

# **El futuro de los Departamentos de Organización y Sistemas de Información en las empresas.**

Carlos Rúa Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Organización y Control de Sistemas Industriales (Universitat Politècnica de Catalunya),  
rua@ioc.upc.es

## **RESUMEN**

*Los antiguos Departamentos de Informática de las empresas han tenido un papel cambiante con el tiempo. Hoy en día se tiende a denominarlos DOSI (Departamentos de Organización y Sistemas de Información); sin embargo, los constantes cambios en el entorno económico y empresarial y la explosión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) van a hacer que en un futuro próximo estos departamentos deban adoptar un papel mucho más activo en la gestión de la empresa, actuando como líderes y motivadores del resto de la organización en nuevos y prometedores modelos de negocio.*

### **1 Evolución de los departamentos de informática**

A largo de su historia los antiguos departamentos de informática de las empresas han ido cambiando de nombre y también de función. Durante los años 60, al principio de la informatización en masa de las empresas existían los denominados Centros de Proceso de Datos (CPD) cuya función básica era la automatización de las operaciones que representaban un gran volumen de información. En muchos casos estos CPD se incluían funcionalmente en el departamento de contabilidad de la empresa o, en general, dependían del área económico financiera.

A mediados de los 70 los CPD evolucionan hasta convertirse en Departamentos de Informática (DI), independizándose en gran medida del área económico financiera de la empresa y comenzando a ofrecer sus servicios a otros departamentos de la misma. Estos DI centran su actividad en desarrollar aplicaciones enfocadas a aumentar la productividad de la compañía y orientadas a las necesidades particulares de cada usuario final: se elaboran aplicaciones personalizadas para cada área o departamento de la empresa.

A finales de los 80 aparecen los Departamentos de Sistemas de Información (DSI) cuya misión principal pasa a ser ahora la efectividad del negocio en su conjunto. Si hasta ahora los desarrollos y las aplicaciones se particularizan para cada departamento o incluso para cada usuario ahora se trata de integrar los diferentes entornos de trabajo construidos hasta el momento. Se generaliza su función pasando de trabajar con ordenadores a trabajar con información.

A finales de los 90 aparecen los Departamentos de Organización y Sistemas de Información (DOSI). La evolución es natural: con entornos cada vez más integrados la implantación de nuevos sistemas (por ejemplo los sistemas ERP, el inicio del e-bussiness) su función tiene que cubrir también aspectos de organización en la empresa (ya no se desarrolla una aplicación para satisfacer a un usuario, sino que es la organización de la empresa la que ha de girar alrededor de las aplicaciones de gestión).

## 2 ¿Qué hacen los DOSI hoy en día?

Las funciones que actualmente realizan los DOSI pueden enfocarse en desde dos puntos de vista, dando a sus actividades una estructura matricial como muestra la figura 1. Por un lado tenemos las diferentes áreas de conocimiento (o entornos de gestión) y por otro tenemos los procesos o actividades que pueden realizarse en cada una de esas áreas de conocimiento.

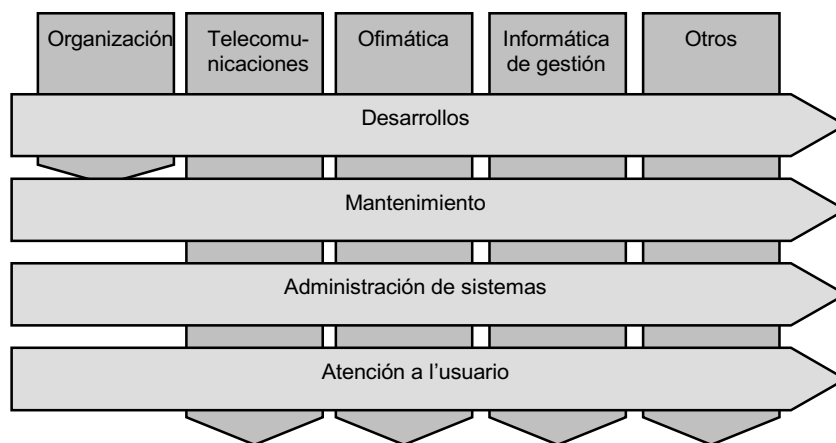


Figura 1: Estructura matricial de un DOSI (fuente: R. Gomis, Autoritat Portuària de Barcelona)

Respecto a las áreas de conocimiento pueden considerarse las siguientes:

- Ofimática, que comprende los diferentes aspectos de la informática de usuario: instalación y mantenimiento de PC y periféricos, programas de usuario, *suites* y similares.
- Informática de gestión, que comprende las aplicaciones corporativas de la empresa (ERP, facturación, contabilidad, nóminas, ...).
- Telecomunicaciones, que, en un sentido amplio incluye también la infraestructura de red y las comunicaciones informáticas, así como los accesos a las conexiones externas
- Organización de sistemas, que comprende la planificación y gestión de recursos informáticos, pero en ciertos aspectos también de los destinatarios de dichos recursos (formación, gestión de la atención al usuario, adaptación de sistemas al usuario o de los usuarios a los nuevos sistemas,...)
- Otras, que en función de las necesidades y características de cada empresa pueden ser muy diferentes.

Desde el punto de vista de las actividades o procesos que se pueden llevar a cabo en cada uno de los entornos tenemos los siguientes:

- Desarrollo (por ejemplo de una nueva aplicación, un plan de renovación de ordenadores, etc.).
- Mantenimiento (por ejemplo adaptaciones de los paquetes, mantenimiento de la infraestructura de red, de las aplicaciones informáticas, actualización de nuevas versiones de software, etc.).

- Administración (por ejemplo, de las cuentas y derechos de acceso a los sistemas, gestión de las comunicaciones externas, autorizaciones de acceso remoto, etc.).
- Atención a los usuarios.

### **3 El nuevo escenario**

Los cambios que han ido surgiendo en los últimos años y que han hecho modificar la estructura y funciones de los departamentos de informática no han finalizado todavía. Las condiciones del entorno van a hacer que, a partir de ahora, los DOSI tengan que moverse en un nuevo escenario las características básicas del cual van a ser:

- Las TIC van a ir desarrollándose cada vez con mayor rapidez en un entorno de constante innovación y las empresas cada vez tendrán un mayor gasto en tecnología.
- Aparecen nuevos modelos de gestión o se consolidan los modelos existentes (gestión por procesos, calidad total, orientación al cliente,...). Estos modelos se convertirán, lo están haciendo ya, en factores diferenciadores de la excelencia empresarial.
- Nos adentramos en la era del *e-bussines* donde las relaciones electrónicas entre las empresas (B2B, B2C, *e-commerce*, *e-logistics*, SCM,...) van a tomar cada vez mayor importancia. Ello hace que aparezcan nuevas oportunidades de negocio para muchas empresas (nuevos canales de venta y distribución, transacciones en tiempo real con clientes y proveedores, etc.). A pesar de que en la actualidad se ha puesto algo de freno a las desmesuradas expectativas que hace unos años despertaba el *e-bussines*, sigue siendo cierto que las empresas que no sean capaces de adaptarse a tiempo a la nueva forma de negociar estén arriesgando su propia supervivencia.
- Entramos en la era post-ERP: los sistemas informáticos de gestión interna de las empresas están ya integrados y el siguiente paso consiste en extender esta integración a proveedores y clientes. Los fabricantes de aplicaciones informáticas de gestión integral utilizan cada vez más el término SCM (*suply chain management*) para referirse a esta integración vertical.
- La globalización de los mercados genera un entorno cada vez más competitivo, en el que proveedores, clientes y competidores conviven en un ámbito mundial. La información sobre el mercado debe obtenerse y tratarse teniendo en cuenta estos aspectos. Esto hace que un factor clave para el desarrollo de la empresa sea la gestión del conocimiento.

### **4 Las funciones de los DOSI en el futuro.**

Todo lo expuesto en el apartado anterior va a motivar que los DOSI tengan que modificar sus actividades, adaptándolas a este nuevo escenario, de manera que además de las actividades clásicas que desarrollaba y que deberá seguir llevando a cabo (aunque quizás de forma diferente), los DOSI deberán liderar los nuevos modelos de negocio de las empresas, para ello deberán asumir nuevas funciones y, como veremos más adelante, dotarse de una forma de organización diferente a la actual.

#### **4.1 Las funciones clásicas o tradicionales de los DOSI.**

Existen unas funciones tradicionales que deberán seguir cumpliéndose: es necesario el mantenimiento de la infraestructura informática, las comunicaciones, dar soporte a los

usuarios, la administración de sistemas... Funciones todas ellas necesarias, tanto ahora como en un futuro a corto o medio plazo. Con ellas sucederá algo parecido a lo que sucede, por ejemplo, con la telefonía: se supone que funciona y los usuarios no agradecen o valoran el que funcione correctamente sino que se quejan cuando deja de funcionar. Con los ordenadores y la informática tiende a suceder lo mismo, el usuario conecta su ordenador y espera que todos los programas y servicios a los que debe acceder funcionen de forma correcta, rutina que no valora en su justa medida hasta el día en que no funciona, entonces llama al Departamento de Informática quejándose por lo mal que funcionan los sistemas.

Lo que sí va a variar es la forma de cumplir con estas funciones más rutinarias, que se realizarán cada vez de forma más automática, con un menor requerimiento de recursos y de forma cada vez más imperceptible para el usuario final. Se establecerán niveles de servicio y se esperará que estos se cumplan, pero sin darles una mayor importancia.

Este proceso de automatización ya se está produciendo, la instalación de programas y periféricos es cada vez más simple, la parametrización de las aplicaciones está cada vez más al alcance de los usuarios, muchas de las tareas repetitivas las realiza el propio sistema de forma automática, sin necesidad de intervención del operario. Por poner un ejemplo de todo esto podemos fijarnos en la realización de copias de seguridad del sistema: antes era habitual que los viernes por la tarde el administrador del sistema dedicase un buen rato a preparar los programas de *back up*, seleccionar los ficheros a guardar, proceder a la ejecución del programa, etcétera. Hoy en día la aplicación puede ejecutarse automáticamente y el administrador del sistema sólo tienen que preocuparse de cambiar la cinta o las cintas de vez en cuando.

Por todo ello, y esto está sucediendo ya en el presente, estas funciones son cada vez más subcontratables (*outsourcing*), y cada vez más, serán entendidas como una fuente de costes para la empresa pero no como una fuente de valor: todas las empresas deberán cumplir con ellas (y cumplir bien) pero el hecho de hacerlo muy bien no será un factor diferenciador de su gestión.

## **4.2 Las nuevas funciones.**

Su conocimiento de las nuevas tecnologías hace que el DOSI sea el departamento ideal para liderar y motivar al resto de la organización en la implantación de los nuevos modelos de negocio. En este sentido el DOSI debe adoptar un papel determinante en entornos como:

- El comercio electrónico (B2B, B2C), el *e-marketing*, las relaciones y negociaciones apoyadas en Internet
- El paso de un sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) a un auténtico SCM (*Supply Chain Management*) promoviendo la integración activa con clientes y proveedores a lo largo de la cadena logística automatizando en lo posible las comunicaciones entre empresas (pedidos, facturas, albaranes, informes de situación de estocs, estado de los envíos, ofertas de productos,...).
- La gestión del conocimiento de la compañía, tanto en lo que se refiere a información interna del negocio (activos intelectuales) como a la información externa necesaria para la toma de decisiones (*Business Intelligence*). El concepto de JIT (*just in time*) hasta ahora

aplicado a los materiales va a extenderse a la información: cada nivel en la empresa, desde la alta dirección hasta los responsables operativos, deberá disponer de la información adecuada en el momento en que la precise.

- La reingeniería interna de procesos, incluyendo aspectos organizativos, la automatización interna, el diseño de circuitos de trabajo (*workflows*) sistemas de ayuda al trabajo en grupo.

Es importante hacer notar que, si bien en las funciones que hemos denominado tradicionales el DOSI es un centro de coste para la empresa, muchas de estas nuevas funciones son claramente de creación de valor y están orientadas a la generación de negocio, lo que hace evolucionar a los DOSI que deben dejar de ser un departamento de soporte y ayuda a los demás para convertirse un departamento motivador y líder de la empresa.

Obsérvese también que algunas de estas nuevas funciones se inmiscuyen claramente en áreas de la empresa que hasta ahora eran propiedad exclusiva de otros departamentos. Por ejemplo, el comercio electrónico entra en un campo de actuación, la venta de los productos, que hasta ahora era responsabilidad exclusiva del área comercial; la implantación de sistemas ERP ha hecho que los DOSI interfieran más en las áreas productivas y logísticas de la empresa y esta intromisión se acrecentará con la implantación de los nuevos sistemas SCM; la aparición de Internet como medio de promoción interfiere con las funciones de los departamentos de márketing, la automatización de procesos y el intercambio electrónico de datos interfiere con los procesos (y departamentos) administrativos.

Si se analiza con detalle el párrafo anterior, podrá observarse que en él se han utilizado algunas palabras con connotaciones ligeramente hostiles: inmiscuirse, interferir, entrometerse. No deberían haberse utilizado estas palabras, pero pueden identificar claramente la sensación que se genere en estos departamentos, o en parte de su personal, ante la asunción de nuevas funciones por parte del DOSI.

Para evitar esta sensación, que podría desencadenar en un enfrentamiento entre departamentos es necesario desarrollar al máximo las relaciones interdepartamentales y potenciar la participación de dichas áreas en el diseño de los nuevos servicios. Así mismo, serán necesarios nuevos instrumentos de gestión y relación: equipos interdepartamentales, gestión por procesos o proyectos, motivación y formación como ejes básicos, etc.

## **5 La organización interna.**

Para enfrentarse a este nuevo entorno va a ser necesario establecer una nueva organización interna en el departamento, basada en el trabajo en equipo y en la gestión por proyectos. Esto no es nada nuevo, desde hace bastante tiempo muchos departamentos de sistemas de información trabajaban de esta manera: un grupo de analistas y programadores, bajo la dirección de un jefe de proyecto que se dedicaban a un desarrollo o implantación en concreto, desapareciendo el equipo como tal en cuanto el proyecto finalizaba.

La diferencia básica a partir de ahora va a radicar en la externalización de estos equipos, que requerirán cada vez con mayor medida la presencia de personal externo al departamento, con

unos conocimientos y habilidades diferentes lo que obligará a desarrollar las habilidades de relación, comunicación y negociación de los diferentes miembros del equipo.

En efecto, en los equipos de antaño la presencia de personal externo se limitaba habitualmente a los usuarios finales con los que se mantenían reuniones periódicas, primero para determinar los requerimientos del sistema, luego para hacer el seguimiento de la implantación y realizar los ajustes necesarios para que finalmente, dicho usuario esté satisfecho con el sistema desarrollado. A partir de ahora esta interacción deberá ser mucho más estrecha. Por ejemplo, para implantar un sistema de venta electrónica a través de Internet, será necesario un trabajo conjunto de los departamentos de ventas, comercial y sistemas de información. No basta con que los primeros establezcan unos requerimientos y Sistemas de Información los implante en una aplicación, entre otras cosas porque es muy probable que comercial y ventas desconozcan las posibilidades y las alternativas y restricciones técnicas a esta nueva forma de venta; Sistemas de Información por su parte desconocerá la estructura del sistema de ventas, la política comercial de la empresa, los valores del producto a promocionar, la penetración esperada de la nueva forma de venta electrónica, etc. En resumen, la única forma posible de éxito de un proyecto de este tipo requiere una estrecha colaboración entre los diferentes participantes, que deberán integrarse en un mismo equipo de trabajo interdepartamental.

Evidentemente todo esto no puede hacerse sin un cambio importante en la cultura interna del departamento. Las nuevas funciones y la nueva organización requieren que el personal disponga de nuevos conocimientos y habilidades hasta ahora poco considerados. Así si hasta ahora ha primado el conocimiento técnico en la selección del personal de un Departamento de Informática cada vez más, aunque necesario, este conocimiento pasa a ser una habilidad secundaria. Más importante que el hecho de que sepa programar en varios lenguajes o que conozca bien la última tecnología en sistemas de gestión de redes, van a ser las capacidades de relación, negociación y trabajo en grupo.

Esto es tanto más cierto en el responsable del DOSI. Si nos preguntamos cuales van a ser sus funciones más importantes a partir de ahora (o dicho de otra manera, en que va a invertir su tiempo), en la lista aparecerían las siguientes: relación con clientes y proveedores, venta de nuevos servicios, gestión de los equipos de trabajo, relación con el resto de departamentos de la empresa, negociación de contratos, planificación del desarrollo de la empresa (en el campo de las nuevas tecnologías), presentaciones a la dirección, motivación de su personal, etc. Entre las cualidades deseadas en su persona estarán [1] el compromiso, la flexibilidad, el tener una visión positiva, la capacidad de integración, la creatividad, la capacidad para desarrollar una visión de negocio, la capacidad para el trabajo en equipo, para aportar ideas de negocio, para la gestión de proyectos, para el análisis y la evaluación,... Obsérvese que el conocimiento de las telecomunicaciones, la informática y la tecnología no aparece más que indirectamente en esta lista: el nuevo responsable del DOSI va a ser, más que un técnico, un gestor.

## **6 Conclusiones.**

A pesar que los nuevos Departamentos de Organización y Sistemas de Información van a tener que seguir desarrollando las funciones propias de un Departamento de Informática tradicional, la nueva realidad empresarial les obligará a asumir nuevas funciones relacionadas con la implantación de las nuevas tecnologías en la empresa. Estas nuevas funciones van a

tener una diferencia básica con las desarrolladas hasta ahora: se orientarán claramente a la creación de valor en la empresa: nuevos canales de venta, mayor efectividad de los recursos, nuevas formas de gestión,...

Para poder llevarlas a la práctica se precisa una nueva organización interna, basada en la gestión por proyectos en los que participe personal de distintos departamentos de la empresa y se precisará el desarrollo de habilidades entre el personal del DOSI que, si hasta ahora se centraban en el conocimiento técnico, cada vez más estarán relacionadas con la gestión y con las relaciones personales.

### **Agradecimientos**

A Rafael Gomis, Director de Sistemas de Información de la Autoridad Portuaria de Barcelona, por la información facilitada.

### **Referencias**

[1] Penteo/IESE, 1999, *Encuesta a 90 directores generales*, (Barcelona, Grupo Penteo/IESE).