

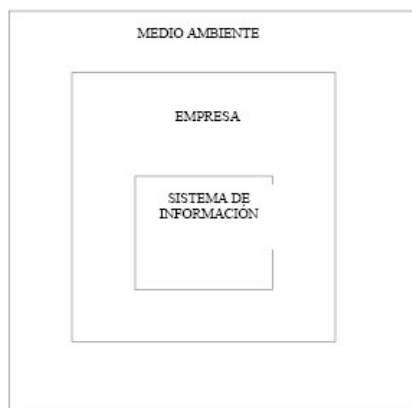
# Conceptos básicos de Sistemas de Información

## 1. SISTEMA DE INFORMACION

Cualquier organización o empresa es en sí un sistema. Su entorno es el sistema productivo en que se inserta, del que recibe una serie de entradas, en forma de demanda, y al que entrega una serie de salidas, u oferta. A su vez, dentro de él existen varios subsistemas, los distintos departamentos o áreas en que se divide la empresa.

Para que los subsistemas que forman la organización funcionen coordinadamente, es necesario otro subsistema más, el sistema de información, que tiene como misión asegurar que la información necesaria fluya, dentro del sistema, de unos subsistemas a otros y que inevitablemente existe en cualquier empresa u organización. Del buen funcionamiento de este subsistema depende en gran parte el éxito global del sistema.

Los elementos de un sistema de información son muy variados; pueden agruparse en: recursos físicos, como archivos, teléfonos; recursos humanos; documentación en general; y una serie de normas, procesos y procedimientos que determinan los flujos de información tanto internos como hacia y desde el exterior, así como el uso y administración de los recursos.



### **SISTEMA DE INFORMACION: DESAFIO DE LAS ORGANIZACIONES:**

Incorporar la tecnología de los sistemas de información, no solo por su incorporación en sí, sino para:

- Desarrollarla para su utilización productiva.
- Administrarla adecuadamente.
- Aplicarla fundamentalmente a la dirección de las organizaciones.
- La información es un RECURSO más de las empresas.
- Los sistemas de información afectan a todos los niveles de las organizaciones.

- El equipamiento informático es un elemento fundamental para desarrollar sistemas de información

## **SISTEMAS DE INFORMACION – FUNCIONES BÁSICAS**

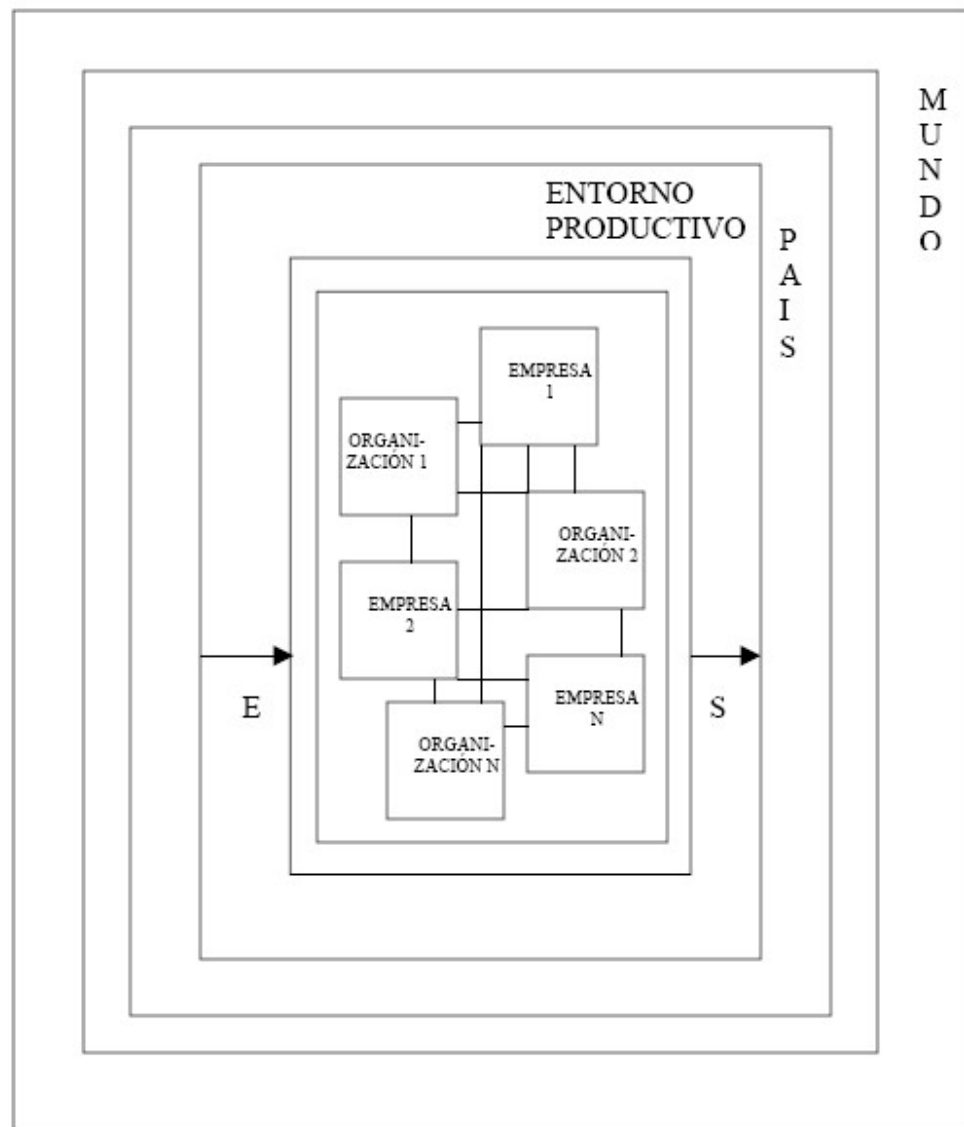
- Recibe datos de fuentes internas o externas de la empresa – ELEMENTOS DE ENTRADA
- Almacena los datos – ELEMENTOS DE ARCHIVO
- Produce información actuando sobre los datos – GENERA INFORMACION

## **2. Sistema de información informatizado**

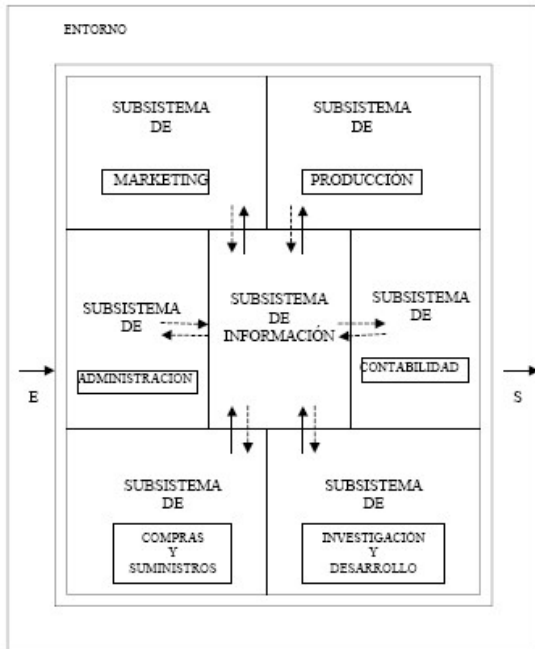
Cuando un sistema de información cuenta entre sus recursos con computadoras electrónicas, en las que se basa parcial o totalmente, puede denominarse sistema de información informatizado.

Estos son los sistemas en los que estamos interesados cuando hablamos de la actividad del análisis. Pueden denominarse de diferentes formas, como sistemas informáticos, sistemas basados en computadoras, etc. En adelante, nosotros los denominaremos simplemente sistemas de información, que a su vez estarán formados por otros subsistemas o elementos tales como el hardware, el software, bases de datos, etc.

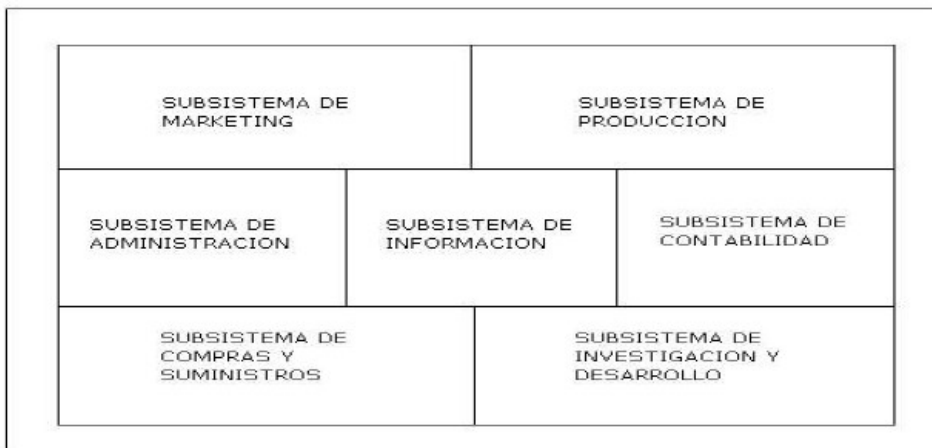
**Las empresas y organizaciones como subsistemas de un sistema productivo.**



**Los departamentos como subsistemas de sistema empresa u organización.**

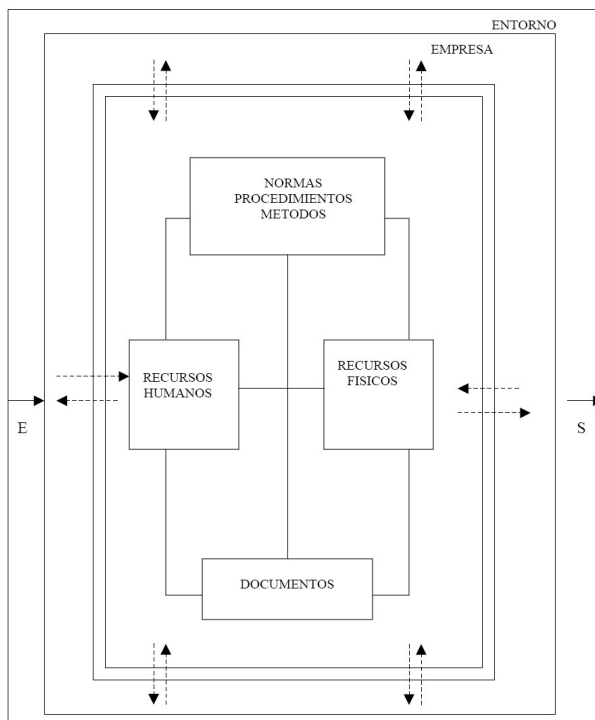
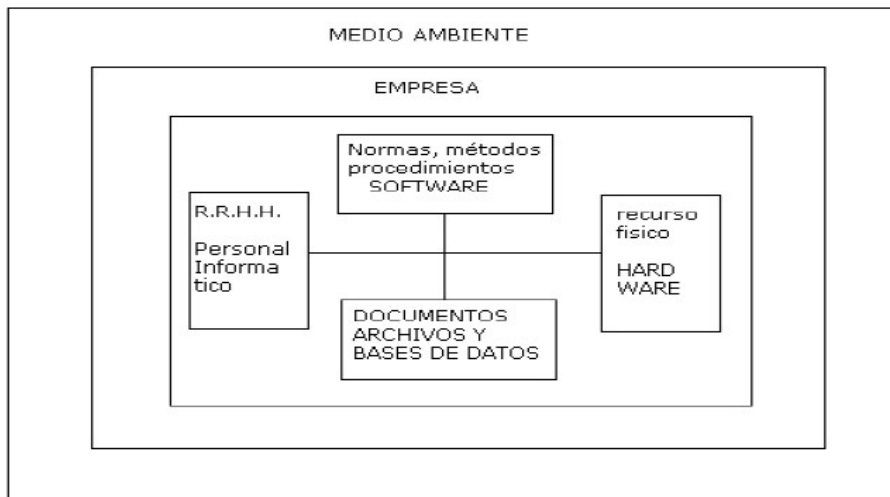


**LOS SECTORES DE LA EMPRESA COMO SUBSISTEMAS**

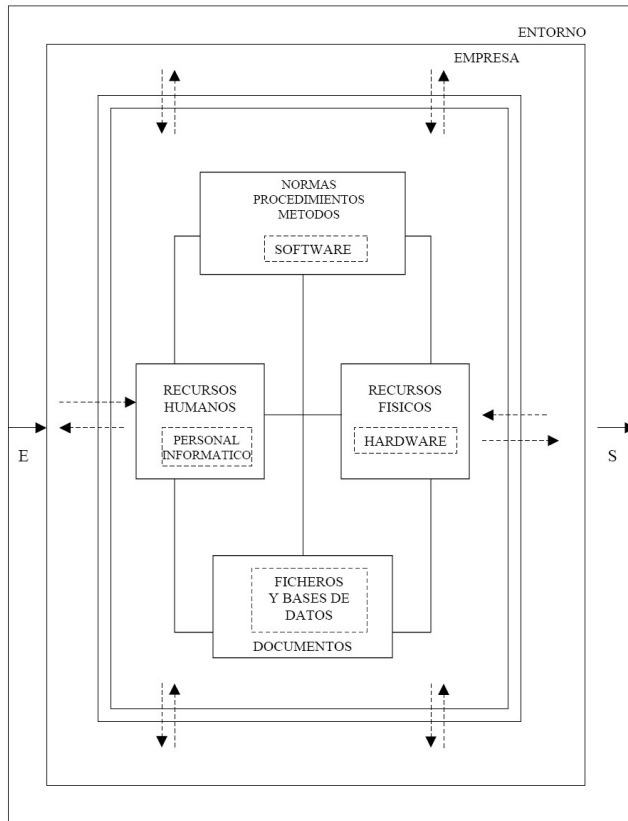


EL SISTEMA DE INFORMACION ESTA CONECTADO CON LOS SUBSISTEMAS (SECTORES) DE LA EMPRESA: ES UN SUBSISTEMA MÁS.

## ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACION DE LA EMPRESA



## Elementos del sistema de información (informatizado) de la empresa.



### 1. Los niveles de los sistemas de información

El sistema de información de una organización no siempre está al mismo nivel. Dentro de él incluso podemos encontrar varios. Históricamente, como ya hemos visto, se han ido alcanzando diferentes niveles o categorías de sistemas. El primer nivel en los sistemas de información es el operacional o transaccional. Existe en todas las organizaciones y es el que tiene que ver con la operativa diaria. Pensemos, por ejemplo, en una empresa de servicios telefónicos. En este nivel se incluirán las operaciones como realizar un contrato, consultar el estado de un teléfono, dar de alta una avería... Los operadores disponen de manuales donde de manera cerrada se explican los procedimientos o normas de cada operación o transacción.

Un segundo nivel, en que las empresas empiezan a pensar con la llegada de los SGBD, es el llamado MIS, sistemas de información administrativa que ayudan a los usuarios de mayor nivel en la empresa a tomar ciertas decisiones sobre asuntos que pueden presentarse con

alguna regularidad. No son transacciones, pero sí consultas estructuradas a partir de algún lenguaje de manipulación de datos que le permita obtener informes más o menos complejos.

En el ejemplo que estamos tratando, un directivo podría estar interesado en el número de averías de los últimos días de determinado servicio en un área concreta de una ciudad.

Un tercer nivel lo constituyen los sistemas para el soporte de decisiones. Su objetivo es ayudar en la toma de decisiones para situaciones poco frecuentes, de alguna manera complicadas y sobre todo, poco estructuradas.

Ahora el directivo se pregunta sobre la repuesta de la competencia ante el nuevo modelo de contestador automático que pensar sacar al mercado.

Por encima de éstos todas las organizaciones añoran y aspiran a un sistema de información TOTAL, con unas características de integración que permita los tres niveles, sobre las mismas herramientas, procesos y recursos.

## **2. Aplicaciones**

Dentro del sistema de información encontramos subsistemas de información que podemos denominar aplicaciones. En la práctica podemos decir que cualquier sistema de información (informatizado) se divide en un número variable de aplicaciones, que de esta manera pueden definirse como aquella parte del sistema de información de la organización que resuelve determinados problemas de gestión en el contexto de la información.

La aplicación “Nóminas” y la de “Historias Médicas”, por ejemplo, son parte del subsistema de información del subsistema de recursos humanos. Por otro lado, las aplicaciones “Control de Gastos”, “Presupuestos” y “Gestión de Tesorería” son parte del subsistema de información de subsistema de departamento financiero, todo ello dentro del mismo sistema empresa.

## EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

PERIODOS	OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS	TIPOS DE DECISIONES
60-70	PROCESAR TRANSACCIONES	OPERATIVAS
70-80	GENERAR INFO DE CONTROL	TACTICAS
80-90's	INFO PARA PLANIFICACION	ESTRATEGICAS
90-2000	INFO PARA TRANSFORMACIÓN	EJECUTIVAS

## TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

LAS DECISIONES EN LA EMPRESA Y LOS SISTEMAS DE INFORMACION



1. SISTEMAS PARA EL PROCESAMIENTO DE TRANSACCIONES
2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA
3. SISTEMAS DE APOYO PARA LA DIRECCIÓN
4. SISTEMA TOTAL



## 1) SISTEMAS PARA EL PROCESAMIENTO DE TRANSACCIONES

\* Sustituye procedimientos manuales por otros basados en computadoras

### CARACTERISTICAS

- Gran volumen de transacciones
- Existen pocas excepciones a los procedimientos normales
- Está relacionado con procesos de rutina generalmente bien estructurados.

Ejemplos: Facturación, Emisión de Recibos para pago, emisión de Estados de Cuenta

## 2) SISTEMAS DE INFORMACION ADMINISTRATIVA

Están relacionados con procesos de decisión normalmente estructurados y que se presentan con regularidad

Los requerimientos de información pueden ser identificados de antemano.

Ejemplos:

- Informes diarios de ventas
- Concesión de crédito a nuevo cliente
- Situación de depósitos y retiros diarios
- Determinación de necesidades de compra
- Actualización periódica de créditos a clientes

Generalmente:

Son decisiones rutinarias que se toman después de terminar una serie de pasos planeados con antelación.

Si la decisión es altamente estructurada, la información necesaria puede obtenerse de sistemas automatizados y luego analizada por las personas. La información es relativamente predecible y son las personas quienes manejan las excepciones, existen antecedentes. En este tipo de sistemas los tiempos de respuesta no son críticos.

## 3) SISTEMAS PARA EL SOPORTE DE DECISIONES

FINALIDAD:

Apoyar a la Dirección en la toma de decisiones que generalmente no son repetitivas.

Responder a condiciones inesperadas, por lo que la información necesaria no está completamente definida.

#### **CARACTERISTICAS:**

- No es posible definir de antemano el formato de la información a emitir y los datos que la soportan
- No son decisiones rutinarias, por lo que en general no es posible el desarrollo automatizado para obtener la información necesaria con anterioridad
- Es necesario tomar información del sistema por medio de exploración y consulta de los registros almacenados y analizar la información en base a las necesidades del momento.

#### **4) SISTEMAS DE INFORMACION TOTAL**

Se trata de sistemas que integran todas las herramientas con que se genera o maneja información.

Podemos pensar en integrar:

- Procesadores de texto (Word, Works, WordPad)
- Planillas Electrónicas (Excel, Lotus, QuattroPro, Works, Multiplan)
- Bases de Datos (Dbase, Access, FoxPro, Oracle, Visual FoxPro, SQL Server)
- Correo Electrónico (Outlook, Eudora, Exchange)
- Correo de Voz (Bitware, Web Phone)
- Procesamiento de Imágenes (Page Maker, Corel Draw, Photo Shop, Photo Styler, Photo Editor)
- Internet, Correo Electrónico, E-Bussines, E-Commerce
- Big Data
- Minería de datos
- Inteligencia Artificial

#### **PROPIEDADES QUE DEBE TENER LA INFORMACION**

##### **1) Debe ser PRECISA**

Debemos preguntarnos si la información de que disponemos representa la situación tal cual es

##### **2) Debe ser OPORTUNA**

Debe estar disponible cuando se la necesita y no se ha desactualizado como consecuencia de retrasos

##### **3) Debe ser COMPLETA**

Debe proporcionar al usuario todo lo que necesita saber. Un objetivo importante al diseñar un sistema de información debe ser el integrar toda la información que pueda estar dispersa dentro de la organización de manera de brindar a los usuarios la información más global posible acerca de cada aspecto de la misma.

#### 4) Debe ser RELEVANTE

La información debe ser aplicable para decidir acerca de la situación que debemos enfrentar.

Debemos tener en cuenta que un conjunto de información que fue importante en un determinado momento puede no serlo en el momento actual.

## INFORMACION Y DATOS: DIFERENCIAS

DATO: Símbolos que por sí mismos no representan nada. Son la materia prima de la información.

Ejemplos: CAS, HIJOS, 32, 2, M, F, 21, SOLT, A, 40, EDAD, 3, etc.

INFORMACION: Conjunto de datos que se presentan en forma inteligible para el receptor  
Si procesamos los datos anteriores para producir información obtenemos:

PERSONA	A	B	C
EDAD	32	21	40
SEXO	M	F	F
EST. CIVIL	CAS	SOLT	CAS
HIJOS	2	0	3

## ¿PARA QUE SIRVEN LOS SISTEMAS DE INFORMACION?:

Para responder a las necesidades de una organización, para apoyar, soportar y viabilizar el logro de sus metas y objetivos.

## OBJETIVOS DE UNA ORGANIZACIÓN

Son los propósitos y lineamientos que guían el accionar de las organizaciones

Ejemplos:

- Maximizar la satisfacción del cliente
- Aumentar los plazos de pago a proveedores
- Aumentar el rendimiento de materias primas
- Minimizar la merma de productos terminados
- Penetrar el mercado de grandes consumidores
- Obtener mejores fuentes de financiamiento
- Reducir los tiempos de entrega de pedidos
- Lograr realizar mantenimiento preventivo de planta

## **FACTORES CRITICOS DE EXITO**

Son aquellas actividades o áreas de la organización que deben funcionar de manera correcta para que sea posible alcanzar los objetivos propuestos.

Por consiguiente: EL SISTEMA DE INFORMACION DEBE PERMITIR CONTROLAR EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE TALES AREAS O ACTIVIDADES.

Ejemplo: IMPRENTA, entrega urgente “lo urgente lo hacemos enseguida, lo imposible un minuto después”, entrega Gastos Comunes antes de tal fecha, Certificado Satisfacción del cliente, etc.

## **IMPORTANCIA DE SU IDENTIFICACION**

Es necesaria su identificación para poder lograr los objetivos planteados

### **DETERMINAR SU FORMA DE EVALUACION**

Deben establecerse los parámetros que permitan medir su comportamiento y determinar para cada uno las medidas de lo que se entiende por ÉXITO. Reunir la información necesaria para poder obtener el nivel definido como exitoso en los parámetros determinados.

## **IDENTIFICACION**

- Competidores
- Tendencia de la industria
- Problemas de la región
- Operaciones internas
- Consideraciones Externas

## **CLASIFICACION**

DE CONTROL: Resultan efectivos para obtener resultados a corto plazo

DE CONSTRUCCION: Satisfactorios a largo plazo para:

- Desarrollar nuevos mercados
- Desarrollar nuevas estrategias competitivas

## FUENTE DE FACTORES CRÍTICOS

- Área o sector en que compite la organización
- Sensibilidad a la situación de la región
- Aspectos que afectan la oferta y la demanda
- Asuntos temporales como por ejemplo, reemplazo de personal, mejoramiento de instalaciones físicas
- Factores ambientales o sanitarios, como por ejemplo:
  - Aspectos relacionados con el desecho de desperdicios (Plomo en La Teja)
  - Disposiciones gubernamentales, aplicación de nuevos impuestos o gravámenes
  - Trastornos climáticos
  - Cortes de energía
  - Aftosa en el país