

Sustento del uso justo
de **Materiales Protegidos**
derechos de autor para
fines educativos



UCI

Universidad para la
Cooperación Internacional

UCI
**Sustento del uso justo de materiales protegidos por
derechos de autor para fines educativos**

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI - para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes en el curso **Administración de la Información para la toma de Decisiones** perteneciente al programa académico **MATI**.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

- a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.
- b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.
- c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S.Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."
- d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.
- e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado editorial sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.

Cuadro 3.2 Las cinco disciplinas de las organizaciones de aprendizaje

Pensamiento sistémico	Es una disciplina que busca la visión global, la de un sistema entero. Las personas deben tener una visión global del sistema y de sus partes para poder cambiar los sistemas en su totalidad y no tan sólo en aspectos específicos.
Dominio personal	Es la aspiración que genera una tensión creativa entre la visión personal (lo que las personas desean alcanzar) y su realidad actual (lo que están haciendo) con el propósito de aumentar la capacidad de hacer mejores elecciones y de alcanzar los resultados escogidos.
Modelos mentales	La reflexión y el cuestionamiento provocan que las personas ajusten sus imágenes internas del mundo (que condicionan sus percepciones) para mejorar sus decisiones y acciones.
Visión compartida	Es una disciplina colectiva que busca establecer objetivos comunes desarrollando entre los individuos un sentido de compromiso con el grupo o con la organización a efecto de que puedan crear imágenes plausibles del futuro.
Aprendizaje en equipo	Es una disciplina de aprendizaje, por equipos y a través de técnicas de diálogo y dinámicas de grupo, para desarrollar el pensamiento colectivo y alcanzar objetivos comunes. Objetivo: desarrollar una inteligencia y una capacidad mayores que la suma de los talentos individuales.

La organización de aprendizaje, aquella que se transforma en una institución de aprendizaje para sus individuos, se asienta en cuatro fundamentos, a saber:

1. **Arquitectura organizacional:** Se basa en equipos y con atribución de facultades (*empowerment*) y canales intensivos de comunicación entre los miembros. Es la base estructural de la organización de aprendizaje.
2. **Cultura organizacional:** Es participativa, democrática e incluyente, establecida en las relaciones humanas, las amistades, la confianza y los valores organizacionales claros, capaces de proporcionar un sentido de comunidad. Es la base del comportamiento de la organización de aprendizaje.
3. **Compartimiento de la información:** La información y el conocimiento son integrados, almacenados, distribuidos y compartidos por todos los individuos de la organización por medio de un sistema de información eficaz que proporciona apertura, agilidad, acuciosidad y una enorme perspicacia (*insight*) para las situaciones. Es la base informativa de la organización de aprendizaje.
4. **Liderazgo estratégico:** El líder proporciona una visión compartida del futuro que se desea para la organización con el propósito de obtener el compromiso, la participación y la implicación emocional de todos. Es la energía que fluye por la organización de aprendizaje y que la apalanca e impulsa de modo sostenido.

El aprendizaje organizacional se convierte en una ventaja competitiva porque proporciona formas de apalancar el conocimiento y permite su uso productivo porque adapta, mejora, transforma, crea y recrea productos, procesos y actividades²⁶ (vea la figura 3.4).

Administración del conocimiento

Todos los organismos viven, crecen y se desarrollan en un proceso continuo e incesante de interacción con su medio ambiente, recogen toda la información relevante para poder comportarse de manera adecuada, sea para atacar o para defenderse, para reducir o neutralizar las amenazas, o para aprovechar las oportunidades que surgen ante ellos.

La organización se puede entender como un organismo social vivo que utiliza las informaciones y sus conocimientos de la misma manera que los seres vivos. La Biología muestra que, en los seres humanos, la inteligencia, basada en el conocimiento, es un fenómeno que surge de la incesante comunicación entre más de 100 000 millones de neuronas. La gran inteligencia de la organización también depende de la comunicación de sus profesionales ordenados en forma de redes de inteligencia que estructuran los sistemas de información.

Recorte sobre la competencia

El conocimiento²⁷

En la era de la información el recurso de la organización más importante ha dejado de ser el capital financiero. En su lugar ahora está el capital intelectual, que se basa en el conocimiento; en pocas palabras, eso significa que el recurso más importante en la actualidad ya no es el dinero, aun cuando sea fundamental para mantener un negocio, sino el conocimiento. El capital financiero no ha perdido su importancia relativa, pero depende totalmente del conocimiento para su debida aplicación y rentabilidad; ha quedado a la cabeza de todos los recursos de la empresa, del cual dependen ahora.

²⁶ Para una obra complementaria lea: BOB GARRATT. *The Learning Organization: Developing Democracy at Work*, Londres: Profile Business, 2001.

²⁷ IDALBERTO CHIAVENATO. *Introdução à teoria geral da administração*, Río de Janeiro: Elsevier/Campus, 2004, p. 593.



Figura 3.4 Características de la organización de aprendizaje.²⁸

Luego entonces, el conocimiento es la información estructurada que tiene valor para la organización. Conduce a nuevas formas de trabajo y comunicación, a nuevas estructuras y tecnologías, así como formas de interacción humana. ¿Y dónde está el conocimiento? En la cabeza de las personas. Éstas aprenden, desarrollan y aplican el conocimiento que poseen para la debida utilización de los demás recursos organizacionales. Los recursos son estáticos e inertes y dependen de la inteligencia humana que utiliza el conocimiento. Las organizaciones exitosas saben conquistar y motivar a las personas para que aprendan y apliquen sus conocimientos en la solución de problemas y en la búsqueda de innovaciones que conduzcan a la excelencia.

Ventana de conceptos.

El camino de la sabiduría²⁹

La información se puede abordar desde cinco niveles diferentes. Se presenta como simple dato, como información propiamente dicha, como conocimiento y como inteligencia; su expresión más elevada es la sabiduría.

1. **Datos:** Están constituidos por hechos, textos, gráficas, imágenes, sonidos y registros que aún no han sido procesados, correlacionados, evaluados o interpretados.
2. **Información:** Son datos que han sido objeto de algún procesamiento y se pueden presentar de forma inteligible a los usuarios que dependen de ellos para tomar sus decisiones. El proceso de transformación de los datos en informaciones implica ordenarlos por categorías sujetas a algún criterio, la aplicación de algún cálculo estadístico o la edición de textos que destacan la relevancia de los datos presentados. Muchas veces se utilizan gráficas u otras técnicas de presentación para facilitar a los usuarios la comprensión de la confiabilidad, relevancia e importancia de las informaciones. Luego entonces, la información es un conjunto de datos con significado.
3. **Conocimiento:** Se obtiene en razón de la interpretación, la combinación y la integración de varias informaciones que llevan a la comprensión de la situación estudiada. El conocimiento es el resultado de un proceso continuo de aprendizaje y se modifica con cada interacción con el entorno, como fruto de la asimilación de los nuevos conocimientos a las estructuras cognitivas que existían previamente. Luego entonces, el conocimiento es información debidamente estructurada.
4. **Inteligencia:** Es el conocimiento contextualizado y aplicado con un propósito. La inteligencia es una síntesis de diferentes estructuras cognitivas, que se obtiene gracias a la experiencia y la intuición y que se representa en razón de una visualización elaborada (*insight*) de una situación determinada (escenario). Es la realización del proceso de

²⁸ Adaptado de R. M. HODGETTS, F. LUTHANS y S. M. LEE. "New Paradigm Organizations: From Total Quality to Learning to World Class", *Organizational Dynamics*, invierno de 1994, pp. 4-19.

²⁹ ELKHANON GOLDBERG. *The Wisdom Paradox: How Your Mind Can Grow Stronger As Your Brain Grows Older*, Nueva York: Penguin Group (Gothan Books), 2005.

la planeación estratégica. La capacidad de síntesis da lugar a la inferencia o a la capacidad puramente humana de prever nuevos acontecimientos a partir del conocimiento actual y de la evaluación de las consecuencias y de los efectos de una decisión. El plan estratégico es la respuesta anticipada a hechos que deben acontecer.

5. **Sabiduría:** La etapa más elevada del proceso de información se alcanza cuando la sabiduría es la base del proceso de decisión. En esta etapa, las síntesis y las inferencias son resultado de una enorme experiencia anterior y la toma de decisiones representa un acto cuasi mágico, pues un gran volumen de conocimiento anterior es rescatado y clasificado en un breve lapso de tiempo y después se presentan soluciones; un observador que no goza de esa sabiduría simplemente no es capaz de entender cómo se dio el proceso.

La inteligencia organizacional está en función del monitoreo regular y sistemático del entorno exterior por medio de información sobre el mercado, la tecnología, los clientes, los competidores y las tendencias socioeconómicas. Se trata de una actividad esencial para la elaboración de los procesos de planeación estratégica, pues ninguna estrategia puede ser mejor que la información de la cual se deriva.

La administración del conocimiento es un proceso integrado que tiene por objeto crear, organizar, diseminar e intensificar el conocimiento para mejorar el desempeño global de la organización. Para tal efecto, no interesa cualquier conocimiento, más bien se trata de decidir cuál es el conocimiento crítico y relevante que le importa realmente a la organización. La organización exitosa es aquella que consigue reunir, organizar, diseminar, aplicar y rentabilizar su conocimiento corporativo.

Papel de la información en la planeación estratégica

No existe proceso de planeación estratégica sin acceso a información del entorno externo e interno de la organización. La planeación estratégica requiere el máximo de información y conocimiento del presente y del pasado y de la construcción de escenarios respecto del futuro. La inteligencia organizacional permite minimizar las incertidumbres y los riesgos en las decisiones tomadas en el presente, teniendo en mente las inferencias y las consecuencias para el futuro.

Los tres niveles de planeación —el estratégico, el táctico/funcional y el operacional— establecen el tipo de información que debe utilizarse.

1. **Nivel estratégico:** Es responsabilidad de los altos directivos de la organización, los cuales deben trabajar con información del contexto de los negocios (base para for-

mular el diagnóstico estratégico) e información inferida para el futuro (base para elaborar pronósticos estratégicos). También la visión de los negocios, la misión de la organización y sus valores son información fundamental, que serán siempre referencia a lo largo del desarrollo de la planeación estratégica.

En este nivel se trata de identificar las amenazas del entorno que deben ser administradas y las oportunidades del entorno que deben ser aprovechadas o descartadas de acuerdo con el análisis que se ha hecho de los recursos y las competencias de la organización que identifican sus fortalezas y debilidades.

2. **Nivel táctico/funcional:** Está asociado con las funciones ejecutivas clásicas, como finanzas, marketing, investigación y desarrollo, producción, recursos humanos y administración. En este nivel, la cuestión fundamental pasa por la integración de la información de las diferentes áreas funcionales de la organización. Los programas de administración integrados, conocidos como ERP (*Enterprise Resource Management*), sirven para hacer posible y facilitar esa tarea.
3. **Nivel operacional:** En este nivel, las informaciones tienen sobre todo el propósito de controlar y corregir las desviaciones en la ejecución. Por tanto, están asociadas con el desarrollo de indicadores del desempeño y la medición, y proporcionan información para la retroalimentación (*feedback*). Se debe medir el error, la desviación, o sea la diferencia entre el valor planeado para el indicador y el valor real medido. El resultado indica la necesidad de aplicar medidas correctivas.

Las organizaciones necesitan reunir datos sobre su entorno para transformarlos en información inteligente y, posteriormente, en conocimiento y sabiduría para poder adaptarse mejor a las circunstancias externas cambiantes. Cuanto más abundante sea el conocimiento sobre el medio, tanto mejor será el ajuste del comportamiento de las organizaciones, impulsarán su inteligencia y ampliarán su capacidad de maniobra en un contexto de negocios repleto de contingencias y coacciones. El desempeño organizacional depende directamente de ello.



Banco de ideas

Monitoreo de las informaciones sobre el entorno

El monitoreo sistemático de las informaciones sobre el entorno se ha convertido en un importante mecanismo de las organizaciones para obtener ventaja competitiva por tres motivos:

1. **Competencia global:** Obliga a los directivos de las organizaciones a lidiar con diferentes culturas competitivas y temas, como salarios, cambios, políticas públicas, que afectan de diferentes maneras a las organizaciones dependiendo de su ubicación o sector.

2. *Volatilidad de los mercados:* Ante un ciclo de vida de los productos más corto, la convergencia tecnológica y la desregulación es esencial para que la organización monitoree los cambios para seguir siendo competitiva. Para la mayoría de las organizaciones, las fuentes de oportunidades y amenazas se van diversificando y, como consecuencia, el número de variables que deben vigilar incrementará enormemente.
3. *Transferencia tecnológica y administrativa:* Los productos y los servicios se deben convertir en *commodities*. La organización ahora obtiene una ventaja competitiva en razón de su capacidad para manejar un volumen de información, que produce una onda constante de cambios en el contexto de los negocios.

El conocimiento organizacional es un recurso que tiene gran valor y debe ser administrado y capitalizado de modo que produzca resultados. En la práctica, la administración del conocimiento es el proceso sistemático de reunir, clasificar, almacenar, recuperar, compartir y difundir la información de la organización.³⁰ El propósito de la administración del conocimiento organizacional es poner los conocimientos que se necesitan para sostener la calidad del proceso de decisiones estratégicas a disposición de su gente, de forma oportuna, adecuada y accesible siempre que sea necesario.

Recorte sobre la competencia

Comunidades de práctica

Las "comunidades de práctica" es un concepto que formalizó Wenger³¹ para entornos que reúnen informalmente a las personas, que tienen responsabilidad en el proceso, que comparten intereses comunes en el aprendizaje y en la aplicación práctica de lo aprendido. El término se puede entender como una "agrupación de personas" que comparten y aprenden unas de las otras, por medio de un contacto presencial o virtual, con el propósito o la necesidad de resolver problemas, intercambiar experiencias o desarrollar modelos, patrones, técnicas o metodologías.³² En la práctica, son grupos que

aprenden juntos por iniciativa propia, en los cuales los individuos colaboran directamente y aprenden unos de otros. Las comunidades de práctica, más que comunidades de aprendices, son comunidades que aprenden y agregan las mejores prácticas. En ellas, el conocimiento y el aprendizaje tienen un carácter social y se construyen por medio de la asociación de individuos. La organización que apoya la formación de comunidades de práctica tiende a aumentar el conocimiento de manera estratégica, pues administrar y compartir el conocimiento forma parte del concepto de las "comunidades de práctica". Éstas pueden ser el foro adecuado para reflejar, discutir, aprender y aplicar el conocimiento adquirido y construido.³³ Las comunidades de práctica permiten reflejar y compartir el conocimiento de manera enteramente virtual, mediante la llamada cibercultura.³⁴

Como en otros procesos administrativos, la administración del conocimiento exige de una planeación estratégica para poder generar y agregar valor. Por tanto, de entrada se debe hacer un diagnóstico de la situación para identificar:

1. Las categorías del conocimiento que sostienen la formulación de la planeación estratégica.
2. El estatus del conocimiento actual de la organización.
3. Las actividades necesarias para proporcionar la base necesaria de conocimiento.
4. El rendimiento esperado como producto del programa de administración del conocimiento.

Una buena administración del conocimiento también implica crear en las personas el deseo y la necesidad de obtener conocimiento, ofrecer recursos para poner el conocimiento a disposición entre ellas y motivar, incentivar y reforzar continuamente la utilización del conocimiento por medio de la innovación. La figura 3.5 presenta el ciclo del conocimiento organizacional.

Banco de ideas

Mapa del conocimiento

La organización debe preparar un mapa del conocimiento —una guía, cuadro o lista— en el cual se enumeren los conocimientos importantes, los recursos disponibles (bibliotecas, escuelas, archivos) y la forma de llegar a ellos.³⁵ Este mapa

³⁰ JOSÉ C. C. TERRA. *Gestão do conhecimento-o grande desafio empresarial*. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

³¹ E. WENGER. *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Nueva York: Cambridge University Press, 1998. Vea también: E. WENGER y W. M. SNYDER. "Communities of Practice: The Organizational Frontier", *Harvard Business Review*, enero-febrero de 2000, pp. 139-145. E. WENGER, R. McDERMOTT y W. M. SNYDER. *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*, Boston: Harvard Business School Press, 2002.

³² R. McDERMOTT. "Why Information Technology Inspired but Cannot Deliver Knowledge Management", en LESSE. *Knowledge and Communities*, Woburn: Butterworth-Heinemann, 2000.

³³ M. FELURY y JUNIOR M. OLIVEIRA (eds.). *Gestão do conhecimento estratégico-integrando aprendizagem, conhecimento e competências*, São Paulo: Atlas, 2001, p. 140.

³⁴ P. LEVY. *Cibercultura*, São Paulo: Edições, 34, 2000.

³⁵ T. A. DAVENPORT y L. PRUZAK. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual*, Rio de Janeiro: Campus, 1999.

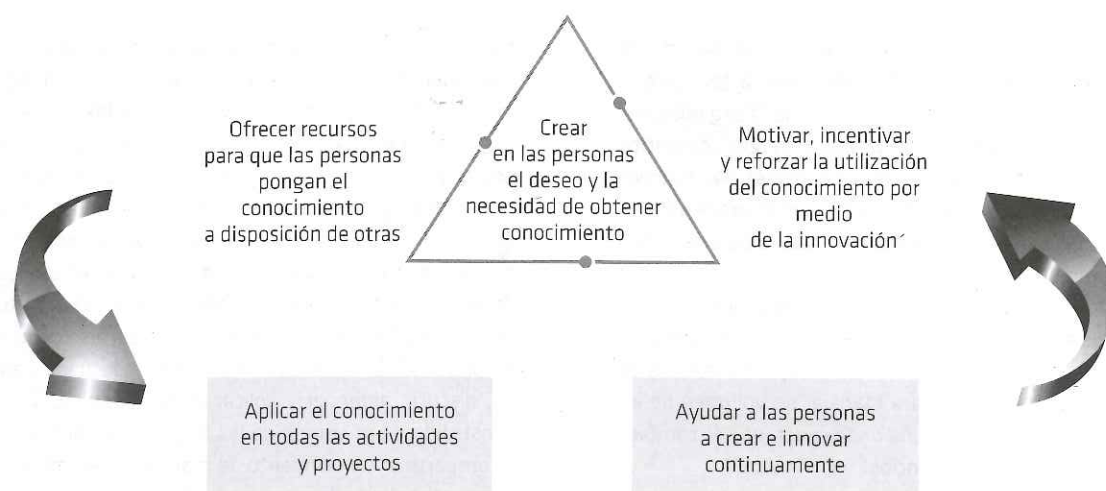


Figura 3.5 El ciclo del conocimiento organizacional.

permite a las personas saber dónde y con quién buscar el conocimiento que necesitan. Sus beneficios son:³⁶

- Crear condiciones para que el conocimiento de una persona o grupo sea extraído, estructurado, compartido y utilizado por las otras personas de la organización, transformándose en conocimiento explícito.
- Indicar a las personas de la organización dónde pueden encontrar a quienes poseen los conocimientos tácitos.
- Permitir mayor rapidez y facilidad para compartir el conocimiento, como explica al final del capítulo en la figura 3.6.

Sistemas de información

La información se encuentra al principio, en medio y al final de todo lo que ocurre en la organización. La organización debe proveer un intenso flujo de información a sus colaboradores. El secreto para alcanzar un desempeño competitivo superior, mediante la creación de valor y la construcción de relaciones con el cliente a largo plazo, se encuentra en el conocimiento profundo del mercado, apoyado por procesos continuos de aprendizaje y por procesos de inteligencia de la competencia que generan los sistemas de información.



Información privilegiada

Poner la información al alcance de todos

Richard S. Wurman³⁷ se considera un arquitecto de la información. Para él, la información también exige que uno aprenda a

seleccionar los datos relevantes y a dejar fuera lo superfluo. De lo contrario, el papeleo crece, la ansiedad aumenta y la complicación se multiplica. También exige que uno aprenda a comunicarse en forma de texto y de imagen para evitar la confusión y no volverse desechable.³⁸ Wurman se preocupa por hacer de la información algo comprensible.

La producción de la información que fomentará el desarrollo de la inteligencia organizacional debe comenzar por la clara identificación del usuario de la información y de sus demandas y necesidades. A partir de ahí, se sigue el llamado proceso de la información que está constituido por la recolección, categorización o clasificación y almacenamiento, para su posterior recuperación, difusión y utilización en los productos, los servicios y los procesos de la organización. Con esto se completa el ciclo y los profesionales tendrán la materia prima que necesitan para formular las estrategias y tomar decisiones.

Las organizaciones competitivas estudian las necesidades de información de sus profesionales y proyectan sus sistemas de información de modo que las satisfagan. Todos los sistemas de información (SI) presentan características que les permiten alcanzar sus objetivos, manteniendo una estructura interna adecuada, al mismo tiempo que se adaptan continuamente al entorno. Cuando los sistemas de información son implementados de forma integral ofrecen beneficios asociados con el buen desempeño de la organización, como:

1. Compartir las ideas y los conceptos.
2. Creciente habilidad para anticipar sorpresas y eventualidades.

³⁶ U. M. BORGHOF y R. PARESCHI. *Information Technology for Knowledge Management*, Berlín: Springer, 1998.

³⁷ Visite: www.wurman.com

³⁸ RICHARD WURMAN. *Ansiedade de informação: como transformar informação em compreensão*, São Paulo: Makron Books, 1999.

3. Integración y alineación de las perspectivas individuales y grupales.
4. Identificación de nuevos negocios promisorios.

Además de lo anterior, la organización como un todo está más consciente de las demandas del entorno, y ello motiva acciones más competitivas y un comportamiento proactivo frente a los cambios y las transformaciones que ocurren en ella.

Construcción de un sistema de información

Para construir un SI se debe identificar la información necesaria para el proceso de decisión. Se determina qué datos están disponibles en la organización y cuáles deben obtenerse del entorno, cómo deben organizarse y ser presentados, así como la estructura para su distribución. El sistema de información debe representar la intersección entre lo que los directivos piensan que requieren, lo que necesitan en realidad y lo que es viable en términos económicos. Un SI eficiente debe proveer información consolidada a efecto de minimizar la incertidumbre en la toma de decisiones.



Banco de ideas

La información que se necesita en realidad

Se debe diagnosticar la demanda de información que presentan los directivos tomando en cuenta algunos datos, como:

1. ¿Qué decisiones toman regularmente?
2. ¿Qué información necesitan para tomar esas decisiones?
3. ¿Qué estudios especiales solicitan de forma periódica?
4. ¿Qué información obtienen regularmente?
5. ¿Qué información quieren pero no están obteniendo ahora?
6. ¿Qué información necesitan diaria, semanal, mensual o anualmente?
7. ¿Qué revistas o informes comerciales es importante que consulten con regularidad?
8. ¿Sobre cuáles asuntos querría mantenerse informado el directivo?

El buen funcionamiento de un SI depende de cuatro factores:

1. Índole y calidad de los datos disponibles.
2. Medios y técnicas usados para procesar los datos y proporcionar información útil.
3. Habilidades para trabajar con los responsables del funcionamiento del sistema y los usuarios de los resultados del sistema.
4. Activación continua del ciclo informativo, a partir de varios subsistemas convergentes de información.

El propósito del SI es evaluar las necesidades de información, desarrollar la información que se necesita y distribuirla de forma oportuna por medio de diferentes subsistemas de información, que conservan las características propias de cada tipo de información, y adaptarlos a efecto de extraer el mejor contenido para el conocimiento. En general, los subsistemas de información más importantes son:

1. Subsistemas de información de transacciones.
2. Subsistemas de inteligencia de los negocios.
3. Subsistemas de investigación de mercado.
4. Subsistemas de análisis y apoyo a las decisiones.

Subsistemas de información de transacciones (SIT)

El punto de partida, con frecuencia subutilizado, es el uso eficaz de los registros de la propia organización. No es raro encontrar que un gran volumen de datos que se pueden emplear para apoyar y ayudar en la toma de decisiones, tanto de índole estratégica como práctica, está guardado en diversos lugares de la organización, por ejemplo: en el departamento de contabilidad. Los datos sobre quién compra y cuánto compra constituyen el subsistema de información de transacciones (SIT) y se pueden obtener de los registros de ventas, los cuales muestran ciertos patrones de la lealtad del cliente, identifican lagunas en sus compras y destacan a los clientes más importantes.

El valor de los datos reunidos internamente depende, sobre todo, de la forma en que se recaban. Por desgracia los registros de ventas no son recopilados ni registrados de modo que facilite su uso para la toma de decisiones estratégicas. Por regla general, es deseable que la recolección rutinaria de datos se haga lo más detallada posible para poder satisfacer las exigencias del análisis de datos que no se previeron desde el principio. Por ejemplo, se deben llevar registros de ventas por cliente, tipo de cliente, producto, línea de producto, territorio de ventas, vendedor y periodo. Un registro de datos de esta manera permite la clasificación ABC de los clientes, con la identificación de los clientes, los territorios y las líneas de productos rentables y las no rentables, además de reconocer las tendencias del mercado.

Mucha de la información producida por el SIT apoya decisiones relativas a los resultados obtenidos por la organización, como información sobre los pedidos, las ventas, los precios, los costos, los niveles de existencias, las cuentas por cobrar, las cuentas por pagar, la cobranza y la facturación. Con el análisis de esa información se pueden encontrar oportunidades y diagnosticar problemas importantes.

Un conjunto crítico de información se refiere al ciclo pedido-pago. Los clientes favorecen a las organizaciones que cumplen con la promesa de una entrega rápida. Los clientes y los representantes de ventas envían sus pedidos por fax o por e-mail. Almacenes computarizados surten esos pedidos con rapidez. El departamento de cobranza envía las facturas lo más rápido posible. Cada vez es mayor el número de or-

ganizaciones que utilizan el intercambio electrónico de datos (EDI) e internet para mejorar la velocidad, la precisión y la eficiencia del ciclo pedido-pago.

Subsistemas de inteligencia de los negocios (Business Intelligence-BI)

Un campo de investigación que en la actualidad recibe una atención muy seria y amplia se refiere a la inteligencia de los negocios, proceso que resulta fascinante, y que sólo implica reunir y analizar la información pública disponible sobre las actividades y los planes de la competencia. Los datos empleados para estudiar a los competidores provienen de varias fuentes externas e internas. Las más comunes son los bancos de datos creados y vendidos por las agencias investigadoras. Las más simples son los servicios de recortes de diarios y revistas, los cuales monitorean un gran número de publicaciones, en busca de artículos sobre campos u organizaciones particulares. Hoy en día, están disponibles millares de servicios de bancos de datos sobre la competencia.

Paseo virtual

Estadísticas del gobierno

Los informes del gobierno son una fuente muy útil de información, producida y publicada por organismos públicos. El Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE) (<http://www.ibge.gov.br>) proporciona documentos públicos, estadísticas sobre el país e información sobre distintos sectores comerciales.

Los profesionales, en particular los vendedores, son la fuente más importante de datos competitivos internos. En las organizaciones ahora es práctica corriente prever espacios en los formularios de informes que emplean los vendedores para que incluyan información competitiva. Otros trabajadores, como los ingenieros de aplicaciones, el personal de asistencia y de suministros, pueden reunir información estratégica y ofrecerla si han sido capacitados para ello.

Banco de ideas

Técnicas de observación para reunir información de la competencia

Es muy común que se usen simultáneamente varias técnicas de observación con el fin de reunir información sobre la competencia:

1. Los representantes de los fabricantes compran con regularidad en las tiendas minoristas para monitorear los precios y las promociones de la competencia. No es extraño que una empresa compre un producto nuevo de la

competencia con el propósito de estudiarlo, probarlo y hacer una ingeniería en reversa para analizar cómo fue construido. Los directivos desempeñan un importante papel en la alimentación de este sistema y para tal efecto deben leer libros, diarios y publicaciones sectoriales, conversar con los clientes, los proveedores y los distribuidores, y sostener reuniones con ejecutivos de otras organizaciones.

2. Se puede capacitar y motivar al personal de ventas para que localice e informe de nuevos acontecimientos. Los representantes de ventas son los "ojos y oídos" de las organizaciones: están en posición de obtener información que no se puede conseguir por otros medios. Sin embargo, están muy atareados y con frecuencia dejan pasar información relevante. La organización debe "convencer" a sus fuerzas de ventas de su relevancia como agentes de inteligencia. Los representantes de ventas deben saber qué tipo de información enviar y a qué administradores.
3. Se puede motivar a los distribuidores, los revendedores y a otros intermediarios para que pasen alguna inteligencia importante. Muchas organizaciones contratan a especialistas para recolectar inteligencia de los negocios. Los revendedores siempre envían a *compradores misteriosos* a sus tiendas para que evalúen la forma en que los empleados tratan a los clientes.
4. Para obtener información sobre los competidores es importante asistir a inauguraciones y demostraciones, leer los informes publicados sobre el competidor, acudir a juntas de accionistas, conversar con los empleados, vendedores, distribuidores, proveedores y transportistas, reunir anuncios de la competencia, leer publicaciones de negocios y boletines de asociaciones sectoriales.
5. La organización puede promover un panel consultivo de clientes, compuesto por clientes representativos por su tamaño o sofisticación, para discutir cuestiones de mantenimiento, nuevas tecnologías y sus necesidades estratégicas. La organización obtiene información valiosa sobre las necesidades de los clientes y éstos se sienten más ligados a la organización que oye sus comentarios con atención.
6. La organización puede comprar información a proveedores externos, como A.C. Nielsen Company (www.nielsen.co), Information Resources, Inc. (IRI-www.infores.com) y Close Up (www.closeup.org). Estas agencias de investigación reúnen y almacenan datos de paneles de clientes a un costo muy inferior al que pagaría si lo hiciera por cuenta propia.
7. Algunas organizaciones establecen un centro de información para reunir y diseminar inteligencia de los negocios. El equipo investiga en internet y en las principales publicaciones para reunir noticias relevantes y publica boletines de noticias dirigidos a los ejecutivos. Ese equipo reúne y archiva información relevante y brinda asistencia a los directivos para la evaluación de nueva información.

Paseo virtual

¿Qué es la web 2.0?³⁹

El término "web 2.0" se emplea para describir la segunda generación de la World Wide Web, o la tendencia que refuerza el concepto "fuerza de la información" y la colaboración de los internautas con los sitios y los servicios virtuales. La idea es que el ambiente en línea se vuelva más dinámico y que los usuarios colaboren con la organización del contenido.

El concepto "web 2.0" permitió la creación y el desarrollo de comunidades virtuales, sitios de videos compartidos, como YouTube, y la explosión de los *wikis*, *blogs* y redes sociales. La enciclopedia Wikipedia encaja en este contexto, con su información a disposición de los propios internautas y editada por ellos. En esta definición también entra la oferta de diversos servicios en línea, todos interconectados, como el que ofrece Windows Live. Esta página de Microsoft integra, entre otros elementos, un buscador, correo electrónico, comunicador instantáneo y programas de seguridad.

Subsistemas de investigación de mercado

Un subsistema de investigación de mercado (SIM) bien diseñado puede proporcionar un flujo continuo de información para la toma de decisiones. Con este recurso, los administradores pueden monitorear continuamente el desempeño de productos, mercados y procesos críticos. La mayor parte de los proyectos de investigación de mercados incluye las etapas siguientes:

- a) *Definición del problema:* El primer paso consiste en definir con claridad el problema que se estudiará. Por lo general es preciso que haya una serie de discusiones en la organización y fuera de ella para tener la certeza de que el proyecto de investigación hace las preguntas pertinentes. Con intuición acerca del problema, los investigadores reúnen algunos datos preliminares en el mercado. Esa investigación informal consiste en juntar información fácilmente disponible de las personas que están dentro o fuera de la organización: intermediarios, competidores, agencias y compradores. La investigación informal es un paso crítico en un proyecto de investigación porque determinará si un estudio adicional es necesario. Las decisiones muchas veces se pueden tomar a partir de información reunida por medio de una investigación informal.
- b) *Investigación exploratoria:* Es parte de la definición del problema y punto de partida para el proceso de investigación en sí, y se usa para identificar las lagunas de información y especificar la necesidad de una investigación más pro-

funda. Al inicio se pueden utilizar fuentes secundarias. Los informes de la organización, así como las investigaciones "archivadas" se pueden utilizar para cuantificar el mercado y marcar sus límites provisionales.

En la investigación exploratoria, los investigadores también tratan de afinar la definición del problema y de desarrollar las hipótesis que comprobarán por medio de una investigación formal. Si el proyecto amerita una investigación continuada, el investigador debe determinar qué información adicional es necesaria y cómo conseguirla. Además, debe definir el enfoque que tendrá la investigación. Existen dos tipos de investigación: la cualitativa y la cuantitativa.

La investigación cualitativa es no probabilística (no estadística) y es la indicada cuando se quieren conocer a fondo las motivaciones, los sentimientos y las percepciones de las personas investigadas. A partir de la investigación cualitativa no es posible hacer inferencias sobre el universo de la investigación, pero ésta ofrece buenas sugerencias para plantear hipótesis que podrán ser comprobadas estadísticamente con investigaciones cuantitativas.

- c) *Selección de las fuentes de información:* En una investigación se pueden usar datos primarios, secundarios o ambos. Los primarios son los nuevos datos reunidos específicamente para el proyecto en cuestión. Los secundarios son datos disponibles que se reunieron antes para otro propósito. Las cifras sobre el ingreso de las familias, obtenidas del censo de población y compiladas por el gobierno federal, son datos secundarios.

Normalmente, la información secundaria se puede reunir con más rapidez y a un costo menor que los datos primarios; reunir datos primarios antes de extraer lo que se puede saber con base en la información disponible en las fuentes secundarias es un proceso equivocado.

- d) *Fuentes de datos secundarios:* Son excelentes fuentes de información secundaria y los investigadores de mercado tienen fácil acceso a ellas. Muchos registros e informes que existen dentro de la propia organización son una fuente de estos datos. Por ejemplo, los informes diarios que presentan los vendedores son empleados principalmente para vigilar cómo están invirtiendo su tiempo. Además, pueden proporcionar información importante para la organización, es decir, acerca de cómo está cambiando el patrón de los consumidores. Por otra parte, un concurso que solicita la participación por correo podría ser una buena fuente de información. La respuesta de los consumidores que escriben indica que están interesados en determinados productos. El estudio del origen geográfico de esas respuestas puede indicar dónde se encuentran las mejores áreas del mercado potencial.

Existen varias fuentes excelentes de datos secundarios. El gobierno federal es el mayor proveedor de información de mercado. Otras fuentes incluyen asociaciones

³⁹ Vea <http://www.folha.uol.com.br/folh/informatica/ult24020173.shtml>, acceso el 15 de abril de 2009.

de comercio y de profesionales, agencias particulares de investigación, universidades, informes financieros y, claro, cualquier buena biblioteca actualizada.

- e) *Fuentes de datos primarios*: Después de extraer todos los datos secundarios disponibles que consideren pertinentes, los investigadores pueden considerar que aún les hace falta información. Entonces, deben recurrir a las fuentes primarias y reunir o comprar la información. Por ejemplo, en un proyecto de investigación de una organización, el investigador puede entrevistar a los vendedores, los intermediarios o los consumidores para obtener la información de mercado que necesita.
- f) *Métodos de recolección de datos*: Los métodos más usados para recolectar datos primarios son tres: la investigación por medio de entrevistas o cuestionarios, la observación sin que exista interacción directa con la situación o la persona objeto de estudio y la experimentación. Ésta se refiere a un método para reunir datos primarios en el que el investigador observa los resultados del cambio de una variable en una situación, mientras mantiene constantes las otras condiciones. Los experimentos se realizan en laboratorios o en el campo. Dado que cada método tiene debilidades y fortalezas, la elección de cuál se debe usar dependerá del tipo de problema. Sin embargo, la cantidad de tiempo y dinero disponibles para el proyecto también tendrán influencia en la decisión.
- g) *Análisis de datos y presentación de los resultados*: Los resultados de una investigación determinan su valor. Dado que los datos no pueden hablar por sí mismos, el análisis y la interpretación son componentes fundamentales de todo proyecto. Las computadoras permiten tabular y procesar con rapidez enormes volúmenes de datos a muy bajo costo. Sin embargo, esa herramienta se puede emplear de forma incorrecta. Los investigadores deben ser capaces de identificar relaciones medulares y tendencias y de encontrar patrones; eso es lo que transforma los datos en información útil.
Las conclusiones y las recomendaciones del investigador son el producto final de su trabajo. La mayoría de los proyectos exigen un informe escrito, siempre acompañado de una presentación oral frente a los directivos. En este caso, la habilidad para comunicarse se convierte en un factor para el éxito de la investigación. Los investigadores no sólo deben ser capaces de escribir y hablar en forma efectiva, sino que también deben adoptar la perspectiva del directivo para presentar los resultados de la investigación.
- h) *Efectuar un seguimiento*: El investigador debe cuidar sus estudios para determinar si se están tomando en cuenta los resultados y las recomendaciones. La gerencia puede decidir, por diversas razones, que no usará la información de la investigación, por ejemplo: el problema que generó la investigación quizás estuvo mal definido, perdió urgencia o hasta desapareció; la investigación tal vez

se terminó demasiado tarde para resultar útil, etcétera. Sin un seguimiento, el investigador no tiene manera de saber si el proyecto pegó en el blanco, si satisfizo las necesidades de la administración o si dejó mucho que desear. En tal caso, se ignoró una importante fuente de información para mejorar la investigación en el futuro.

Visión latina

Caso LatinPanel

LatinPanel es la empresa de paneles de consumidores más grande de América Latina y es la única con presencia en 15 países de la región, lo cual cubre 96% del PIB del continente. Es una *empresa en participación* que incluye a las empresas de investigación más grandes de Europa, Estados Unidos y América Latina: TNS, NPD e IBOPE, además de estar asociada con CCR Internacional en ocho países latinos. LatinPanel forma parte de la red TNS Worldpanel, con presencia en 50 países.

LatinPanel sigue la evolución de más de 70 categorías de alimentos, bebidas, productos de higiene personal, de limpieza de casa y telecomunicaciones, además de realizar estudios y análisis especiales para otros mercados. Semanalmente se investigan 33 000 domicilios, que suman 1.7 millones de entrevistas al año y que generan *insights* para formular las estrategias de marcas y empresas. Toda esa información se divide en categorías por país, región y subregión y también se presenta en una base única armónica que permite tener una visión general del consumidor latinoamericano.

Sistemas de apoyo a las decisiones (SAD)

Un sistema de apoyo a las decisiones permite al directivo interactuar con datos y utilizar varios métodos de análisis para integrar, analizar e interpretar la información. El corazón del SAD está formado por diferentes tipos de datos de una amplia variedad de fuentes. En general, el SAD reúne datos que describen a los consumidores, los competidores, las tendencias sociales y económicas y el desempeño de la organización. El SAD combina computadoras personales, laptops, palmtops, *smartphones* y software amigable; permite a los directivos guardar datos, estudiar relaciones y producir informes que satisfacen sus necesidades específicas, mediante una vía interactiva que, al hacer preguntas y obtener respuestas inmediatas, hace posible conocer reacciones ante lo que ellos ven en un grupo de datos.

El SAD suma velocidad y flexibilidad al SI porque convierte al directivo en una parte activa del proceso de investigación. El uso creciente de redes virtuales de información conectadas a los sistemas de computadoras en diferentes localidades para que varios profesionales puedan trabajar en el mismo problema ha enriquecido mucho el potencial del SAD.

Recorte sobre la competencia

Aplicación del SAD

Piense en el siguiente ejemplo. A mitad de año, un directivo quiere comparar las ventas actuales de un producto con las cifras que se habían previsto. En su computadora sube a la pantalla las previsiones mensuales y las cifras de las ventas reales. Así, descubre que las ventas cayeron un poco más de lo previsto en el último mes y ordena al sistema que le proporcione datos sobre otros productos de la organización. Descubre que los demás productos coinciden con la meta y llega a la conclusión de que debe haber algún problema con el producto en cuestión. A continuación, pide al sistema que divida el número total de ventas entre las zonas geográficas y descubre que los malos resultados de ventas se registraron tan sólo en dos de siete regiones.

Sospechando que se debe a la actividad de la competencia, ordena al sistema que busque y compare los niveles de publicidad y los precios de su producto con los de la competencia en los mercados donde se alcanzaron las proyecciones de ventas y en los que no se lograron. Al no encontrar nada fuera de lo normal, decide analizar los niveles de distribución a los territorios. Tras solicitar datos sobre el tamaño y los tipos de las tiendas minoristas, descubre que en las dos regiones donde las ventas han caído se ha registrado un descenso pequeño, pero estable, en el tipo de minoristas pequeños independientes que explican una fracción significativa de las

ventas del producto y, ahí, los efectos empiezan a aparecer. A continuación, su estrategia consiste en investigar el uso de las tiendas alternativas para vender el producto en esas regiones problemáticas. Observe que con un SAD adecuado, toda esa tarea se puede hacer en poco tiempo con sólo pedir información, analizarla y pasar a la siguiente pregunta sugerida por el análisis.

Conclusión

El apoyo al proceso de decisión es fundamental para llevar a cabo el proceso estratégico. El conocimiento sistematizado es la base de todo. Muchas organizaciones están adoptando un planteamiento analítico que requiere un uso extenso de datos estadísticos y cuantitativos, así como de modelos explicativos y predictivos, en un modelo de administración basado en hechos que permitan impulsar decisiones y acciones. Este planteamiento analítico puede ser el insumo para decisiones humanas o decisiones totalmente automatizadas, como presenta la figura 3.6.

En resumen, la estrategia organizacional ofrece mejores resultados conforme la organización va aprendiendo cuando lidia con la dinámica del entorno, dosifica y sintoniza sus recursos y competencias y enfrenta la competencia que sostiene con otras organizaciones, lo cual le permite alcanzar resultados muy valiosos y sostenerse.

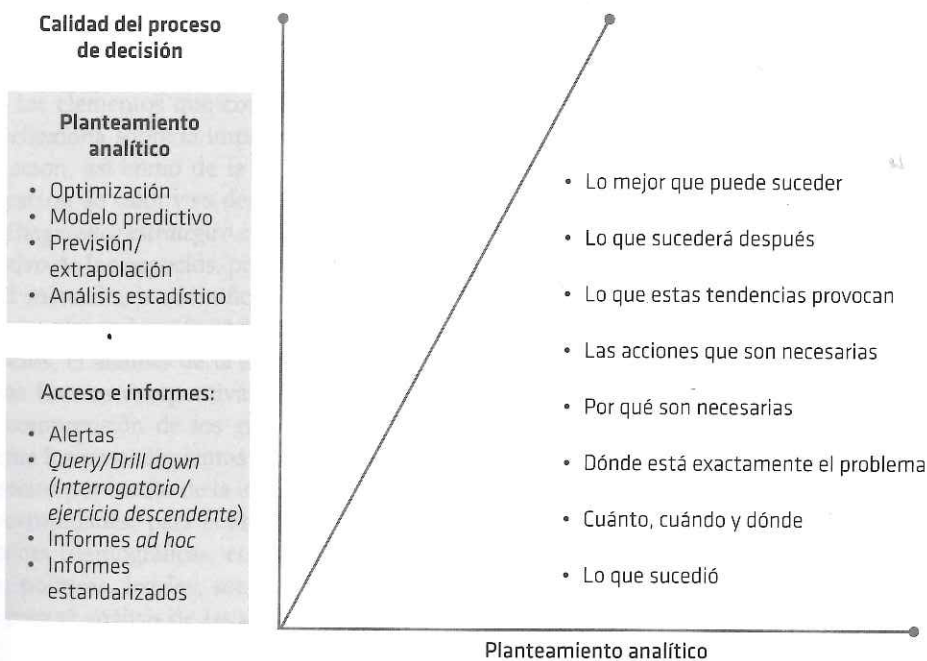


Figura 3.6 El planteamiento analítico para comprender, analizar y guiar el desempeño en los negocios.⁴⁰

⁴⁰ THOMAS H. DAVENPORT y JEANNE G. HARRIS. *Competing on Analytics: The New Science of Winning*, Boston: Harvard Business Press, 2007.

Hooley, Saunders y Piercy⁴ proponen una tipología de los recursos de la organización, la cual considera los activos (tangibles e intangibles) y las capacidades a partir de las dimensiones estratégicas, funcionales u operacionales y de las perspectivas individuales, grupales o corporativas, como presenta el cuadro 6.2.

Arquitectura organizacional

Para poder funcionar correctamente, las organizaciones necesitan de un sistema confiable y estable que ofrezca un armazón para coordinar e integrar todos los recursos, las capacidades y las competencias, inclusive a las personas con sus puestos y jerarquía, y los equipos con sus tareas y relaciones.

La arquitectura organizacional ofrece este sistema de coordinación e integración de todos los elementos vitales para la organización. Permite definir y describir los procesos y representa la manera en que se realizan las actividades en un entorno dado para alcanzar sus objetivos. Cada organización desarrolla su propia arquitectura para operar con eficiencia y eficacia y ésta refleja su ADN.⁵

La arquitectura organizacional se explica con base en tres dimensiones:

1. *Estructura organizacional básica*: Define las conexiones entre las unidades y los departamentos, quién depende de quién, y adopta la forma de descripciones de puestos, organigramas, constitución de equipos y comités, además de que contribuye a la implementación exitosa de los planes para la asignación de personas y de recursos a las tareas que se deben ejecutar.
2. *Mecanismos de operación*: Indican los asociados internos de la organización y lo que se espera de ellos, por medio de procedimientos de trabajo, normas de desempeño, sistemas de evaluación, sistemas de remuneración y recompensas, y sistemas de comunicación.
3. *Mecanismos de decisión*: Ofrecen recursos de información para ayudar al proceso de la toma de decisiones. Incluyen arreglos para obtener información del entorno ex-

terno y el interno, procedimientos para cruzar, evaluar y poner la información a disposición de los encargados de tomar decisiones.⁶

Ventana de conceptos

Diseño organizacional

La arquitectura organizacional debe ser entendida como un proceso para construir, ajustar y reajustar todo el tiempo el diseño de la estructura organizacional, para alcanzar objetivos previamente establecidos. En general, está en función de la estrategia organizacional definida y depende de la tecnología utilizada por la organización. Siempre habrá un diseño organizacional más adecuado para las estrategias, las tecnologías, las personas, las actividades y el tamaño de cada organización, y puede ser más o menos efectivo para organizar y articular los recursos y cumplir la misión y los objetivos organizacionales.⁷

Aun cuando las organizaciones se puedan describir como conjuntos de personas agrupadas en pos de objetivos comunes, en realidad son mucho más que eso. También son conjuntos complejos de papeles, relaciones y responsabilidades no siempre definidas, determinadas o entendidas con claridad.

La preparación del diseño organizacional es compleja, pues muchas organizaciones contienen muchos puestos y unidades de negocios y su integración y coordinación exigen más que sólo acumular o juntar una serie de puestos o unidades ya diseñados. El establecimiento de las relaciones de un conjunto de puestos en una organización debe considerar las relaciones de cada uno de esos puestos con varios otros, lo cual complica inmensamente la situación. Cada uno funciona como un sistema propio en interacción con los demás sistemas conexos de la organización.

Durante todo el transcurso de la era industrial predominó, y aún predomina en muchas organizaciones, la arquitectura organizacional tradicional basada en la departamentalización. Ésta es una especialización horizontal que se deriva de la división del trabajo, al contrario de la jerarquía que es una especialización vertical, porque crea departamentos especializados en diferentes áreas de actividad. Con ese enfoque cartesiano basado en la división del trabajo y la fragmentación, la organización era departamentalizada por funciones, por productos/servicios, por clientes o por áreas geográficas.

Todos esos tipos de departamentalización se basaban en el criterio de la fragmentación de actividades para que, en conjunto, se pudieran sumar e integrar adecuadamente

⁴ Adaptado de G. J. HOOLEY, J. A. SAUNDERS y N. F. PIERCY. *Estrategia de marketing e posicionamiento competitivo*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2001, p. 93.

⁵ ADN Organizacional: El conjunto de los valores centrales, la cultura, la personalidad, etc., que supuestamente repercute en todos los colaboradores de la organización, nuevos y antiguos, y se altera levemente cada vez que se contrata a una nueva persona, el cual puede ser cambiado radicalmente cuando un nuevo CEO asuma su cargo. En general, el ADN explica la forma en que una organización hace negocios.

Ken Baskin utilizó el concepto por primera vez en 1998 cuando publicó su libro *Corporate ADN: Learning from life* (Oxford, Inglaterra: Butterworth-Heinemann). Ahí, Baskin proponía que se viera a las organizaciones como metáforas de los organismos vivos y, en ese sentido, trabajó con otros conceptos relacionados que tuvieron bastante aceptación en los años siguientes, como *ecología del mercado*, *sistema nervioso corporativo* y *adaptarse o morir*. Vea <http://www.buzz-whack.com/buzz-comp/inde.htm>, consultado el 25 de abril de 2009.

⁶ J. CHILD. *Organizations: a Guide to Problems and Practice*. Londres: Harper & Row Publishers, 1977.

⁷ WAGNER III, JOHN A. J. A. y J. R. HOLLENBECK. *Comportamiento organizacional. Criando ventagem competitiva*. São Paulo: Saraiva, 2000, p. 465.