



Capítulo 2 – Tipos de Sistemas “Administración de Sistemas de Información”



Tabla de contenido

Racionalización de los procedimientos	2
Símbolos empleados para describir los sistemas de información.....	2
Procesamiento por lotes y en línea	3
Ejemplos de Sistemas de Información.....	0
Sistema Integrado de Información Social.....	1
S.I. Procesamientos de Transacciones.....	2
S.I Aplicación Web	3
Sistemas ERP.....	4
Sistema de Información Instituciones Educativas	5
Tipos de sistemas.....	0
1.-) Sistemas de Procesamiento de Operaciones (SPO).	0
2.-) Sistemas de Trabajo del conocimiento (STC).	0
3.-) Sistemas de Automatización en la Oficina (SAO).	0
4.-) Sistemas de Información para la Administración. (SIA).	1
Los tipos de Sistemas de Información Administrativa	1
a. Sistemas de información para la gestión (SIG).	1
b. Sistemas soporte a la decisión (SSD).	1
c. Sistemas de información para ejecutivos (SIE).	2
Sistema de Información Administrativa en el Sector Público	2
5.-) Sistemas para el Soporte a Decisiones (SSD).	3
Tipos de Sistemas de Soporte a Decisiones.....	3
5.1 Sistemas de información gerencial (MIS)	3
5.2 Sistemas de información ejecutiva (EIS).....	3
5.3 Sistemas expertos basados en inteligencia artificial (SSEE)	3
5.4 Sistemas de apoyo a decisiones de grupo (GDSS)	3
6.-) Sistemas de Soporte Gerencial (SSG).	3
Interacciones entre los sistemas	4

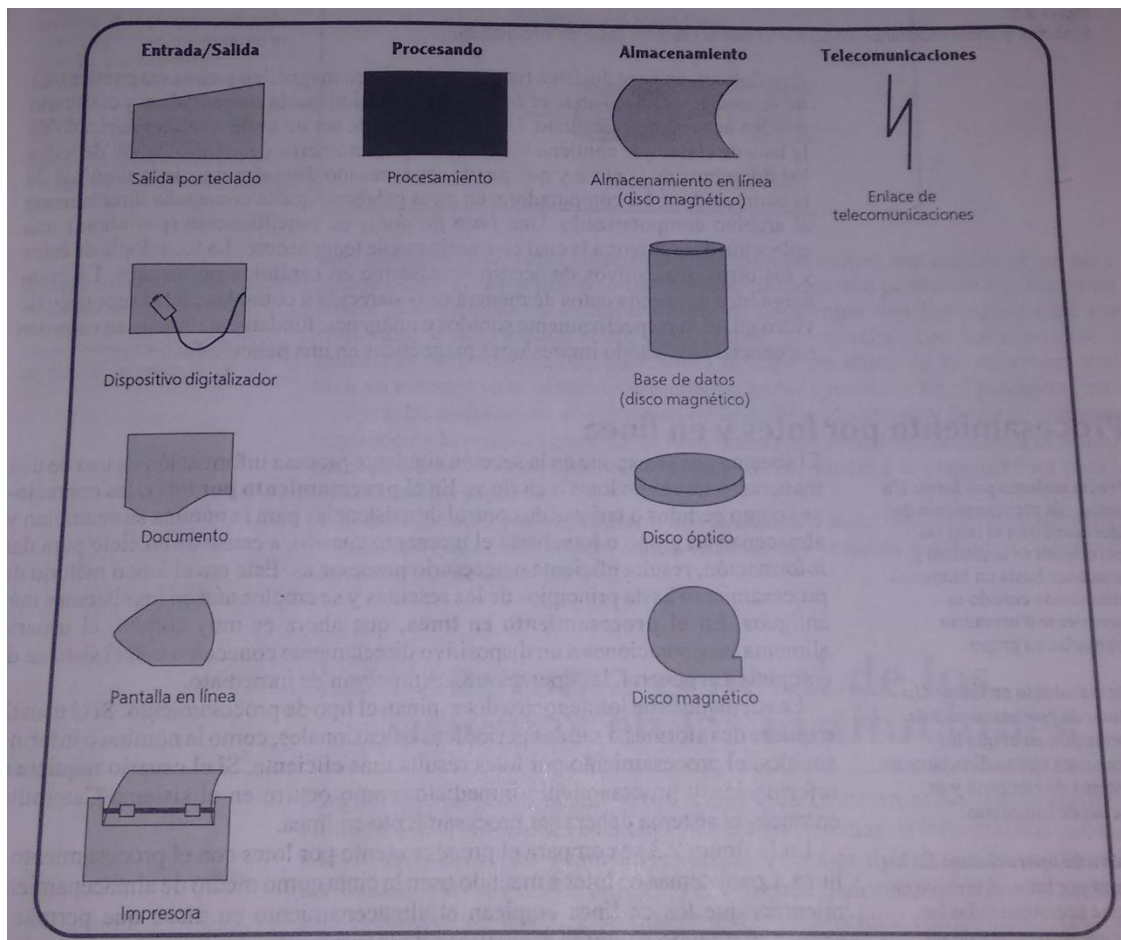
Racionalización de los procedimientos

Es la modernización de los procedimientos normales de operación para maximizar las ventajas de la computación y hacer más eficientes a los sistemas de información.

Símbolos empleados para describir los sistemas de información

Cinco clases de símbolos son importantes para la mayoría de las descripciones de sistemas:

- Alimentación: Entrada por teclado y dispositivos de digitalización, scanners, mouse, pantallas
- de tacto, dispositivos para datos de voz, lectores ópticos, etc.
- Procesamiento: Computadoras
- Almacenamiento: Cinta magnética, almacenamiento en línea, base de datos, disco óptico
- Telecomunicaciones: Enlaces como cable, línea telefónica o transmisión inalámbrica
- Salida: Pantalla en línea, documento, impresora.



Procesamiento por lotes y en línea

En el procesamiento por lotes las operaciones se acumulan y almacenan en grupo o lote, hasta el momento cuando, a causa de un ciclo para dar información resulta eficiente o necesario procesarlas.

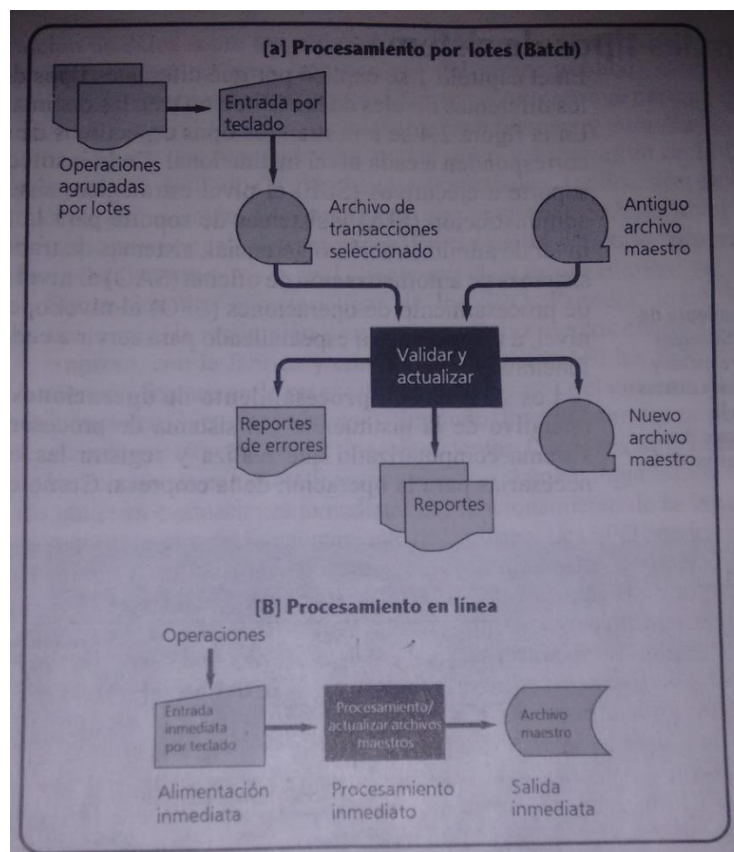
En el procesamiento en línea, el usuario alimenta las operaciones a un dispositivo directamente conectado con el sistema de cómputo, en general las operaciones se procesan de inmediato.

Las demandas de los negocios determinan el tipo de procesamiento.

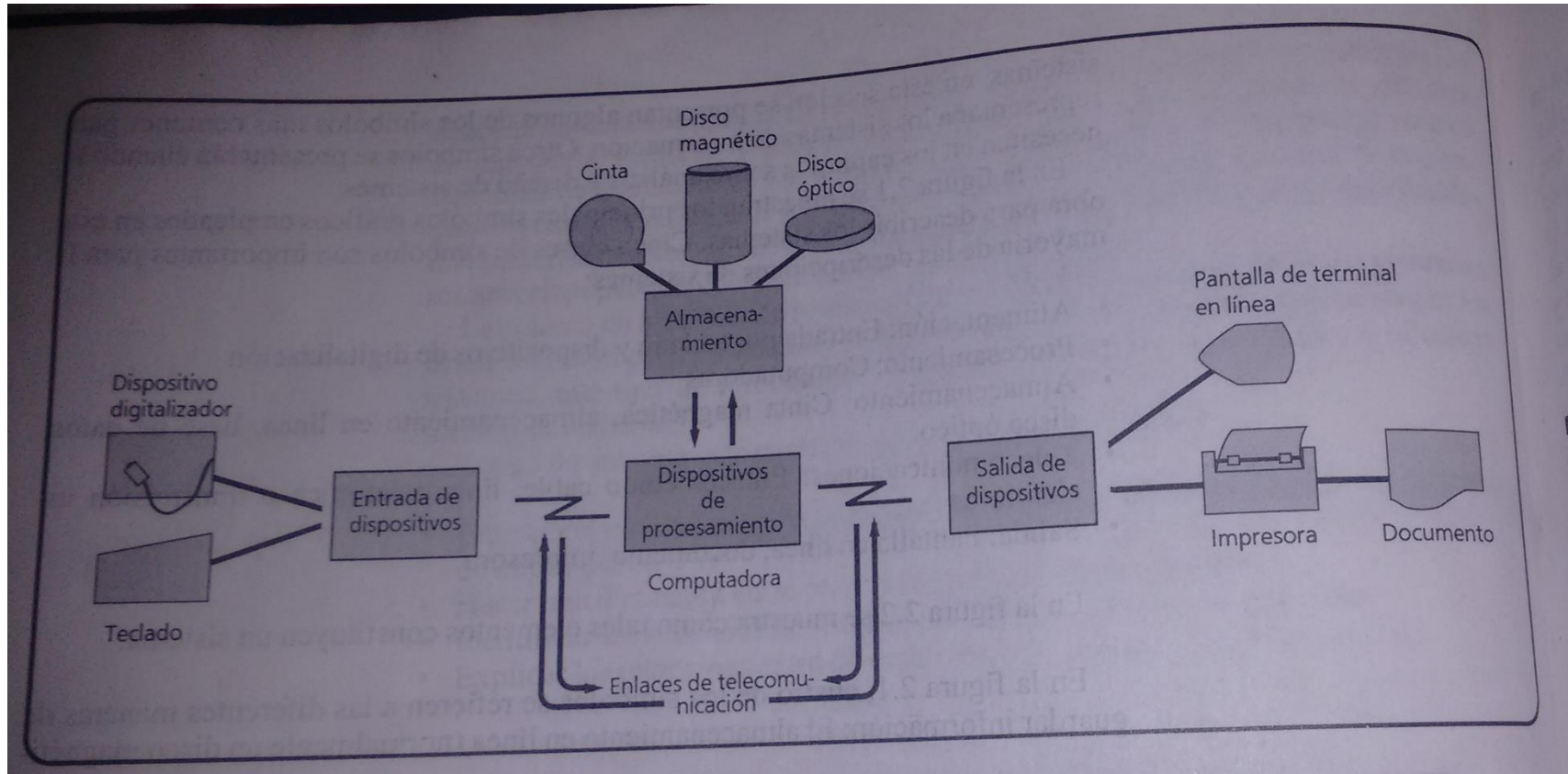
Los sistemas en lotes a menudo usan la cinta como medio de almacenamiento, mientras que los en línea emplean el almacenamiento en disco que permite un acceso inmediato a puntos específicos de la información.

En los sistemas por lotes las operaciones se acumulan en un archivo de operaciones que contienen todas las operaciones para un lapso específico. Este archivo se usa para actualizar un archivo maestro que contiene información permanente sobre estos temas.

En el procesamiento en línea, las operaciones se alimentan de inmediato al sistema y éste normalmente responde en la misma forma. El archivo maestro se actualiza de manera continua. En el procesamiento en línea existe una conexión directa a la computadora para la alimentación y la salida.

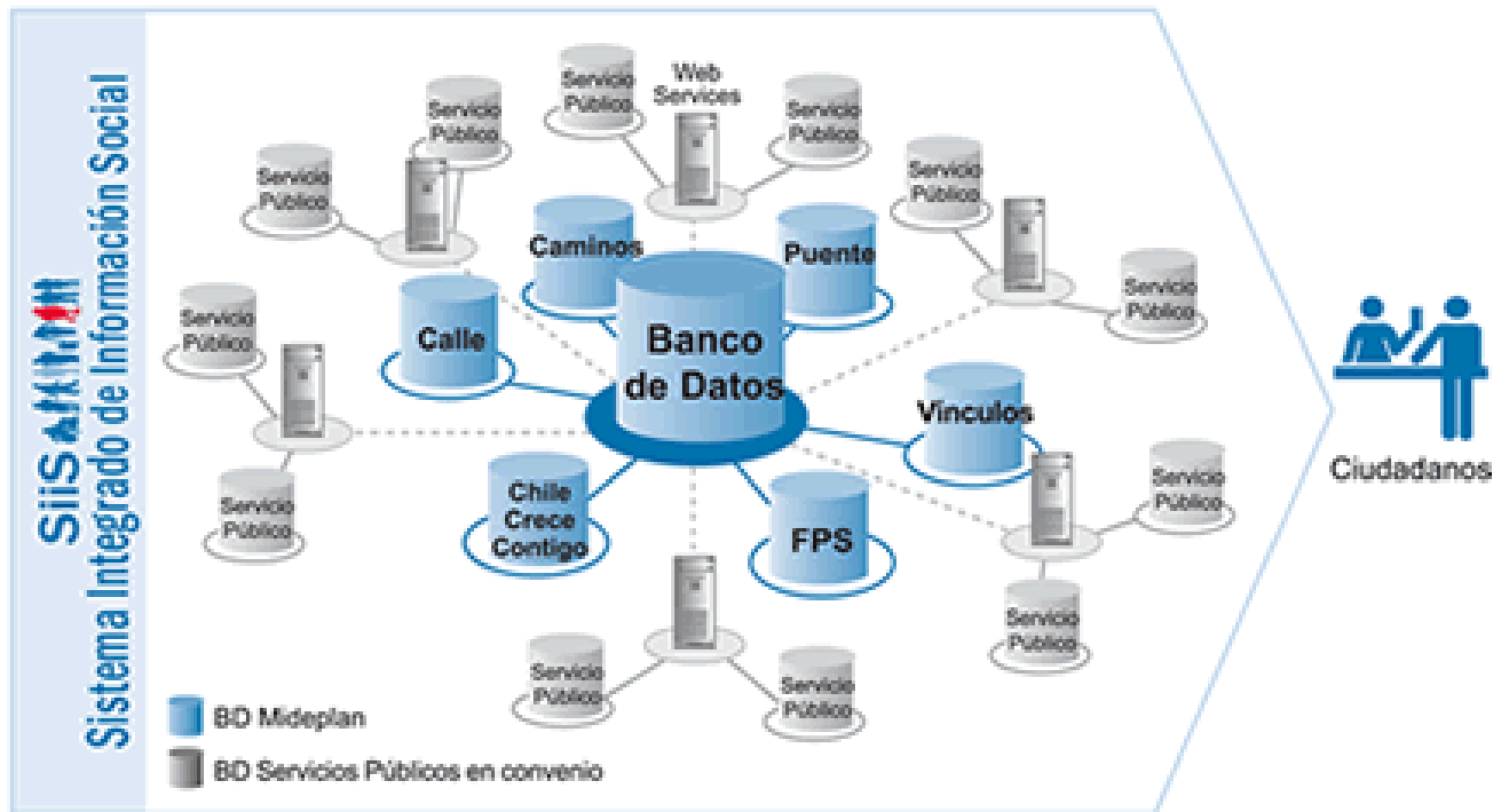


Ejemplos de Sistemas de Información



[Tabla de Contenido](#)

Sistema Integrado de Información Social.



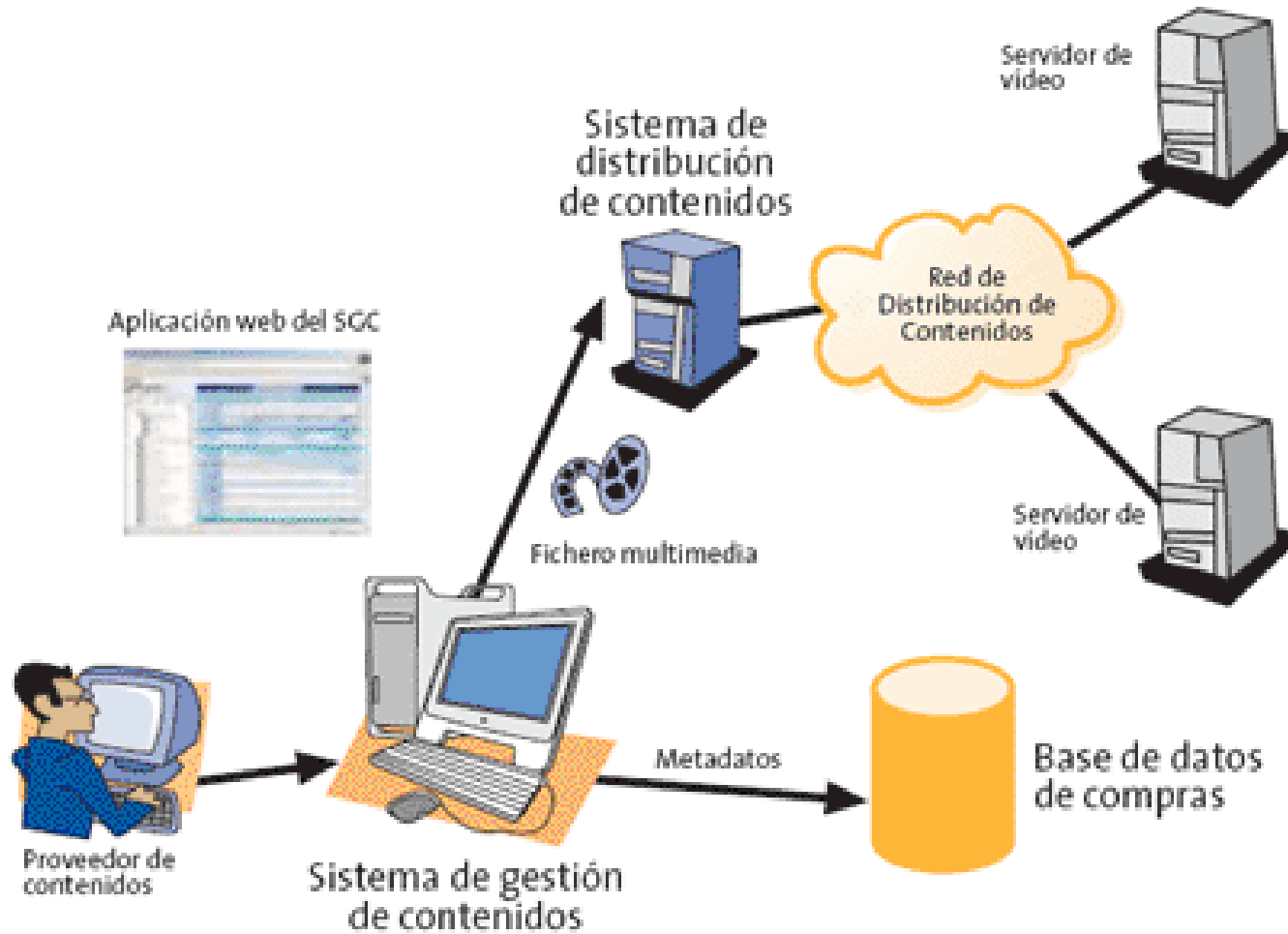
[Tabla de Contenido](#)

S.I. Procesamientos de Transacciones



[Tabla de Contenido](#)

S.I Aplicación Web



[Tabla de Contenido](#)

Sistemas ERP



[Tabla de Contenido](#)

Sistema de Información Instituciones Educativas



[Tabla de Contenido](#)

Tipos de sistemas

En la institución se tienen:

- Sistemas de Soporte a Ejecutivos (SSE) al nivel estratégico
- Sistemas de Información para la Administración (SIA) y Sistemas de Soporte para la toma de
- Decisiones (SSD) al nivel de administración o gerencial
- Sistemas de Trabajo de Conocimiento (STC) y Sistemas de Automatización de Oficina (SAO) al nivel de conocimientos
- Sistemas de Procesamiento de Operaciones (SPO) al nivel operativo.
- Las instituciones cuentan con muchos sistemas de información que sirven a los diferentes niveles y funciones. Los sistemas de cada nivel se han especializado para servir a cada una de las principales áreas funcionales.

1.-) Sistemas de Procesamiento de Operaciones (SPO).

Dan servicio al nivel operativo de la institución. Es un sistema computarizado que realiza y registra las operaciones diarias de rutina necesarias para la operación de la empresa (reservas de hoteles, pasajes, registro de clientes y embarques).

Las tareas, los recursos y las metas del nivel operativo están previamente definidos y altamente estructurados.

Si los SPO no operan bien la institución fracasa en la recepción de los insumos del entorno.

Los SPO son los principales generadores de información para otros tipos de sistemas.

Son el único lugar donde los administradores obtienen evaluaciones inmediatas del funcionamiento de la institución e información muy anterior al funcionamiento de la misma.

2.-) Sistemas de Trabajo del conocimiento (STC).

Son sistemas de información que ayudan a los trabajadores del conocimiento en la creación e integración de nuevos conocimientos para la institución. Estos sistemas tales como estaciones de trabajo de ingeniería o científicas para el diseño, promueven la creación de nuevos conocimientos, aseguran que los nuevos conocimientos y experiencia técnica sean integrados adecuadamente a la empresa. Las estaciones de trabajo son poderosas computadoras de escritorio que combinan una resolución gráfica de alta calidad, posibilidades analíticas y administración de documentos. En general se utilizan en aplicaciones de ingeniería y diseño.

En general los trabajadores del conocimiento son personas que tienen grados universitarios tales como ingenieros, médicos, abogados y científicos.

3.-) Sistemas de Automatización en la Oficina (SAO).

Sirven a las necesidades de información en los niveles de conocimientos de la institución. Son sistemas computarizados, como el procesador de palabra, correo electrónico y sistemas de programación, que han sido diseñados para incrementar la productividad de los empleados que manejan información en la oficina. Ayudan principalmente a los trabajadores de la información.

En general tienen niveles académicos menos formales y tienden a procesar más que a crear información. Son principalmente secretarías, contadores, etc, cuyos puestos sirven principalmente para emplear, manejar o distribuir información.

Los sistemas de automatización de oficinas típicos manejan:

- La administración documental, a través de procesadores de palabra, archivamiento digital
- La programación, mediante agenda electrónica
- La comunicación, a través del correo electrónico o video conferencia.

4.-) Sistemas de Información para la Administración. (SIA).

Sirven al nivel administrativo de la institución.

Proporcionan a los administradores informes y acceso en línea a los registros ordinarios e históricos de la institución. Sirven principalmente a las funciones de planeación, control y toma de decisiones al nivel de administración gerencial. Toman la información obtenida de los SPO y la presentan en forma de resumen rutinario y de informes de excepción. Emplean modelos muy sencillos para presentar la información. Son orientados casi exclusivamente a hechos internos y no externos.

Los tipos de Sistemas de Información Administrativa

La mayoría de los autores están de acuerdo en asumir que un sistema de información requiere un adecuado proceso de informatización, lo que también está claro es que no en todos los casos la construcción de un sistema de información lleva aparejado el uso de tecnologías de la información. En la edad de la tecnología se puede asumir que cualquier sistema de información, por pequeño que sea requiere de unos mínimos procesos de automatización. La aplicación de los sistemas de información al ámbito de la empresa, aunque puede orientarse a cualquier tipo de organización, incluye los siguientes tipos:

a. Sistemas de información para la gestión (SIG).

Los Sistemas de Información para la Gestión son un conjunto de herramientas que combinan las tecnologías de la información (hardware + software) con procedimientos que permitan suministrar información a los gestores de una organización para la toma de decisiones.

Podemos afirmar que estos sistemas se componen de tres funciones; la recopilación de datos, tanto internos como externos; el almacenamiento y procesamiento de información; y la transmisión de información a los gestores.

b. Sistemas soporte a la decisión (SSD).

El Sistema soporte a la decisión según determina Gil Pechuan, este concepto de sistema de ayuda a la toma de decisiones se desarrolla por la confluencia de muy distintas áreas de conocimiento. Turban manifiesta que el SSD es un sistema de información interactivo basado en ordenador que utiliza normas y modelos de decisión, que junto con una base de datos soporta todas las fases del proceso de toma de decisiones, principalmente en decisiones semiestructuradas bajo el control total de aquellos que se dedican a tomarlas.

Yang incide en aquellas características que permiten diferenciar a un SSD del que no lo es, así:
El SSD soporta todas las fases del proceso de toma de decisiones: inteligencia, diseño, elección e implementación.

El soporte se realiza a varios niveles de los equipos de gestión, desde los altos ejecutivos a los gestores de base.

Soportan varios niveles de decisiones interdependientes o secuenciales y una variedad de procesos y estilos de toma de decisiones.

Y son fáciles de usar.

c. Sistemas de información para ejecutivos (SIE).

Los SIE's han sido confundidos en sus orígenes con los SSD's. Los SIE's orientados a la alta dirección aparecen cuando los ejecutivos de las compañías requieren datos para tomar decisiones pero no pueden dedicar tiempo para extraer la que necesitan del conjunto total recibido. Para Bird define que el SIE es un "software, con un sistema de recuperación amigable que provee información electrónica a los directivos con un acceso rápido a la información que forma parte de las áreas clave de la empresa, ayudando a realizar las actividades de gestión para conseguir los objetivos de la empresa".

Preedy, sostiene que las características de un SIE son las siguientes:

Son sistemas usados por los altos ejecutivos de las empresas, es usado por ejecutivos para controlar el trabajo de otros ejecutivos, su principal uso es informativo, se concentra en la gestión general de la organización, y para ello utiliza información interna y externa, información histórica para realizar predicciones, y todo tipo de datos numéricos y textuales.

A pesar de sus características, no todos los autores consideran que los SIE's tienen personalidad propia, y así para otros un sistema de información para ejecutivos no es más que un sistema soporte a la decisión de manejo sencillo que está especialmente diseñado para ejecutivos.

Sistema de Información Administrativa en el Sector Público

El Sistema General de Información Administrativa del Sector Público es un instrumento que permite la formulación de políticas para garantizar la planificación, el desarrollo y la gestión de la Función Pública. Este sistema cubrirá todos los organismos y entidades de las tres ramas del Poder Público, organismos de control, organización electoral y organismos autónomos en los órdenes nacional, departamental, distrital y municipal.

El Sistema General de Información Administrativa estará integrado, entre otros, por los subsistemas de organización institucional, de gestión de recursos humanos, y presupuestales aplicados a los recursos humanos; los aspectos de estos subsistemas no contemplados en la presente ley serán determinados en la reglamentación que para el efecto expida el Gobierno Nacional. El diseño, dirección e implementación será responsabilidad del Departamento Administrativo de la Función Pública, quien velará por su adecuada coordinación con los organismos competentes en sistemas de información, y de manera especial con el sistema de información financiera del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

5.-) Sistemas para el Soporte a Decisiones (SSD).

Sirven al nivel administrativo de la institución.

Los administradores emplean los sistemas de soporte a decisiones para ayudarse en la toma de decisiones semiestructuradas únicas o rápidamente cambiantes. Tienen capacidad de análisis que permite que quien los usa emplee diversos modelos para analizar la información. Estos sistemas dependen de la información interna de los SPO y de los SIA y con frecuencia se sirve de información suministrada por fuentes externas. Tienden a ser más interactivos.

Tipos de Sistemas de Soporte a Decisiones

5.1 Sistemas de información gerencial (MIS)

Los sistemas de información gerencial (MIS, Management Information Systems), también llamados Sistemas de Información Administrativa (AIS) dan soporte a un espectro más amplio de tareas organizacionales, encontrándose a medio camino entre un DSS tradicional y una aplicación CRM/ERP implantada en la misma compañía.

5.2 Sistemas de información ejecutiva (EIS)

Los sistemas de información ejecutiva (EIS, Executive Information System) son el tipo de DSS que más se suele emplear en Business Intelligence, ya que proveen a los gerentes de un acceso sencillo a información interna y externa de su compañía, y que es relevante para sus factores clave de éxito.

5.3 Sistemas expertos basados en inteligencia artificial (SSEE)

Los sistemas expertos, también llamados sistemas basados en conocimiento, utilizan redes neuronales para simular el conocimiento de un experto y utilizarlo de forma efectiva para resolver un problema concreto. Este concepto está muy relacionado con el datamining.

5.4 Sistemas de apoyo a decisiones de grupo (GDSS)

Un sistema de apoyo a decisiones en grupos (GDSS, Group Decision Support Systems) es "un sistema basado en computadoras que apoya a grupos de personas que tienen una tarea (u objetivo) común, y que sirve como interfaz con un entorno compartido". El supuesto en que se basa el GDSS es que si se mejoran las comunicaciones se pueden mejorar las decisiones.

6.-) Sistemas de Soporte Gerencial (SSG).

Los emplean los directivos para la toma de decisiones. Sirven al nivel estratégico de la institución, dirigen las decisiones no estructuradas y crean un ambiente generalizado de computación y comunicación en vez de proporcionar alguna aplicación fija o capacidad específica. Están diseñados para incorporar información sobre eventos externos tales como leyes fiscales o competidores nuevos. Obtienen información resumida de los SIA y SSD internos.

Los SSG emplean el software de gráficas más avanzado y pueden dar gráficas e información de muchas fuentes de manera inmediata. Dan información a administradores cuando ésta se requiere y de manera altamente interactiva.

No está diseñado para resolver problemas específicos. Los SSG operan de manera más abierta.

Interacciones entre los sistemas

Los diversos tipos de sistemas en la institución no operan de manera independiente. Más bien existen interdependencias entre los sistemas. Los SPO son fuertes generadores de información que se requieren en los demás sistemas, los que a su vez producen información para otros sistemas.

Estos distintos tipos de sistemas están enlazados débilmente en la mayoría de las instituciones.

