

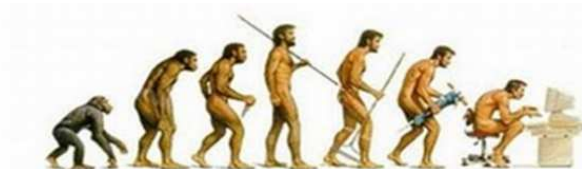
1 Introducción

1.1. Sistemas de información

Según Vieites y Rey (2006), hoy en día, los sistemas de información juegan un papel cada vez más importante en las modernas organizaciones empresariales, hasta el punto de condicionar su éxito o fracaso en un entorno económico y social tan dinámico y turbulento como el que caracteriza al mundo actual.

Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo.

¿Qué entendemos por «información»? Es habitual que se confunda este término con **dato**. Los datos están constituidos por los registros de los hechos, acontecimientos, transacciones, etc. Los datos son realidades concretas en su estado primario: son números, letras, símbolos, imágenes y sonidos, que describen objetos, condiciones o situaciones.



LOS SISTEMAS de información para la administración han existido desde tiempos remotos en que se unieron por primera vez seres humanos para alcanzar un objetivo común.

Figura 1.1: Los SI para la administración

La información es un conjunto de datos organizados de tal modo que adquieren un valor adicional más allá del propio. La información, contrariamente a los datos, implica que los datos están procesados de tal manera que resulten útiles o significativos para el receptor de los mismos.

Dentro de una organización el SI actúa como el «sistema nervioso», ya que éste es el que se encarga de hacer llegar a tiempo la información que necesitan los distintos elementos de la

organización empresarial, permitiendo de esta forma una actuación conjunta y coordinada, ágil y orientada hacia los resultados.

Como vemos en la viñeta de la Figura 1.1, los SI para la administración han existido desde tiempos remotos en que se unieron por primera vez seres humanos para alcanzar un objetivo común.

No obstante, hay que tener en cuenta que tradicionalmente se ha puesto el énfasis en los aspectos puramente técnicos, enfocando el estudio hacia la descripción de los componentes tecnológicos del SI (las TIC), en detrimento de los aspectos humanos y organizativos, y ello ha provocado una visión sesgada y limitada de toda la problemática asociada al estudio de los SI.

Consecuencias

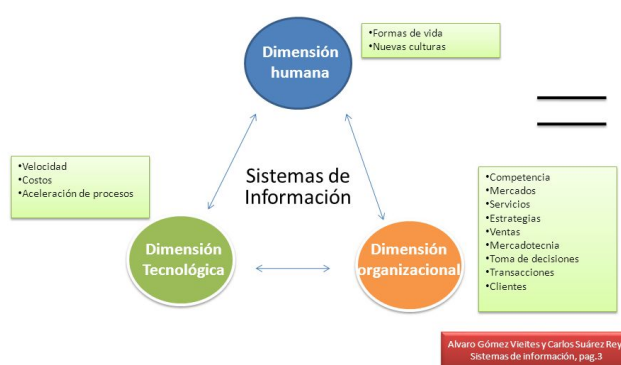


Figura 1.2: Dimensión humana, tecnológica y organizativa de un SI

La experiencia nos lleva a considerar que la planificación y el diseño de los SI en las empresas y organizaciones requieren una perspectiva multidisciplinar que tenga en cuenta los aspectos referidos en la Figura 1.2.

1.1.1. Características de un sistema de información

Según Vieites y Rey (2006), si tuviéramos que resumir con una sola frase el principal cometido de un sistema de información dentro de una organización, podríamos afirmar que

Un sistema de información se encarga de entregar la información oportuna y precisa, con la presentación y el formato adecuados, a la persona que la necesita dentro de la organización para tomar una decisión o realizar alguna operación y justo en el momento en que esta persona necesita disponer de dicha información.

1.2 Los sistemas en las organizaciones

Deberíamos detenernos a pensar y analizar detalladamente esta afirmación. La información debe ser oportuna y precisa, de nada me sirve la información desactualizada que ya no me ayuda a tomar la decisión a tiempo.

Por este motivo existen muchos métodos -generalmente estadísticos- que se utilizan en los sistemas de información para transformar los datos en información predictiva que me ayude en la toma de decisiones.

La información será útil para la organización en la medida en que facilite la toma de decisiones y, para ello, ha de cumplir una serie de requisitos, entre los que cabe citar:

- Exactitud
- Completitud
- Economicidad
- Confianza
- Relevancia
- Nivel de detalle
- Oportunidad
- Verificabilidad

1.2. Los sistemas en las organizaciones

1.2.1. Aplicaciones de los sistemas en la organización

¿Qué es una organización?

Una **organización** es una estructura social formal estable que toma recursos del entorno y los procesa para producir salidas.

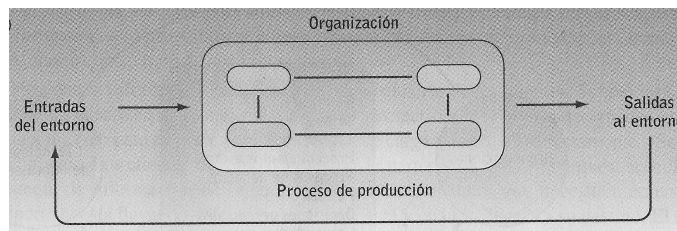


Figura 1.3: ¿Qué es una organización?

Los Sistemas de Información se construyen para mejorar la organización y habitan en la estructura de las mismas. El fin último que justifica la puesta en marcha de un SI es la mejora de la organización.

Puesto que en una organización hay diferentes intereses, especialidades y niveles, hay diferentes clase de sistemas. La Figura 1.4 ilustra una forma de representar a las clases de sistemas que se usan en las organizaciones.

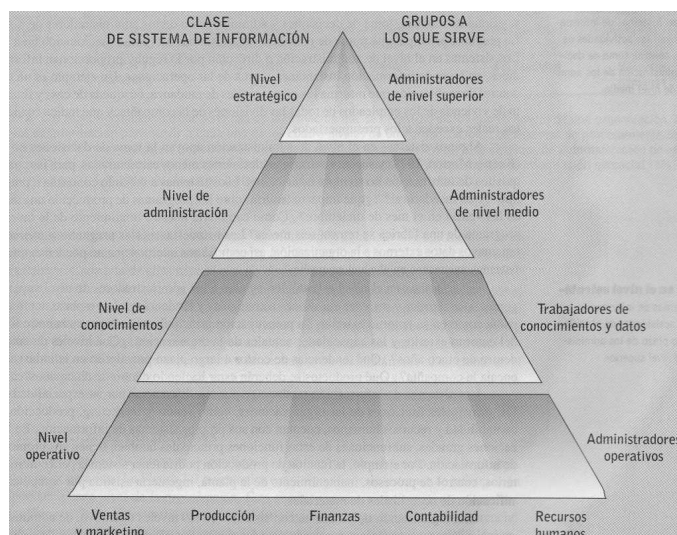


Figura 1.4: Clases de sistemas de información

En la ilustración, la organización se divide en diferentes niveles: estratégico, de administración, de conocimientos y operativo, y luego se subdivide en áreas funcionales como ventas y marketing, producción, finanzas, contabilidad y recursos humanos. Se crean sistemas para atender los diferentes intereses de la organización.

1.2.1.1. Diferentes clases de sistemas

Para Laudon y Laudon (2002), podemos considerar cuatro tipos principales de sistemas de información, que sirven a los diferentes niveles de una organización:

1. Los sistemas en el nivel operativo apoyan a los gerentes operativos siguiendo la pista a las actividades y transacciones elementales de la organización, como ventas, recibos, depósitos de efectivo, sueldos, decisiones de crédito y flujo de materiales en una fábrica. El propósito principal de los sistemas en este nivel es contestar a preguntas de rutina y rastrear el flujo de transacciones a través de la organización.
2. Los sistemas en el nivel de conocimiento apoyan a los trabajadores de conocimientos y datos de una organización. El propósito de los sistemas en el nivel de conocimientos es

ayudar a la empresa a descubrir, organizar e integrar conocimientos nuevos al negocio, y ayudar a la organización a controlar el flujo de documentos.

3. Los sistemas en el nivel de administración están diseñados para servir a las actividades de seguimiento, control, toma de decisiones y administración de los gerentes de nivel medio. Por lo general proporcionan informes periódicos, en lugar de información instantánea acerca de las operaciones.
4. Los sistemas en el nivel estratégico ayudan a los gerentes de nivel superior (o alta gerencia) a abordar y resolver cuestiones estratégicas y tendencias a largo plazo, tanto en la compañía como en su entorno exterior. Su preocupación principal es la congruencia entre los cambios del entorno exterior y las capacidades actuales de la organización.

Los SI también se pueden diferenciar por su especialidad funcional. Las principales funciones de las organizaciones, como ventas y marketing, producción, finanzas, contabilidad y recursos humanos, cuentan con sus propios sistemas de información.

1.2.1.2. Los principales tipos de sistemas de información

La Figura 1.5 muestra los tipos específicos de sistemas de información que corresponden a cada nivel de la organización.

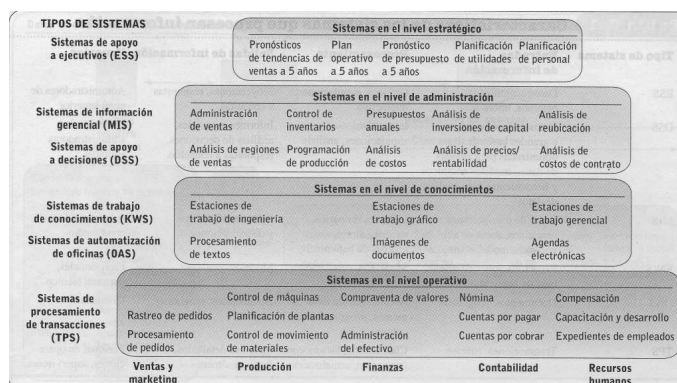


Figura 1.5: Los principales tipos de sistemas de información

Los sistemas de información dan servicio a cada uno de estos niveles y, en los más completos, a todos ellos.

- **TPS - Transaction Processing System.** Sistema de procesamiento de transacciones. Es un tipo de sistema de información que recolecta, almacena, modifica y recupera toda la información generada por las transacciones producidas en una organización (diarias y rutinarias). Una **transacción** es un evento que genera o modifica los datos que se encuentran eventualmente almacenados en un sistema de información. Los primeros SI en las empresas surgen para mecanizar actividades operativas intensivas en el manejo de datos. Podemos clasificarlo en el nivel operativo. Las tareas, los recursos y las metas están predefinidos y altamente estructurados.

- **OAS** - *Office Automation System*. Sistema de automatización de oficinas. Aplicación de tecnología de información diseñada para aumentar la productividad de los trabajadores de datos en la oficina, apoyando las actividades de coordinación y comunicación de la oficina típica. Los OAS coordinan a diversos trabajadores de información, unidades geográficas y áreas funcionales: los sistemas se comunican con los clientes, proveedores y otras organizaciones externas a la compañía, y sirven como centro de distribución de información y flujos de conocimientos.
- **KWS** - *Knowledge Work System*. Sistema de trabajo de conocimientos. Sistema de información que ayuda a los trabajadores de conocimientos en la creación e integración de nuevos conocimientos en la organización.
- **MIS** - *Management Information System*. Sistema de información gerencial. Utilizan los datos almacenados en los sistemas informáticos de la empresa (capturados y almacenados por el TPS) para generar informes que permitan a los directivos mejorar el control de gestión de las distintas áreas funcionales de la empresa, sirve a las funciones de planificación, control y toma de decisiones. Estos informes pueden ser generados de manera periódica, bajo demanda, o en el momento en que se produzca una situación excepcional. Por lo general, los MIS sirven a los gerentes interesados en resultados semanales, mensuales y anuales -no actividades cotidianas-.
- **DSS** - *Decision Support System*. Sistema de apoyo a la decisión. Los MIS suelen ser bastante útiles para resolver problemas estructurados. No obstante, la dirección de la empresa requiere sistemas capaces de apoyar decisiones de carácter menos estructurados. Con frecuencia se necesitan herramientas para diagnosticar el problema (análisis) y para elegir la mejor alternativa (simulación, planificación). La decisión es una elección entre alternativas basadas en estimaciones de los valores de esas alternativas. Los DSS van un paso más allá que los MIS. Son SI que combinan datos y modelos analíticos avanzados o herramientas de análisis de datos, para apoyar la toma de decisiones semiestructurada y no estructurada.
- **EIS** - *Executive Information System*. Sistema de información ejecutivo. **ESS** - *Executive Support System*. Sistema de apoyo a ejecutivos. Los EIS (o ESS) no sólo se basan en los datos internos, sino que también recurren a los datos de determinadas fuentes externas a la empresa. Una característica que los diferencia de los DSS es su capacidad de abordar problemas no estructurados. Un EIS suele necesitar de buenas herramientas de gestión de datos, que se las suele denominar *Datawarehousing*¹ (un almacén de datos) y *Data-mining*. para que actúen como fuente central de información, unificando, depurando e integrando las distintas bases de datos operacionales de la compañía.
- **ERP** - *Enterprise Resource Planning*. Sistema de planificación de recursos empresariales. Cubre la mayor parte de los aspectos presentados ya que soporta las actividades operativas en las distintas funciones o áreas y, al mismo tiempo, es un sistema clave para la toma de decisiones. Manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía de forma modular. Sin embargo, la planificación

¹o *Data Warehouse*

1.2 Los sistemas en las organizaciones

de recursos empresariales o el software ERP puede intervenir en el control de muchas actividades de negocios como ventas, entregas, pagos, producción, administración de inventarios, calidad de administración y la administración de recursos humanos.

La Figura 1.6 resume las características de los principales tipos de sistemas de información.

Tipo de sistema	Entradas de información	Procesamiento	Salidas de información	Usuarios
ESS	Datos acumulados: externos, internos	Gráficos, simulaciones, interactivo	Proyecciones, respuestas a consultas	Administradores de nivel superior
DSS	Datos de bajo volumen o grandes bases de datos optimizadas para análisis de datos, modelos analíticos y herramientas para análisis de datos	Interactivo: simulaciones, análisis	Informes especiales, análisis de decisiones, respuestas a consultas	Profesionales, administradores adjuntos
MIS	Datos de transacciones resumidos, datos de alto volumen, modelos simples	Informes rutinarios, modelos simples, análisis de bajo nivel	Informes sinópticos y de excepciones	Administradores de nivel medio
KWS	Especificaciones de diseño, base de conocimientos	Modelado, simulaciones	Modelos, gráficos	Profesionales, personal técnico
OAS	Documentos, programas	Administración de documentos, programación, comunicación	Documentos, programas, correo	Oficinistas
TPS	Transacciones, sucesos	Clasificación, listado, compaginación, actualización	Informes detallados, listas, resúmenes	Personal de operaciones, supervisores

Figura 1.6: Características de los sistemas que procesan información

1.2.1.3. Integración entre sistemas

La Figura 1.7 ilustra cómo los diversos tipos de sistemas de la organización están relacionados unos con otros.

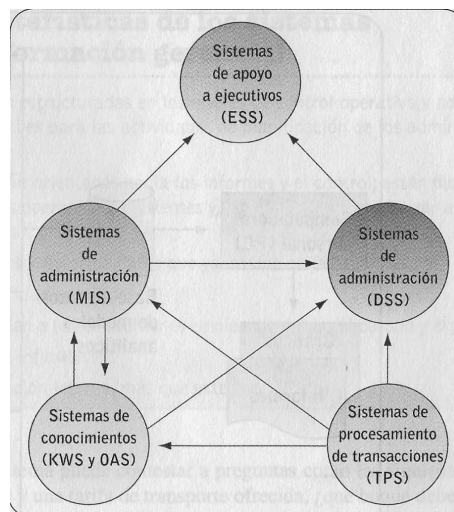


Figura 1.7: Integración entre sistemas

Por lo general, un TPS es una fuente de datos importante para otros sistemas, en tanto que el ESS es primordialmente un receptor de datos de sistemas de más bajo nivel. Los otros tipos de sistemas también podrían intercambiar datos entre sí. Además, es posible intercambiar datos entre sistemas que sirven a diferentes áreas funcionales. Por ejemplo, un pedido capturado por

un sistema de ventas podría transmitirse a un sistema de producción como transacción para producir o entregar el producto especificado en el pedido.

1.2.1.4. La relación bidireccional

Los sistemas de información y las organizaciones tienen una influencia mutua, como apreciamos en la Figura 1.8.

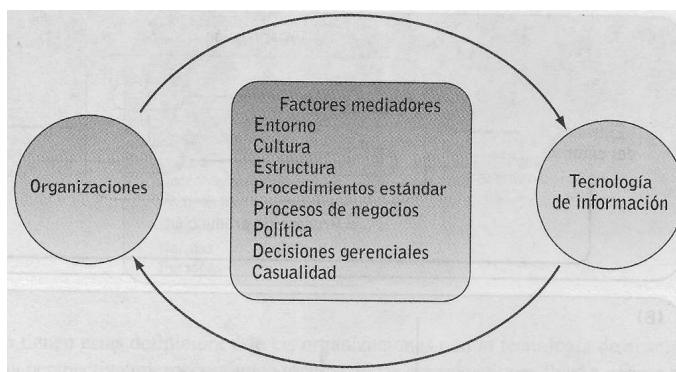


Figura 1.8: La relación bidireccional

Por una parte, los sistemas de información deben estar alineados con la organización para proporcionar la información que necesitan importantes grupos dentro de ella. Por otra parte, la organización debe ser consciente y debe abrirse a las influencias de los sistemas de información, si es que quiere beneficiarse de las nuevas tecnologías. Los sistemas de información afectan a las organizaciones, y éstas afectan por fuerza al diseño de los sistemas.

Esta compleja relación bilateral está mediada por muchos factores, de los cuales no son menos importantes las decisiones que toman -o no toman- los gerentes.

Otros factores que median la relación son la cultura de la organización, la burocracia, la política, el estilo de los negocios y la simple casualidad.

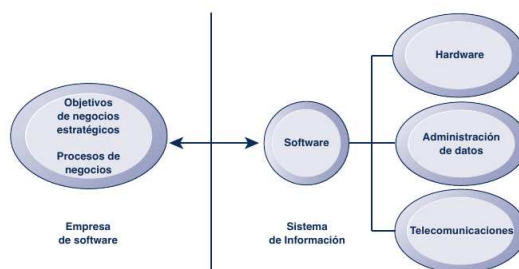


Figura 1.9: Interdependencia entre la organización y los SI

Para Laudon y Laudon (2002) en los sistemas contemporáneos hay una interdependencia cada vez mayor entre los sistemas de información de una empresa y sus herramientas de negocios,

como vemos en la Figura 1.9. Los cambios en la estrategia, las reglas y los procesos de negocios requieren cada vez más cambios en el hardware, el software, las bases de datos y las telecomunicaciones. A menudo, lo que a la organización le gustaría hacer depende de lo que sus sistemas le permitan.

1.2.2. Principales características de las organizaciones

Los gerentes de las organizaciones deben tener presente las principales características de las organizaciones al construir sistemas de información. Estas características de organización son factores mediadores (como apreciamos en la Figura 1.8) que influyen en la relación entre las organizaciones y la tecnología de información.

Con el paso del tiempo, todas las organizaciones se estabilizan para producir cierta cantidad de bienes y servicios. A lo largo de períodos de tiempo extensos, las organizaciones que sobreviven se vuelven muy eficientes y producen un número limitado de bienes y servicios siguiendo rutinas estándar. Durante este período, los empleados desarrollan reglas, procedimientos y prácticas razonablemente precisos, llamados **procedimientos operativos estándar (SOP**, del inglés *standard operating procedures*), para enfrentar prácticamente todas las situaciones esperadas.

1.2.2.1. Cultura de la organización

Todas las tienen supuestos fundamentales, irrefutables e indudables (por los miembros) que definen las metas y los productos de la organización. La cultura de la organización es el conjunto de supuestos fundamentales acerca de lo que la organización debe producir, qué procesos de negocios deben usarse, cómo deben definirse, y cómo, dónde y para quiénes deben producirse los productos. En general, estos supuestos culturales se dan por sentado y rara vez se anuncian o comentan públicamente.

Todo lo demás -tecnología, valores, normas, anuncios públicos, etc.- se sigue a partir de esos supuestos. Por ejemplo, se puede ver esta cultura organizacional si observamos las universidades. Algunos supuestos son: que los profesores saben más que los estudiantes, que los estudiantes asisten para aprender, que el propósito es crear nuevos conocimientos y comunicarlos a los estudiantes, que las clases tienen un horario regular.

Estos supuestos, en general, son buenos pero a veces es una fuerza potente que restringe los cambios, sobre todo los tecnológicos. Cualquier cambio tecnológico que amenaza los supuestos culturales comunes enfrenta una resistencia muy fuerte.

Hay ocasiones en que la única forma sensata de utilizar una tecnología nueva se opone directamente a una cultura de organización existente.

La organización y su entorno Las organizaciones pueden influir en sus entornos. La tecnología de información, y específicamente los sistemas de negocios, desempeñan un rol impor-

tante porque ayudan a las organizaciones a percibir cambios en su entorno y también a actuar sobre éste, como se ilustra en la Figura 1.10.

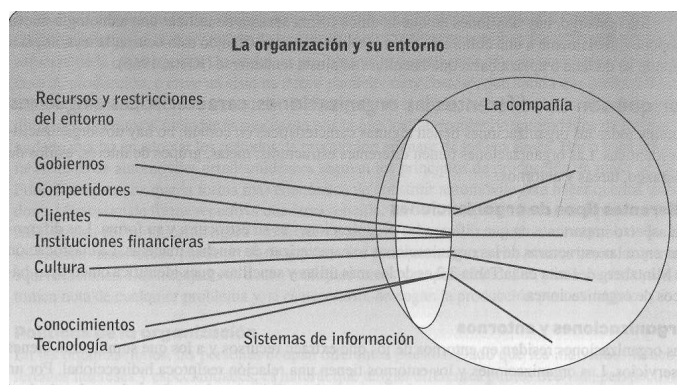


Figura 1.10: La organización y su entorno

1.2.2.2. Procesos

Los procesos de negocios son la forma en que se organiza, coordina y enfoca el trabajo para producir un bien o servicio valioso. Por una parte, los procesos de negocios son flujos concretos de materiales, información y conocimientos, es decir, conjuntos de actividades; pero, por otra, los procesos de negocios también se refieren a las formas particulares en que las organizaciones coordinan el trabajo, la información y los conocimientos, y las formas en que la gerencia decide coordinar el trabajo.

1.2.2.3. Niveles

Dentro de las organizaciones hay diferentes niveles, ocupaciones, divisiones y grupos. Todas las organizaciones tienen niveles, pero cada una es diferente en términos de qué niveles tiene, quién los ocupa y qué tareas les son asignadas. El impacto de los sistemas de información probablemente será diferente para los distintos niveles y grupos dentro de una organización.

Cada nivel de organización tiene diferentes intereses y un marco de análisis distinto. Esto puede verse en la Figura 1.11, que describe los diversos niveles de las organizaciones y las principales actividades en cada uno, junto con ejemplos de sistemas de información apropiados para cada nivel.

En los niveles individual y de grupos pequeños de la organización, los sistemas de información atienden a un trabajo, tarea o proyecto específico. En los niveles de departamento y división, los sistemas de información se ocupan de una función de negocios, un producto o un servicio específico. En los niveles de organización interorganizacional y de redes de organizaciones, los sistemas de información apoyan múltiples productos, servicios y metas, y facilitan las alianzas y la coordinación entre dos organizaciones o grupos de organizaciones distintos.

1.2 Los sistemas en las organizaciones

Nivel de organización	Actividad	Ejemplo de sistema de apoyo
Individual	Trabajo, tarea	Aplicación de PC, base de datos de clientes personal, sistemas de apoyo a decisiones
Equipo	Proyecto	Programación de productos, acceso a datos de macrocomputadora, acceso a fuentes de datos externas, necesidades de información dinámicas, DSS de grupo, groupware
Departamento	Función principal	Cuentas por pagar, bodega, nómina, recursos humanos, marketing, necesidades de información estables, MIS, principales sistemas de transacciones
División	Producto o servicio principal	Sistemas para apoyar a producción, marketing, administración y recursos humanos, acceso a datos financieros y de planificación de la organización, MIS, principales sistemas de transacciones, sistemas interactivos en línea
Organización	Múltiples productos, servicios y metas	Sistemas financieros y de planificación integrados, MIS, sistemas interactivos en línea, ESS
Interorganizacional	Alianza Competencia Intercambio Contacto	Sistemas de comunicaciones, sistemas de información estratégica, observación y monitoreo
Red de organizaciones	Sector de la economía: productos y servicios relacionados, interdependencias	Sistemas de comunicación informales, sistemas de informes formales en el nivel de industria y sector

Figura 1.11: Niveles de organización y sistemas de apoyo

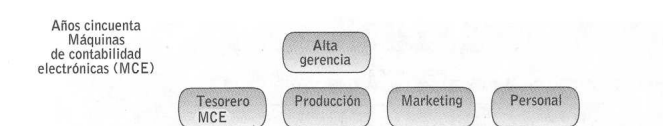
1.2.3. Decisiones respecto al rol de los sistemas

Las organizaciones tienen un impacto directo sobre la tecnología de información porque toman decisiones acerca del uso de la tecnología y el rol que debe desempeñar. Ya se describió el rol cada vez más amplio de los sistemas de información en las organizaciones. Los cambios en la configuración técnica y de organización de los sistemas, que han acercado mucho más la capacidad de cómputo y los datos a los usuarios finales, han apoyado ese cambio en el rol de los sistemas.

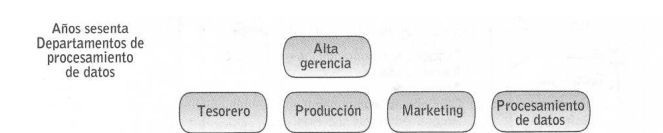
1.2.3.1. Oportunidades de tecnologías de información

El desarrollo de la arquitectura de información de las organizaciones En las últimas cinco décadas, las configuraciones técnica y de organización de los sistemas han sufrido cambios drásticos.

Durante los años cincuenta, las organizaciones dependían de las computadoras para unas cuantas funciones críticas.



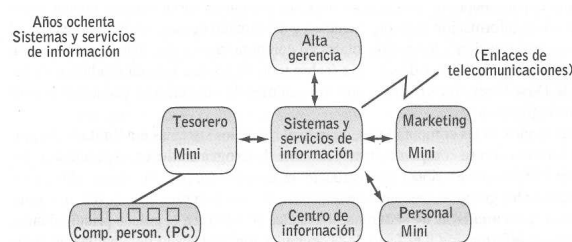
Las máquinas de contabilidad electrónicas aisladas y con funciones limitadas de los años cincuenta cedieron el paso a las grandes macrocomputadoras centralizadas que sirvieron a las oficinas centrales corporativas y a unos cuantos sitios remotos en los años sesenta.



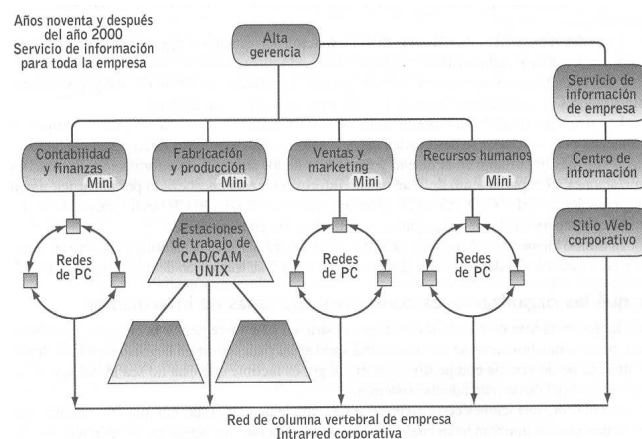
En los años setenta, computadoras medianas, ubicadas en departamentos o divisiones individuales de la organización, se conectaban mediante redes a grandes computadoras centralizadas.



Las computadoras personales (PC) de escritorio se usaron al principio de forma independiente y luego se conectaron a minicomputadoras y computadoras grandes en los años ochenta.



En los años noventa surgió la arquitectura de una organización totalmente conectada en red. En esta nueva arquitectura, que abarca a toda la empresa, las computadoras coordinan la información que fluye entre máquinas de escritorio y computadoras grandes, y tal vez entre cientos de redes locales más pequeñas.



Estas redes se pueden conectar a una red que enlace a toda la empresa o esté conectada a redes, incluyendo Internet.

Los sistemas de información se han convertido en herramientas integrales, interactivas, en línea, que participan plenamente en las operaciones y decisiones de minuto a minuto de las grandes organizaciones.

Bautista (2018) desarrolla término «inteligencia de negocios» (*business intelligence*, en inglés, BI). La BI aprovecha el software y los servicios para transformar los datos en inteligencia accionable que informa las decisiones comerciales estratégicas y tácticas de una organización. Las herramientas de BI acceden y analizan conjuntos de datos y presentan hallazgos analíticos en informes, resúmenes, paneles, gráficos, tablas y mapas para proporcionar a los usuarios información detallada sobre el estado de la empresa.

1.2.4. Clasificación

Hay varias formas de clasificar a los SI. Resulta habitual clasificarlos en función del tipo de función a la que se dirige: financiera, recursos humanos, marketing, etc.



Figura 1.12: Niveles en la empresa

Siguiendo a Laudon y Laudon (2002), las organizaciones de negocios son jerarquías que consisten en tres niveles principales: gerencia de nivel superior, gerencia de nivel medio y gerencia operacional, como observamos en la Figura 1.12. Vieites y Rey (2006), en cambio, los denominan de nivel estratégico, de gestión y operativo, respectivamente.

1.3. Propiedad intelectual y derecho de autor

1.3.1. ¿Qué es la propiedad intelectual?

Es el conjunto de derechos de autor, personales (morales) y patrimoniales (económicos) que corresponden a los autores sobre las obras de su creación.

En otras jurisdicciones y para la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) la expresión «*intellectual property*» engloba tanto los derechos de propiedad industrial (marcas,

patentes, diseño industrial, denominaciones de origen) como los derechos de propiedad intelectual (derechos de autor y derechos afines).

El nuestra República Argentina, la propiedad intelectual está regulada por la LEY 11.723 sancionada el 28 de septiembre de 1933 y su posterior modificación: Propiedad intelectual, Ley 25036 que modifica los artículos 1º, 4º, 9º y 57º e incorpora el artículo 55 bis a la Ley 11723. Fue sancionada el 14 de Octubre de 1998 y Promulgada en Noviembre del mismo año.

1.3.2. ¿Qué son los derechos de autor?

Los derechos de autor son de dos clases:

- Derechos morales, irrenunciables e inalienables, como el derecho de reconocimiento de autoría y el derecho de integridad de la obra, entre otros.
- Derechos económicos, transferibles y de duración limitada en el tiempo, básicamente los derechos de explotación, aunque hay otros (por ejemplo el derecho a remuneración por copia privada).

1.3.3. ¿Quién es el autor de una obra?

Se considera autor a la persona natural que aparece como tal en la obra. En algunos casos previstos por la ley las personas jurídicas pueden tener algunos derechos económicos de propiedad intelectual.

En las obras en colaboración los derechos pertenecen a todos los autores, sin embargo en las obras colectivas corresponden a la persona bajo cuya iniciativa y coordinación se edita y divulga la obra.

1.3.4. ¿Qué obras son objeto de propiedad intelectual?

Todas las creaciones originales literarias, artísticas o científicas expresadas por cualquier medio o soporte, tangible o intangible, actualmente conocido o que se invente en el futuro. Es decir: libros, folletos, impresos, conferencias; obras musicales, dramáticas, coreografías, obras cinematográficas y audiovisuales; esculturas, pinturas, dibujos, comics; proyectos, planos, maquetas, bocetos; mapas, fotografías y programas de computadoras.

1.3.5. ¿Qué se excluye del objeto de propiedad intelectual?

En general lo que no puede incluirse en la definición anterior, como son las ideas, la información, y todo conocimiento que es patrimonio común y no es susceptible de apropiación.

Expresamente la ley excluye las disposiciones legales y reglamentarias, sus correspondientes proyectos, las resoluciones de órganos jurisdiccionales, actos, acuerdos, deliberaciones y dictámenes de organismos públicos y traducciones oficiales de todos ellos.

1.3.6. ¿Cuáles son los derechos de explotación?

Los derechos de explotación son sinónimo de los derechos de patrimonio.

La ley establece como derechos de explotación los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación.

Los derechos patrimoniales o de explotación facultan al autor a decidir sobre el uso de su obra, que no podrá llevarse a cabo sin su autorización, salvo en determinados casos previstos en la vigente Ley de Propiedad Intelectual, que se conocen como límites o excepciones (ejemplo: derecho de cita).

Estos derechos de explotación, que pueden cederse a terceros, son, según la Ley de Propiedad Intelectual:

- Reproducción: acto de fijación de la obra en un medio que permita su comunicación y la obtención de copias de todo o parte de ella.
- Distribución: acto de puesta a disposición del público del original o copias de la obra mediante su venta, alquiler, préstamo o cualquier otra forma.
- Comunicación pública: acto por el cual una pluralidad de personas pueda tener acceso a la obra sin previa distribución de ejemplares a cada una de ellas.
- Transformación: acto de traducción, adaptación y cualquier otra modificación de una obra en su forma de la que se derive una obra diferente. En el caso de las bases de datos, se considera transformación su reordenación.

La Ley también reconoce otros derechos de carácter patrimonial a los autores:

Derecho de remuneración por copia privada: la reproducción de una obra (divulgada en forma de libros o publicaciones asimiladas, entre otras, excepto los programas de computadora) realizada exclusivamente para uso privado del copista, mediante aparatos o instrumentos técnicos no tipográficos, originará una remuneración equitativa y única a favor de sus titulares de derechos de estas creaciones. Esta reproducción no tiene que contar con la autorización previa de sus titulares para su realización.

La remuneración compensatoria por copia privada se determinará para cada tipo de obra en función de los equipos, aparatos y materiales idóneos para realizar su reproducción. Debe ser abonada obligatoriamente por los fabricantes e importadores de estos instrumentos, y recaudada y repartida por las entidades de gestión.

Las copias para uso privado son las que se efectúan en el ámbito doméstico, sin fin lucrativo, ni uso colectivo ni se distribuyen mediante precio.

Colecciones escogidas u obras completas: la cesión de los derechos de explotación sobre sus obras no impedirá al autor publicarlas reunidas en colección escogida o completa.

1.3.7. ¿A quién corresponden los derechos de explotación?

Los derechos de explotación corresponden exclusivamente al autor y no pueden ser realizados sin su autorización, salvo en los casos previstos en la ley.

1.3.8. ¿Qué son las excepciones a los derechos de autor?

También llamados límites, son casos en los que la ley autoriza el ejercicio de actos de explotación sin necesidad de una autorización por parte del titular de los derechos.

1.3.9. ¿Qué es el dominio público?

Cuando los derechos de explotación se extinguen, normalmente por el transcurso de su plazo de duración, las obras pasan al dominio público y pueden ser utilizadas por cualquiera siempre que se respete su autoría e integridad.

1.3.10. ¿Es obligatorio inscribir las obras en el Registro de la Propiedad Intelectual?

No. Los derechos de autor nacen en el momento de la creación de la obra. El Registro es sólo un medio de protección y de prueba de los derechos.

1.3.11. ¿Qué es el «copyright»?

Es la fórmula anglosajona para designar únicamente los derechos de explotación de una obra, no hace relación a los derechos morales. El símbolo © asociado a un nombre indica titularidad de derechos de explotación. Normalmente, aunque no necesariamente, va seguido de la expresión «todos los derechos reservados». «*Copyright*» es un vocablo formado por los términos ingleses «*copy*» (copia) y «*right*» (derecho, en el sentido jurídico). Sucede que «*right*» también significa lado derecho, lo que propicia el juego de palabras al sustituirlo por lado izquierdo, que en inglés se dice «*left*».

1.3.12. ¿Qué es el «copyleft»?

Es un movimiento social y cultural alternativo al sistema tradicional del *copyright* que aboga por el uso de licencias libres para compartir y reutilizar las obras de creación. «*Left*» es también el participio del verbo «*to leave*» (abandonar), de ahí el juego de palabras. Las cláusulas copyleft exigen que el software derivado se distribuya con la misma licencia y en las mismas condiciones que el original.

Una licencia es una cesión de derechos por parte del propietario del mismo hacia el licenciatario.
--

Toda licencia tiene dos aspectos:

- Aseguran los derechos del usuario, detallando las autorizaciones para el uso del software.
- Protege los derechos del titular, al especificar los derechos no cedidos y las condiciones que debe cumplir el usuario.

Hay diferentes tipos de licencias libres entre las que se puede elegir según el ámbito que se trate (software, obra científica, música, arte, ...). Las más utilizadas son las licencias Creative Commons de origen norteamericano, pero también existen otros modelos, por ejemplo las licencias Colouriuris, de iniciativa española, que se están abriendo paso en la comunidad de habla hispana.

1.3.13. ¿Qué son las licencias Creative Commons?

Son licencias en las que el autor otorga a la comunidad una mayor libertad de uso sobre su obra aunque bajo determinadas condiciones. Estas condiciones son escogidas por el propio autor, de modo que frente una obra con «todos los derechos reservados» las licencias Creative Commons proponen «algunos derechos reservados».

1.3.14. Software libre o «free software»

En este contexto «free» quiere decir libre, no gratis. Libre como el sol cuando amanece, no como en barra libre. El término fue acuñado por Richard Stallman quien además fundó la Free Software Foundation (FSF) (cf. GNU Project (1983)). Para que un software sea considerado libre, el autor (en uso de sus derechos patrimoniales sobre su obra) debe otorgar la licencia o permiso de uso al usuario. Estos permisos, licencias o «libertades», como las llama la FSF son:

1. Usar el programa. Sin restricciones por objetivo, modo de uso, ubicación, etc.
2. Estudiarlo y adaptarlo. Para ello se necesita acceso al código fuente.
3. Distribuir copias. Gratis o por un precio.
4. Hacer mejoras y publicarlas. Para compartir esas mejoras, gratis o por un precio.

Al distribuir copias (originales o modificadas) se debe hacer bajo los mismos términos, sin quitar ni alterar ninguna de estas cuatro libertades. No se puede crear software privativo a partir de software libre.

Estas libertades se aplican en la distribución pero no obliga a distribuir el software.

1.3.15. Software de fuente abierta «open source»

La principal diferencia entre las distintas licencias de software libre está en las condiciones que imponen a la redistribución del software.

La licencia «open source» fue redactada por Eric S. Raymond y es la que apoya la OSI (*Open Source Initiative*):

1. Redistribución libre
2. Código fuente
3. Obras derivadas
4. Integridad del código del autor
5. No discriminación de usuarios
6. No discriminación de actividad
7. Distribución de licencia
8. Independencia del producto
9. No limitar otro software
10. Neutra respecto a tecnología

La licencia de software libre y la de fuente abierta difieren en su filosofía. La primera pone énfasis en la libertad mientras que la segunda lo pone en los aspectos prácticos de contar con el código fuente.

1.3.16. Software privativo

Es lo contrario del software libre o de fuentes abiertas. Es aquel en el que falta alguna de las libertades de la FSF y/o no cumple alguno de los criterios de la OSI. En este sentido, no son software libre:

- Freeware
- Shareware
- Versiones «demo» limitadas
- Código fuente (solamente) disponible
- Cualquier licencia que prohíba la redistribución