial need of the state for information because of its strong commitment to an open policy and participation in the world economy. This explains the evolution of the concept of *qing bao*, meaning both data and open information. In 1986, the Director of the Academy of Science decided that the activity of *qing bao* was 'open and above board'.

Today, practices and methods have evolved to serve the goals of government policy in the areas of management and technology transfer. Chinese companies and governmental authorities are developing practices such as the consolidation of information, benchmarking, database watch and reverse engineering. The governmental system is no longer the sole source of information. Direct collection and analysis capabilities in enterprises with foreign partners and competitors are developing more widely. In particular, a new type of information supply agency is emerging and many private information suppliers are setting up in the industrial centres. It seems reasonable to assume the gradual development and wide dissemination of these methods. In April 1995, the Society of Competitive Intelligence of China (SCIC), headed by the China Science Association, was established with the purpose of organizing university research, publishing works on economic intelligence and infusing energy into corporate practices.

## South-East Asia

In Asia, economic intelligence is developing under the influence of American and Australian expertise in marketing and competitive intelligence, and also more informally through exposure to information management. Little information as yet is available about national economic intelligence systems in this region.

In general, access to information is difficult to obtain: information gathering and processing expertise, therefore, are particularly valuable and provide important competitive advantages. An example of this can be found in Singapore, where the WYWY company gathers and processes very substantial volumes of data obtained from customers and distributors of the high-technology products which it sells, so as to determine their exact position in the markets.

Taiwan has an excellent system for scientific and technical information-gathering about world markets and competition. It has well-organized sources of public or semi-public information and is able, for instance, to supply international data on technologies and management projects.

Very little information is available on the Indonesian economic intelligence system. However, the creation of the Indonesian Muslim Intellectual Association (ICMI) in 1990 is an interesting step, its role being to bring together élites around a collective awareness of the importance of human resources as a major factor for development. In 1993, ICMI established the Centre for Information and Development Studies (CIDES), which is a think-tank with several responsibilities: to undertake studies, to disseminate information, to create databases, to organize seminars and to monitor the promotion of a development policy, particularly in the scientific and technical fields. Partly financed by the Indonesian Government, CIDES also receives support from organizations based in Canada, Germany, Malaysia, Singapore and the United States, to facilitate its entry into world development networks.

Viet Nam, an emerging country, has designed a national development project in which access to information is defined as a priority goal. In 1993, the government fixed priorities for the development of information technologies: access to foreign technologies, training of individuals, development of 'open systems', and the introduction of these technologies into the sphere of socio-economic activities in order to enhance the quality and effectiveness of management. The government wishes to set up a data system suitable for use by both the state and economic players, and open to international networks. The ultimate intention is to disseminate 'culture and information' and join in the developing information society.

## Conclusions

The introduction of economic intelligence systems is clearly a matter of vital importance to developing countries. This subject was dealt with in detail by experts in the late 1970s, but did not generate any special dynamic at the time. It is true that the approach is complex because full account must be taken of development disparities between different countries, the existence or otherwise of concrete national development projects and, above all, of local information cultures. Innovation is vital in this area, but without the oversimplistic transfer of models designed in the North.

## Issues and trends

This debate has become vital. Disparities in access to global trade are widening, and industrial and technological inequalities are aggravated by information inequalities. This twofold phenomenon emphasizes both the dependence on knowledge and the exclusion of the poorer countries. 'Production systems based on information will increasingly marginalize developing countries and consequently exclude them from advanced manufacturing processes and world trade, so effectively increasing their poverty,' concluded the Zambian Information Development Centre. Systems to gather and process information, if they exist at all, remain unreliable, particularly in relation to local environments. The lack of data adapted to economic and technical realities and hence to the real needs of these countries results in erroneous, and therefore costly, strategic decisions.

Economic intelligence is a lever which will enable the countries of the South gradually to restore the balance of their negotiating power in the context of the overall world economic balance of power. A central theme in relations between the countries of the South and North is undoubtedly their respective understanding of their information cultures, as a way to a new form of co-operation. After all, that was one of the goals established by governments when founding UNESCO.

## References:

- ASHTON, W B.; STACY, G. S.** 1995. Technological Intelligence in Business: Understanding Technology Threats and Opportunities. *International Journal of Technology Management* Vol. 10, No. 1.
- BAUMARD, P.** 1996. From Informer to Knowledge Warfare: Preparing the Paradigm Shift. Paper presented at the Fourth International Conference on Information Warfare: Defining the European Prospective, Brussels. 13 pp.
- BERNHARD, D. C.** 1994. Tailoring Competitive Intelligence to Executives' Needs. *Long Range Planning* Vol. 27, No. 1, pp 12-24.
- CADUC, P.; POLYCARPE, G.** 1994. Vers l'émergence de structures planétaires de domination. *Technologies internationales*, No. 7, pp. 3-6.

**ComBs, E.; MOORHEAD, J. D.** 1992. *The Competitive Intelligence Handbook* Metuchen, NJ., Scarecrow Press. 197 pp.

**COMMISSARIAT GÉNÉRAL DU PLAN.** 1994. *Intelligence économique et stratégie des entreprises. Rapport du groupe de travail présidé par H. Martre* Paris, Documentation Française. 213 pp.

**DEDJER, S.** 1979. The I.Q. of the Underdeveloped Countries and the Jones Intelligence Doctrine. *Technology in Society, Vol. 1*, pp 239-53.

**FULD, L. M.** 1995. *The New Competitor Intelligence* New York, Wiley. 512 pp.

**HARBULOT, C.** 1993. *La machine de guerre économique*, Paris, Economica. 225 pp.

**MIAO, Q.** 1996. Technological and Industrial Intelligence in China. In: *Global Perspectives on Competitive Intelligence*, pp. 49-57. Alexandria, Va., SCIP.

**PANFS, A.** 1996. *The Internet and the South. Superhighway or Dirt Track?* 32 pp. (<http://www.oneworld.org/panos>).

**REICH, R. B.** 1991. *The Work of Nations* New York, Knopf 224 pp.

**SULZBERGER, M.; BERLAGE K.** 1995. Competitive Intelligence and Benchmarking (CIB) in an International Universal Bank. Paper presented at the SCIP Conference on Competitive Intelligence for Global Competitive Success, Geneva, 23 October. 17 pp.

**WILENSKY, H.** 1967. *Organization Intelligence*. New York, Basic Books. 216 pp.