
INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS

Única solución para la transformación de una organización

Pedro Martín Bardi

Abogado, jefe del Departamento de Control Preinformático, Sistema Argentino de Informática Jurídica (SAIJ), Argentina. Consultor del Proyecto de Informatización de la Justicia Nacional de Trabajo.

1 INTRODUCCIÓN

Actualmente contemplamos el fuerte impacto que la incorporación de modernas tecnologías informáticas produce en el seno de nuestra sociedad, en general, y en el funcionamiento de las organizaciones, en particular.

La revolución indicada —amén de los profundos cambios que día a día se producen en los sistemas de tratamiento y conservación de información— se materializa en dos campos concretos: las redes de telecomunicaciones y la microelectrónica, cuya fusión constituye el campo de la telenática, es decir, la tecnología de las telecomunicaciones para el intercambio de información por medios informáticos.

Los efectos más tangibles de esta imbricación se sitúan, por un lado, en la eclosión de nuevos servicios informáticos, y fundamentalmente —a los fines del presente trabajo— en los procesos de reforma e informatización de organismos públicos y privados.

Esta innegable realidad trae aparejada la necesidad de actualización permanente respecto de las nuevas posibilidades que se ofrecen, así como la determinación de políticas específicas de adquisición de hardware y software, dado que es de máxima

actualidad tratar de establecer con nitidez en qué medida un conjunto de herramientas determinadas facilita la aplicación racional de los recursos de una organización.

Cabe señalar que la incorporación de nuevas tecnologías en el ámbito de una organización revela muchas veces la inoperancia de los sistemas de control existentes, como asimismo pone de manifiesto la ausencia de una planificación integradora que interprete las diferentes visiones de una misma realidad.

En tal sentido, durante las últimas décadas se ha desarrollado una actividad nueva y dinámica dentro de las organizaciones: *el diseño, la operación y la dirección de sistemas de información basados en los ordenadores*¹.

El presente trabajo tiene en miras esbozar algunos conceptos respecto del diseño de los sistemas de información basados en los ordenadores —aplicables en el ámbito de la actividad administrativa y jurídica—, tendiente al aprovechamiento integral de los recursos humanos e informáticos de que dispone una organización.

2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Partiendo de la definición tradicional, un sistema es un conjunto de componentes y variables organizado, interaccionado, interdependiente e integrado, con un objetivo claramente definido².

Ahora bien, ¿qué es un sistema de información?

Un sistema de información es un conjunto de procedimientos organizados que proporcionan información para la toma de decisiones y/o el control de la organización.

Así, por ejemplo, existen en la actualidad infinidad de sistemas de información que operan en el ámbito del sector público y privado, los cuales comprenden el amplio espectro que va desde los sistemas diseñados para el control de producción en una cadena de plantas de fabricación, pasando por los sistemas de análisis e información de ventas, hasta la puesta en línea de bancos de datos con perfiles claramente definidos.

En tal sentido, cabe destacar que la teoría general de sistemas proporciona los principios del análisis del sistema en general y, por ende, constituye un elemento vital para el desarrollo de los sistemas de información.

En términos generales, podemos establecer los siguientes procesos a los fines de diseñar un sistema de información:

- a) Delinear sus componentes y su interrelación.
- b) Definir sus objetivos.
- c) Especificar las señales de entrada y salida y el procesamiento de la información.
- d) Diseñar el conjunto de subsistemas especializados y operativos que determinan la jerarquía del sistema.

Asimismo, resulta importante destacar que la teoría de las organizaciones proporciona principios elementales para el funcionamiento de los sistemas de información, en tanto éstos no operan aislada-

1 LUCAS, H. *Sistemas de información*. Madrid: Pirámide.

2 Existen rasgos comunes entre los problemas del sector público y el privado, pero también muchas diferencias en relación a los objetivos de un grupo de personas. En el sector público a menudo existen de-

sacuerdos respecto a los objetivos de las organizaciones, agravados por la existencia de un conjunto de subsistemas interconectados.

mente, sino en el contexto de una organización determinada que es la que proporciona el ambiente³.

Muchos ejemplos de sistemas de información —algunos de los cuales no se encuentran necesariamente basados en el uso de la computadora— presentan características complejas y a menudo se los ve como sistemas rígidos y difíciles de cambiar. Más aún, en algunos supuestos la presencia de tecnología informática intimida a los usuarios del sistema.

En este punto resulta interesante reproducir lo expuesto por H. Lucas Jr. (op. cit., p. 28):

"En primer lugar, los usuarios de los sistemas de información son miembros de la organización. Los factores de comportamiento derivados de la pertenencia como miembros a una organización, afectan al modo en que los usuarios responden a los sistemas de información. Algunos sistemas que eran muy elegantes técnicamente, han fallado debido a que los usuarios no participaron adecuadamente en el diseño, o no se entendieron bien las necesidades o bien los procedimientos de puesta en servicio eran muy poco adecuados. La mayoría de estos problemas, si no todos, incluyen el comportamiento de la organización⁴.

Por lo expuesto, cabe deducir que existen diversos motivos por los que resulta imprescindible comprender las organizaciones —con independencia de su magnitud— para trabajar con éxito en el diseño de un sistema de información.

Es por ello que la incorporación de tecnologías informáticas —a fin de implementar un sistema de información orientado a

proporcionar información para la toma de decisiones y/o el control de la organización— ha de llevarse a cabo teniendo en cuenta una serie de principios aportados por la teoría general de sistemas y por la teoría de las organizaciones.

De no procederse así, los elementos del sistema se moverán hacia la desorganización —entropía— y se revelará la incapacidad del sistema para cumplir acabadamente sus fines.

3 TEORÍA DE LAS ORGANIZACIONES

Se puede definir a una organización como la coordinación racional de las actividades de un grupo de personas con el propósito de lograr algún fin determinado.

La dirección de la organización consiste en las actividades orientadas al planeamiento y control. A su vez, los recursos son los medios de que dispone la organización para ejecutar las actividades necesarias para alcanzar sus objetivos.

En tal sentido, los diversos enfoques modernos orientados a explicitar las variables existentes en el diseño de las organizaciones, permiten entender cómo se utiliza la información en ellas y contribuyen a apreciar los cambios que se producen al diseñar nuevos sistemas de información.

En líneas generales, dichas variables consisten en lo siguiente:

- incertidumbre: la organización se enfrenta a diversos tipos de incertidumbres⁵.

3 La teoría de los sistemas abisma al ambiente sostiene que los sistemas sólo pueden conservarse a partir del mantenimiento y la dirección selectiva de procesos de interacción con el ambiente (*Nuevas tecnologías, sociedad y derecho*, Ed. Pamikson, p. 30).

4 Existen en la actualidad algunas evidencias que demuestran que la incertidumbre se controla con más eficiencia descentralizando la toma de decisiones al nivel de la organización que dispone de la información necesaria para enfrentarse a la decisión (LUCAS, H. Op. cit., p. 39).

- especialización: determinación de conocimientos especiales para el desarrollo de las tareas;
- coordinación: coordinar las especialidades y funciones, para conseguir los objetivos de la organización;
- interdependencia: determinación del grado de dependencia de los elementos orgánicos de una organización.

Es decir, dada una organización particular y su entorno, las variables descritas ayudan a comprender su diseño y estructura orgánica. Por ejemplo: ¿se asignan tareas a un departamento a causa de su especialización o debido a las dificultades para coordinar interdependencias?

Asimismo, resulta importante tomar en cuenta la distinción existente entre la organización formal -conforme una estructura orgánica dada- y la organización informal -funcionamiento real-, a fin de evitar el diseño de sistemas de información poco realistas y desprovistos de toda aplicación práctica.

Pero además existe otro aspecto fundamental, en torno de esta cuestión, que no puede soslayarse al proceder al diseño de un sistema de información basado en el uso de la computadora; esto es, el fuerte impacto que la incorporación de tecnologías informáticas produce en el seno de la organización.

Ello, en virtud de lo siguiente:

- los sistemas de información afectan la distribución de poder dentro de la organización;
- los sistemas de información causan profundo impacto en las personas de la organización, tanto a nivel de la reacción psicológica de los empleados, como en relación a los cambios generales en los niveles de empleo;
- los sistemas de información causan profundo impacto en la organización en general, en tanto los factores de

organización y los detalles técnicos son vitales para su diseño y operación.

Por último, una consideración final.

Hemos definido a los recursos de una organización como los medios de que dispone la misma para ejecutar sus actividades.

A tal fin la capacitación de los recursos humanos constituye un aspecto esencial en todo proceso de informatización y reforma de una organización, en tanto representa el mecanismo idóneo para posteriormente operar un sistema determinado.

De no contemplarse este aspecto esencial, la incorporación tecnológica deviene superflua y, lo que es peor, obra como un elemento disgregante a los fines de definir el perfil de la organización.

Por lo expuesto, el diseño de sistemas de información es un fenómeno sumamente complejo. El móvil principal para su implementación consiste en promover fuertes cambios en el seno de una organización, avalados por la insatisfacción existente con los actuales procedimientos de procesamiento de información.

En consecuencia, su implementación sugiere el desarrollo de una estrategia de puesta en servicio basada en el diseño como un cambio planeado de la actividad de la organización, orientada a una actividad humana e intelectual determinada y en cuyo esquema las herramientas toman la forma de métodos, procedimientos y ayuda al proceso de transformación.

4 CONCLUSIONES

Las repercusiones de las nuevas tecnologías informáticas, sin duda, van mucho más allá del mero plano teórico.

Focalizando el tema desde la óptica del sector público, cabe señalar que existe

otro aspecto esencial en el desarrollo de sistemas de información, el cual se manifiesta a través de la posibilidad de visualizar otro perfil de la reforma del Estado: el eficaz control de la legalidad de sus actos y del manejo de sus recursos⁵.

En tal sentido, la capacidad de control de la gestión del Estado se encuentra comprometida por factores de orden instrumental y estructural que requieren de urgentes reformas mediante el tratamiento de cada una de las cuestiones en particular.

Tomando en consideración la actividad jurídica y administrativa del Estado en general, resulta por de más evidente que es preciso contar con un adecuado y eficaz tratamiento de la información, debiendo existir a tal fin sistemas de información jurídica de gestión orientados a la administración y control de la organización global.

Aun cuando a nivel de detalle las funciones del sistema de información jurídica —orientado al control y a la toma de decisiones— sean diferentes en razón del tipo de actividad e institución dentro del cual dichos sistemas operan, se pueden definir a grandes rasgos las siguientes funciones:

- control y seguimiento de expedientes;
- tratamiento de textos;
- gestión de archivos y bases de datos;
- etc.

Ergo, resulta vital comprender que para su diseño y operación es necesario considerar la estructura de la organización y la influencia que la misma ejerce en todos sus componentes.

Por lo tanto, interpretar que la sola incorporación de tecnologías informáticas agota el proceso de reforma de una orga-

nización implica, a nuestro criterio, simplificar extremadamente la cuestión y se corresponde con una visión parcial y errónea de la realidad.

Máxime, tomando en cuenta que actualmente la incorporación de nuevas tecnologías en el ámbito de la actividad jurídica se encuentra —a nuestro entender— en su segunda etapa de desarrollo.

Esto es, superada la primera etapa de toma de conciencia y adaptación a los nuevos "usos y costumbres" informáticos, la segunda etapa comprende la cabal explotación de las herramientas proporcionadas, a partir del desarrollo de un conjunto de normas y procedimientos que no se agotan con la mera compra de un equipo de computación⁶.

Proceder a la informatización de una oficina jurídica o administrativa implica de por sí la imperiosa necesidad de desarrollar sistemas de información con características claramente determinadas.

Por tal motivo, creemos que el diseño de sistemas de información basados en el uso del ordenador debe realizarse aplicando criterios y metodologías de trabajo eficientes que implican la definición de sus principales características, desde la cual dichos criterios resultan aplicables.

De no entenderse así, se habrá transformado el "hábitat" de la organización, pero no ha de producirse una verdadera reforma en su estructura orgánica y funcional, con los consabidos perjuicios que ello acarrea.

5 F. A. R. E. EMBAJADA DE FRANCIA, *Proyecto de investigación sobre los sistemas de control de la gestión de la administración pública provincial*, Agosto de 1991.

6 Basta a tal fin relevar el segmento de profesionales actuantes en el ejercicio de la profesión jurídica para observar que, en muchos casos, la utilización de una *personal computer* se agota en el uso del procesador de textos.