

# **ESTRUCTURA DE UNA ORGANIZACIÓN VIRTUAL**

**JOHNNY ALEXANDER TAMAYO ARIAS\*, ALONSO TAMAYO ALZATE\*\*  
NÉSTOR DARIO DUQUE MÉNDEZ\*\***

PC: Internet, Intranet, Extranet, Minería de datos.

## **RESUMEN**

La red de redes Internet ofrece diversas formas de comunicación, adquisición y gestión de los datos, para luego convertirlos en información, además de poder crear una nueva gama de servicios en el ámbito tecnológico. Las empresas virtuales reorientan estas herramientas convirtiéndolas en medios a través de los cuales mejoran los procesos internos y convierten definitivamente a la tecnología en un elemento estratégico dentro de la organización. La creación de este tipo de organizaciones virtuales está caracterizada por la incorporación de nuevos sistemas de negocios, estructuras organizacionales, bases de datos, comunicaciones, planeación estratégica y sistemas dinámicos, cuya finalidad se centra en la prestación de un servicio o un producto con la máxima calidad, agilidad, comodidad, seguridad y confianza.

## **Introducción**

Las organizaciones de hoy que tienen presencia en Internet, están viviendo una transición en la manera de concebir a la organización, al principio las empresas empezaron a desarrollar sus actividades de una manera normal y acorde a los lineamientos de experiencias pasadas, pero durante su vinculación a Internet se han dado cuenta que son muchos los procedimientos que se deben crear o replantear para poder llegar a ser eficientes y competitivos en estos nuevos mercados. Para que las organizaciones se desenvuelvan bien en Internet deben contar con una estructura suficientemente adaptable y flexible a este entorno y contexto; algunos autores proponen más que una estructura, implementar ciertos tipos de estrategias; otros van más allá y sugieren un tipo de organización basada en nuevos conceptos tecnológicos, reprogramación de actividades, nueva orientación a la estrategia del negocio y a la cadena de valor.

---

\* Doctorando en Ingeniería de Proyectos. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona.

\*\* Profesores Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Departamento Administración y Sistemas.

## **Estructura de una Organización Virtual**

Partiendo de las estructuras existentes a nivel organizacional, las empresas convencionales se han interesado en ser participes de los nuevos mercados electrónicos y oportunidades de negocio que surgen gracias a Internet; para ello se debe complementar y modificar una serie de estructuras y actividades acordes con las nuevas exigencias de éstos mercados. Con base en lo anteriormente expuesto, es necesario determinar un tipo de estructura funcional capaz de brindar una serie de actividades y servicios necesarios en el nuevo contexto de Internet, siendo la estructura más utilizada hoy en día la presentada por la firma IBM llamada organización e-business.

Todos los sectores afrontan un conjunto de retos comunes y aunque los términos pueden ser distintos de sector a sector, existen tres procesos claves que proporcionan la mayor recuperación de la inversión en un entorno e-business. Uno de los procesos es la Gestión de las Relaciones con el Cliente (CRM), que tiene como objetivo asegurarse que los clientes estén satisfechos, ofrecerles aquello que desean en el momento que lo desean. El otro proceso y epicentro de la empresa basada en e-business está representado por la Planificación de los Recursos Empresariales (ERP), que se encarga de gestionar todos los procesos de la organización, para lograr sus objetivos mediante la integración de todas sus funciones. El tercer proceso es la Gestión de la Cadena de Suministros (SCM), que trabaja estrechamente con los proveedores para estar seguros de que se tienen los productos suficientes para vender. Facilitar a los proveedores la visión de las aplicaciones internas de gestión de recursos de la empresa puede que ayude a que los proveedores se anticipen mejor a las necesidades del cliente. Este proceso se encuentra en línea de reducción de costes, a la vez que también mejora la satisfacción del cliente, ya que obtiene lo que desea y en el momento que lo precisa. Las áreas propuestas que hacen parte de la estructura de organización virtual, son explicadas a continuación:

- Estrategia y Planificación.
- Gestión de Recursos Empresariales.
- Cadena de Valor.
- Innovación y Gestión Tecnológica.
- El Cliente

La primera área y epicentro de donde se desprenden las diferentes relaciones existentes entre ellas, es el área de Estrategia y Planificación. Esta área hace referencia a la orientación y alcance de los recursos con su entorno cambiante y en particular, con sus mercados, consumidores o clientes, de forma que satisfagan las expectativas

de los grupos de influencia (Johnson y Scholes, 1997), orientados a nivel interno en la organización, a la toma de decisiones y a la identificación de nuevas oportunidades de negocio. Esta área se caracteriza por contener las siguientes variables: el modelo de negocio en Internet, la estrategia del negocio, estructura organizacional y mercados virtuales.



- El modelo de negocio en Internet. Es un tipo de arquitectura que se crea para el ofrecimiento de un producto, sin dejar de lado todos los servicios que se puedan suministrar en el ámbito de la información. Los modelos de negocio utilizados por las organizaciones virtuales se caracterizan por ofrecer el comercio de una manera más accesible, brindando una diversidad de productos y servicios a precios competitivos. El comercio electrónico es la base de este nuevo sistema de negocios por Internet, cuyo crecimiento se ha venido presentando durante éstos últimos años. Los actuales modelos de negocio en Internet se basan en la reconstrucción o reorientación de la cadena de valor y la incidencia de los nuevos elementos que afectan en menor o mayor grado la cadena de valor. Otras de las características fundamentales de éstos modelos de negocio, consisten en que muchos de ellos están orientados a nuevos mercados electrónicos basados en segmentos muy específicos.

- La estrategia del negocio. Hoy en día las empresas que desean tener presencia en Internet, deben tener presente el diseño de estrategias orientadas a la solución de amenazas y oportunidades de los negocios que se presentan en los entornos virtuales, a través de estructuras más flexibles. También se debe tener presente durante el diseño y la puesta en marcha de este nuevo tipo de estrategias, la experiencia que posee una organización en el sector al cual se dedica. El paso del mundo físico al mundo virtual convierte a los sistemas de información en el corazón de la estrategia empresarial, obligando a las compañías a plantear nuevos enfoques de marketing, asegurar la presencia de productos en la economía electrónica y reconsiderar su cadena de valor. El comerciante tradicional conoce perfectamente la importancia de atraer al público hacia su negocio, de ahí la necesidad de diseñar nuevos tipos de estrategias orientadas a éstos nuevos entornos.

La segunda área funcional que afecta al núcleo estructural es la **Gestión de Recursos Empresariales**. La gran preocupación de los dirigentes de las organizaciones de hoy es poder resolver todos los contratiempos generados al responder a la llamada de un cliente que solicita un producto para tenerlo en su almacén en una fecha determinada y con un precio que se necesita negociar. Este tipo de demandas traen consigo la participación coordinada de varias secciones de la organización, como consultar el inventario de los productos, determinar los plazos de entrega tanto de los proveedores como los de la organización, subcontratación de procesos, etc.



Con base en todos estos interrogantes que se deben solucionar para la correcta funcionalidad de la organización, se ha planteado que esta área esté compuesta por las siguientes subcategorías:

- **Aprovisionamiento.** Es la adquisición de todos los recursos y factores que serán utilizados por la organización. Algunas organizaciones han automatizado tareas rutinarias desarrolladas por las unidades organizativas de aprovisionamiento, de ésta forma el personal dispone de mayor tiempo para negociar mejores precios y establecer buenas relaciones con los proveedores. Internet, además ha brindado la posibilidad a las pequeñas y medianas empresas de poder reducir costes en comunicaciones.
- **Recursos financieros.** Es la gestión de todos los recursos financieros que la organización maneja.
- **Procesos de producción.** Son todas las actividades generadas para la transformación de la materia prima en el producto final.
- **Inventarios.** Hace referencia a la gestión de las cantidades en materias primas, productos en proceso y productos terminados que tiene la empresa. La correcta gestión de los inventarios va a permitir que la organización planifique los compromisos con los clientes, además de su capacidad instalada.
- **Recursos humanos.** Corresponde a todas las actividades relacionadas con el personal y su interacción en la organización. Algunas de las actividades más relevantes

desarrolladas en ésta fase son: la selección del personal, formación, gestión de competencias, cobertura social, seguros y jubilaciones, gestión de personal, gestión de la nómina, gestión de tiempos y actividades, gestión de plantillas y estudios sociales, remuneraciones y evolución salarial, entre otras.

- Reportes. Todos los flujos de información producidos en estas subcategorías traen consigo una serie de información necesaria por parte de los gestores para poder tomar las decisiones más apropiadas para las organizaciones, de ahí la necesidad de tener documentos estándares, los cuales muestran el comportamiento de ésta área funcional.

La tercera área funcional propuesta es la Cadena de Valor. Comprende una serie de procesos que combinan y añaden valor al producto en la medida que éste se mueve por la cadena; desde los proveedores hasta los clientes, la cadena de valor trabaja estrechamente con los proveedores, garantizando de ésta forma que se posean los suficientes productos para vender. Facilitar a los proveedores la visión de las aplicaciones internas de gestión de recursos de la empresa ayuda a que éstos se anticipen mejor a nuestras necesidades. Este proceso se encuentra en línea de reducción de costes, a la vez que también mejora la satisfacción del cliente.



Esta área presenta las siguientes características:

- Gestión en ventas. Son todos los procesos relacionados con la gestión comercial, como el explicar los resultados de ventas, gestionar el personal, mejorar la responsabilidad y definir el potencial de ventas de las tiendas, entre otros.
- Logística: Hace referencia a la gestión de los pedidos y al intercambio de la información a través de las transacciones comerciales.
- Proveedores-clientes. Los flujos de información y de mercancías que se generan entre las organizaciones y sus proveedores dan lugar a una serie de procesos que son

susceptibles de mejorar mediante el uso de nuevas tecnologías y prácticas de aprovisionamiento accesibles.

La cuarta área funcional es la Innovación y Gestión Tecnológica: Las redes basadas en la tecnología Internet resultan muy interesantes para el desarrollo de las diversas actividades organizacionales con sus clientes y proveedores. El desarrollo tecnológico está orientado a la obtención, mejora y gestión de tecnologías en las organizaciones.



Esta área presenta las siguientes características:

- **Gestión del Conocimiento.** Las empresas están cambiando el modelo de capturar, valorar y utilizar el conocimiento organizacional, el cual se define como el quehacer cotidiano y los procesos que determinan el modo que tiene una organización para llevar a cabo sus negocios. Por ese motivo se hace necesaria una adecuada gestión del conocimiento para medir y valorarlo; la gestión del conocimiento se compone de dos partes:

**Minería de datos.** Es el proceso de extracción de información previamente desconocida, válida, comprensible y útil a partir de bases de datos, con el fin de emplearla para la toma de decisiones del negocio. Las técnicas más utilizadas para la puesta en marcha de la minería de datos están basadas en modelos predictivos (reglas de árbol, sistemas expertos), segmentación de bases de datos (segmentación demográfica, segmentación neuronal), análisis de asociaciones (descubrimiento de asociaciones y patrones secuenciales, visualización) y detección de desviaciones (análisis estadístico).

**Almacenes de datos (datawarehouse).** Son grandes centros de acopio de información organizacional derivada directamente de los sistemas operacionales (bases de datos), su objetivo es poder soportar la toma de decisiones de un negocio.

- Plataformas Intranet/extranet.

**Intranet.** Este término se refiere al uso de la tecnología Internet en el interior de una compañía, lo que permite el intercambio de información y comunicación confidencial entre sus empleados. La implementación de una red hace posible que los empleados incrementen la proporción de negocios que realizan. Una intranet es la aplicación de tecnologías de Internet a las redes corporativas (WAN) y/o departamentales (LAN) para obtener acceso a la información con facilidad, rápida actualización y administración de recursos. Además, una intranet permite el desarrollo y uso de aplicaciones de negocio como bases de datos, nóminas, créditos y manufactura, utilizando la infraestructura cliente-servidor. El uso de un cliente único o browser para el acceso a la información, reduce los costos de administración de la red, el soporte técnico y la configuración de las estaciones de trabajo.

**Extranet.** Son redes que aplican los conceptos de Internet como sus servicios y protocolos, con el fin de lograr comunicaciones entre socios, distribuidores y clientes. Una de sus tantas aplicaciones se encuentra en la interacción de las organizaciones con sus proveedores a través del seguimiento de los stocks y las ventas. La extranet surge con la exigencia de interconectar recursos empresariales pertenecientes a empresas diferentes que tienen también grandes necesidades de comunicación, colaboración e interoperación, que requieren comunicaciones fluidas y acceso controlado a la información de otras empresas. Se encuentran en ésta situación empresas asociadas, distribuidoras, suministradoras o contratistas, unidas por actividades y objetivos finales comunes. Así, empresas unidas por extranets pueden intercambiar grandes cantidades de información, compartir recursos empresariales, realizar actividades en colaboración y proporcionar servicios entre empresas.

La quinta y última área funcional propuesta es el Cliente, esta área comprende la totalidad de los procesos de negocio que una organización efectúa para identificar, seleccionar, obtener, desarrollar y retener a sus clientes.



En ésta área se destacan las siguientes características:

- **Gestión del marketing.** Esta área se encarga de coordinar, transformar o redefinir algunas actividades dentro de la organización que generan valor añadido, como la definición de los nuevos canales en ventas para la organización, la comercialización electrónica en Internet, el establecimiento de políticas de comunicación corporativa donde se contemple Internet como un conjunto de medios de comunicación y como un mundo virtual paralelo al real, siendo la imagen corporativa de la nueva organización con presencia en Internet, definir nuevas formas de ventas de productos y servicios, sistemas de servicio al cliente y la personalización de las relaciones.
- **Gestión de las relaciones.** Coordinar cada una de las relaciones existentes entre proveedores, empresa y clientes, a través del uso de sistemas personalizados orientados a las comunicaciones como los correos electrónicos, las videoconferencias y los foros de discusión en línea, entre otros.
- **Gestión de las oportunidades.** Es la posibilidad que tiene la empresa de solucionar problemas e intercambiar información con los clientes, para su fidelización.
- **Servicio al cliente:** Es el soporte a nivel de consultas por parte de los clientes y proveedores, el éxito que se obtenga en el soporte a los clientes, va a contribuir a la fidelización de los mismos.

## BIBLIOGRAFÍA

- DAVIDOW, W. H. and MALONE, M.S. (1992). The virtual corporation, Harpercollins, New York.
- DRUCKER, Peter (1994) "The theory of the business". Harvard Business Manager.

- CASTELLS, Manel (1996). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol La sociedad en la red, Madrid.
- DRUKER, Peter (1998). The coming of the organization. Harvard Business Review.
- TIMMERS, Paul. (1998) Business Models for Electronic Comisi3n.
- SONG, Zahedi (1998) "Determinants of Market Strategies in Electronic Markets" Proceedings of Fourth Americas Conference on Information Systems. Baltimore.
- S. Uriel, (1998). "Internet. La red". Europa management Consulting. "Las tecnologías de la informaci3n en la empresa".
- ROBOTIKER, Aimme, Cetemmsa, IBIT (1999) Modelos de Comercio Electrónico en España.
- Pricewaterhouse Coopers, "ERP Evoluci3n, situaci3n actual y tendencias. (1999).
- TAMAYO, Braulio. (1999). Nuevos campos para la innovaci3n: Internet y comercio electr3nico de bienes y servicios. COTEC.
- DÁVILA, Jos3; MORANT, Jos3 Luis; SANCHO, Justo. (1999). Registros P3blicos Digitales. Facultad de Informática. Universidad Polit3cnica de Madrid.
- VENKTRAMAN, N, HENDERSON, J. C. "Real Strategies for virtual organizing", Sloan Management Review.
- PALOP, Fernando. Vigilancia tecnol3gica. (1999). COTEC.
- HAGEL, John; RAYPORT, Jeffrey. (1999) The new infomediaries.
- GOMORY, Stephen; HACH, Robert; LEE, Juhnyoung. (1999) E-commerce Inteligence: Measuring Analyzing, and reporting on merchandinsing effectiveness of online stores. IBM.
- IMRG . Electronic Commerce in Europe.
- KUMAR, Manoj; RONGACHARI, Anand. "Sales promotions on the internet ". IBM. Business Integration on the Internet. IBM
- Datamation, (1999), Las TI del futuro.
- ÁGUILA, Ana Rosa (2000). "Comercio electr3nico y estrategia empresarial", Hacia la economía digital" Editorial Ra-Ma.
- Datamation Nov 2000 "Analizar al cliente".
- Baquia, (2000). Las funcionalidades y disfuncionalidades de las tiendas virtuales. "El modelo de tienda on-line".