



UNIDAD II

SISTEMA DE INFORMACION

[Video SIO](#)



INFORMACIÓN o DATO ?

1. Guía telefónica de Telecom.
2. Reporte de los alumnos de la universidad.
3. Reporte de los alumnos de la universidad, agrupado por unidad académica y ordenado según fecha de ingreso.
4. Plan estratégico de la universidad para el trienio 2014-2016.
5. El secretario de grado nació el 19/10/1972.
6. RIEP: Reglamento de inscripción, enseñanza y promoción.
7. Contrato de alquiler.
8. Memoria y Balance General del año 2014.
9. Planes de estudio por carrera.
10. La alumna Sofía obtuvo un promedio de 9 en los parciales de Investigación Operativa.



INFORMACION: Concepto

Organizada o estructurada:

- Para algún motivo particular

QUÉ?

- Para alguna persona específica

QUIÉN?

- En un momento dado

CUÁNDO?

- Con un propósito definido

PARA QUÉ?



INFORMACION: Concepto

Datos procesados en forma significativa para el receptor, con valor real y perceptible para decisiones presentes y futuras.

INFORMACIÓN = DATO ?

DATOS: conjunto de símbolos que representan formalmente a objetos, sujetos y acontecimientos, así como a sus correspondientes atributos y características (registros)



INFORMACION: Funciones

- Agrega conocimiento
- Evalúa y notifica
- Sorprende y estimula
- Reduce la incertidumbre
- Influye sobre otros individuos
- Estimula a la acción
- Ayuda a la resolución de problemas y TD
- Revela y filtra alternativas posibles



INFORMACION: Atributos

- **Completitud** (cantidad)
- **Exactitud** (precisión, detalle, error)
- **Relevancia**
- **Confianza** (calidad, presentación)
- **Oportunida**
- **Verificabilidad**
- **Economicidad**



INFORMACION: Características

TIEMPO

- Oportunidad
- Período
 - Histórica
 - Predictiva
- Frecuencia
 - Tiempo real
 - Periódica

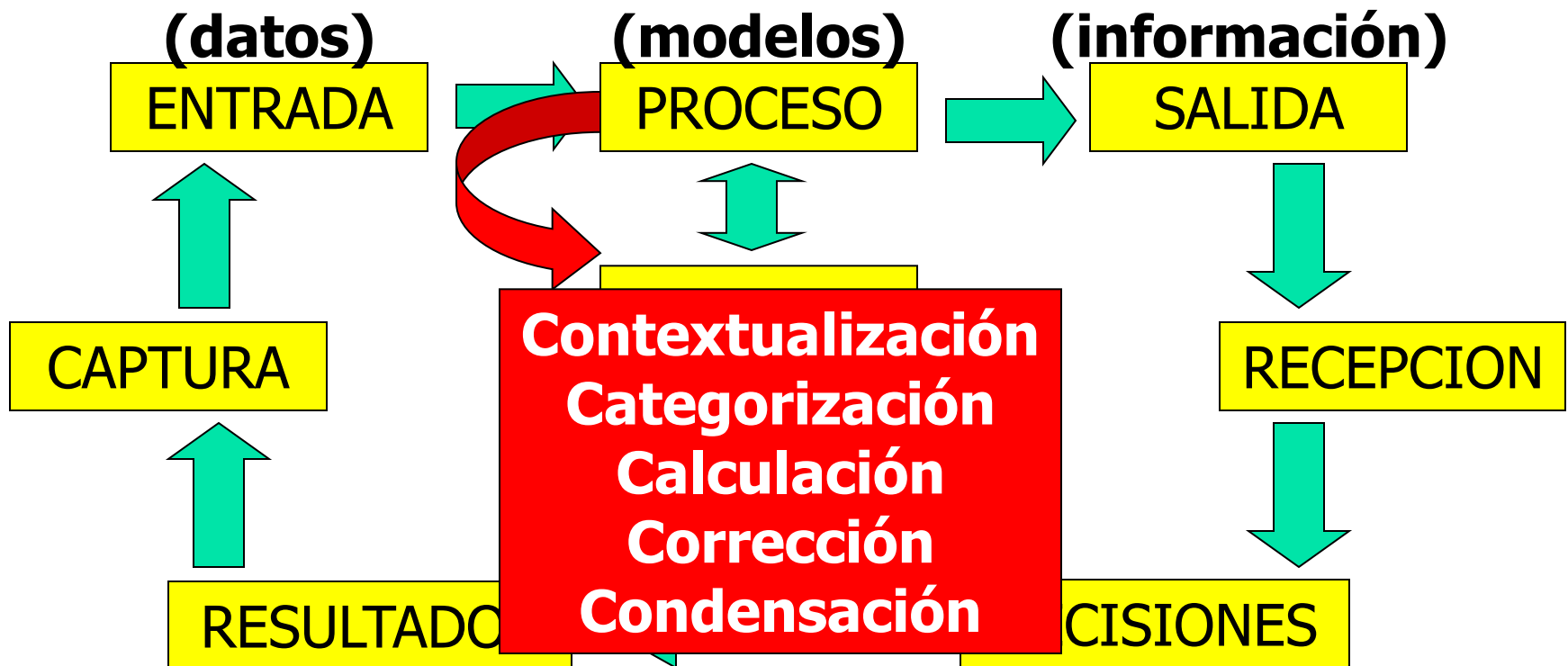
CONTENIDO

- Relevancia
 - Pertinencia
 - Completitud
 - Brevedad
- Precisión
 - Costo
 - Exactitud
- Alcance
- Singularidad
 - Restricción

FORMA

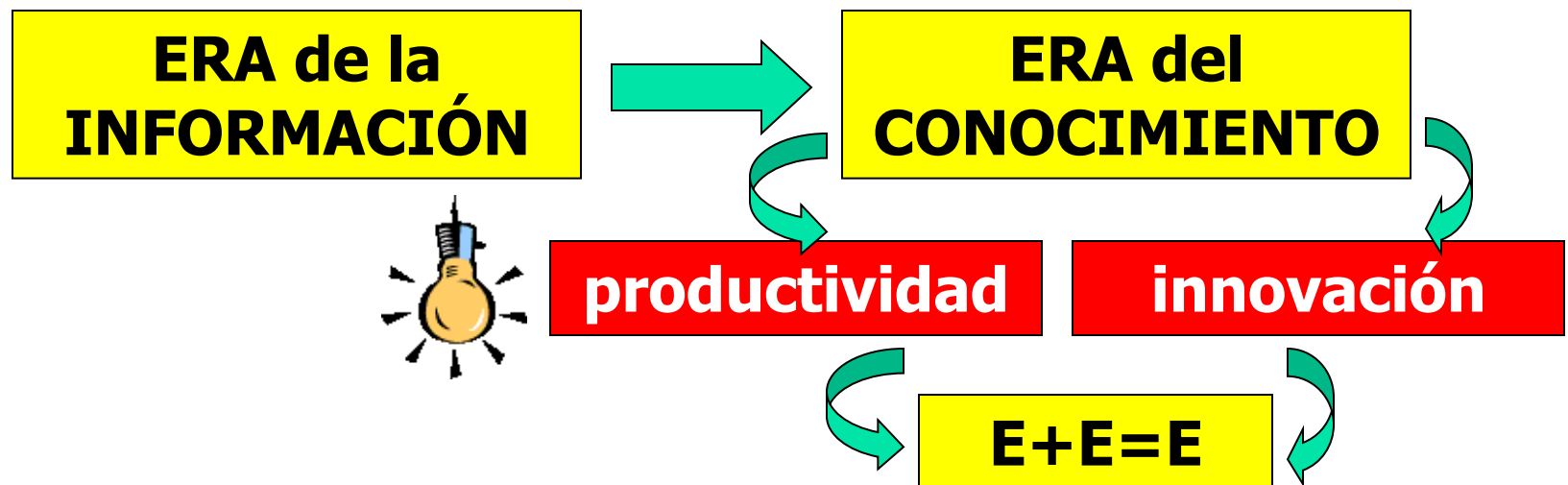
- Presentación
 - Cuan-cualitativa
 - Gráfica-tabular
- Detalle
- Medio
 - Impreso-digital
- Atracción
- Accesibilidad
 - Conectividad
 - Comprensión 7

INFORMACION: Ciclo de Vida

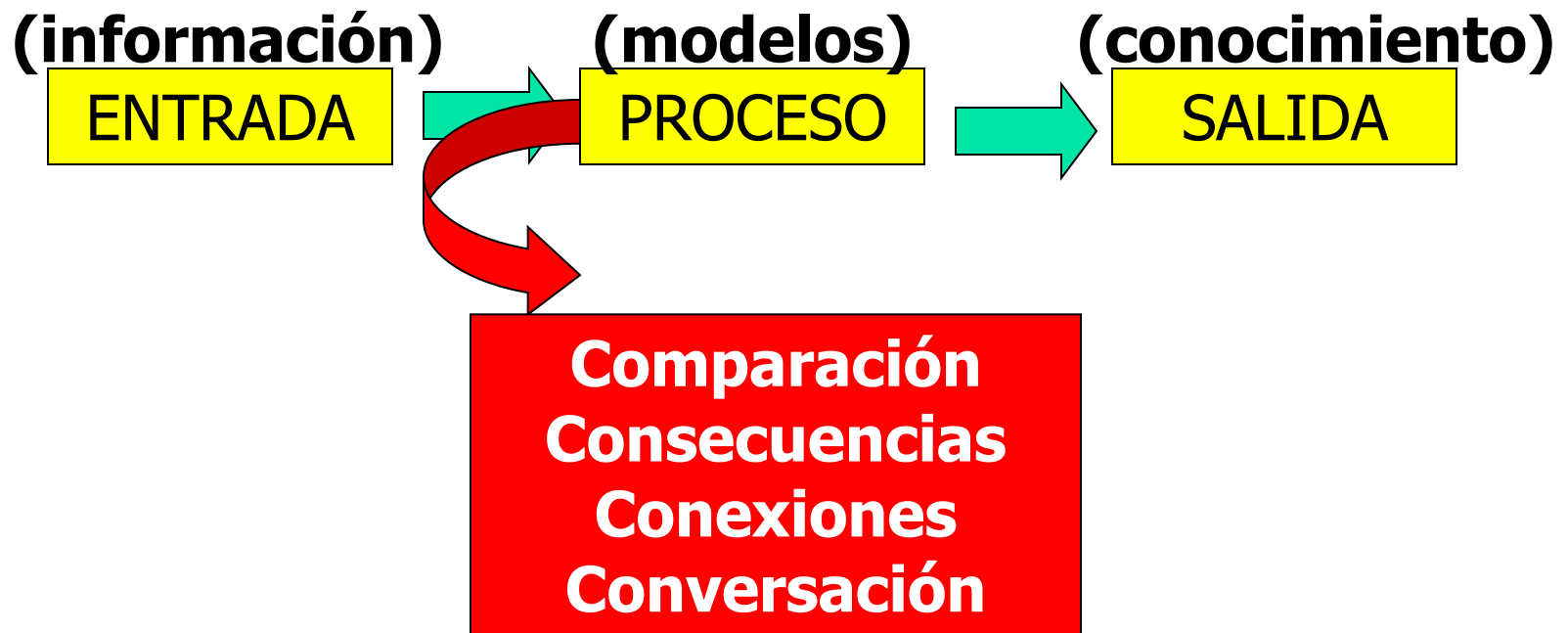


CONOCIMIENTO: Concepto

Mezcla de experiencia, valores, información que da un marco para la incorporación y evaluación de nuevas experiencias e información



CONOCIMIENTO: Ciclo de Vida





Integración: D I C



DATOS: Observaciones sencillas de los estados del mundo

- **estructurados fácilmente**
- **capturados fácilmente (PC)**
- **suelen cuantificarse**
- **transferidos fácilmente**



Integración: D I C



DATOS: Observaciones sencillas de los estados
INFORMACION: datos con pertinencia y propósito

- requiere análisis
- necesita consenso para su significado
- necesita intermediación humana
- responde al **QUE, QUIEN, DONDE, CUANDO, CUANTO?**



Integración: D I C



DATOS: Observaciones sencillas de los estados

INFORMACIÓN: datos con pertinencia y propósito

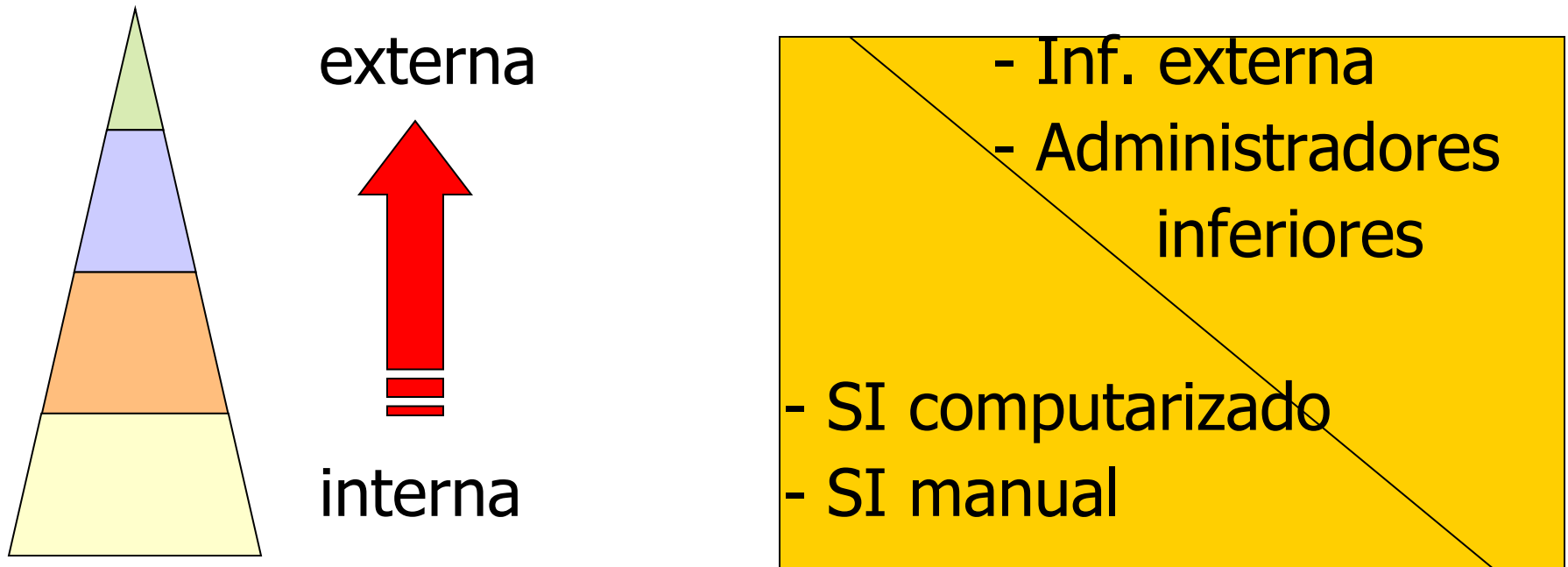
CONOCIMIENTO: información valiosa de la mente

- difícil de estructurar
- difícil de capturar (PC)
- suele ser tácito y no explícito
- su transferencia es complicada
- responde al **COMO?**

INFORMACION:

Características s/jerarquía

FUENTE (primarias o secundarias)



INFORMACION:

Características s/jerarquía

ALCANCE

PERIODO

PRECISION

amplia

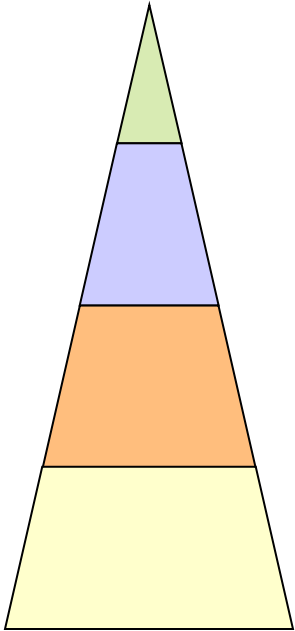
predictiva

no mucho

definida

histórica

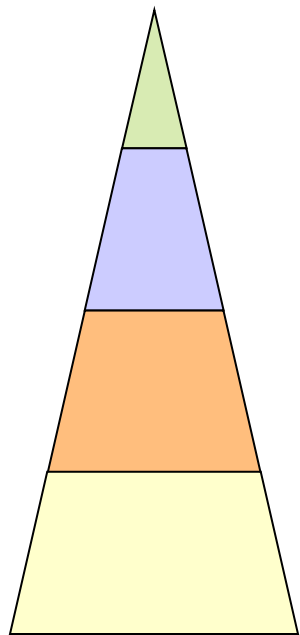
mucho



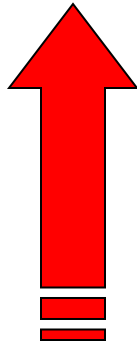
INFORMACION:

Características s/jerarquía

FRECUENCIA EXPECTATIVA AGREGACIÓN

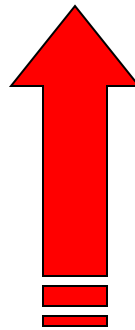


periódica



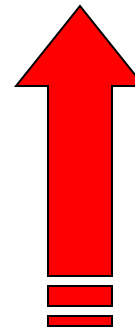
tiempo real

inesperada



anticipada

condensada

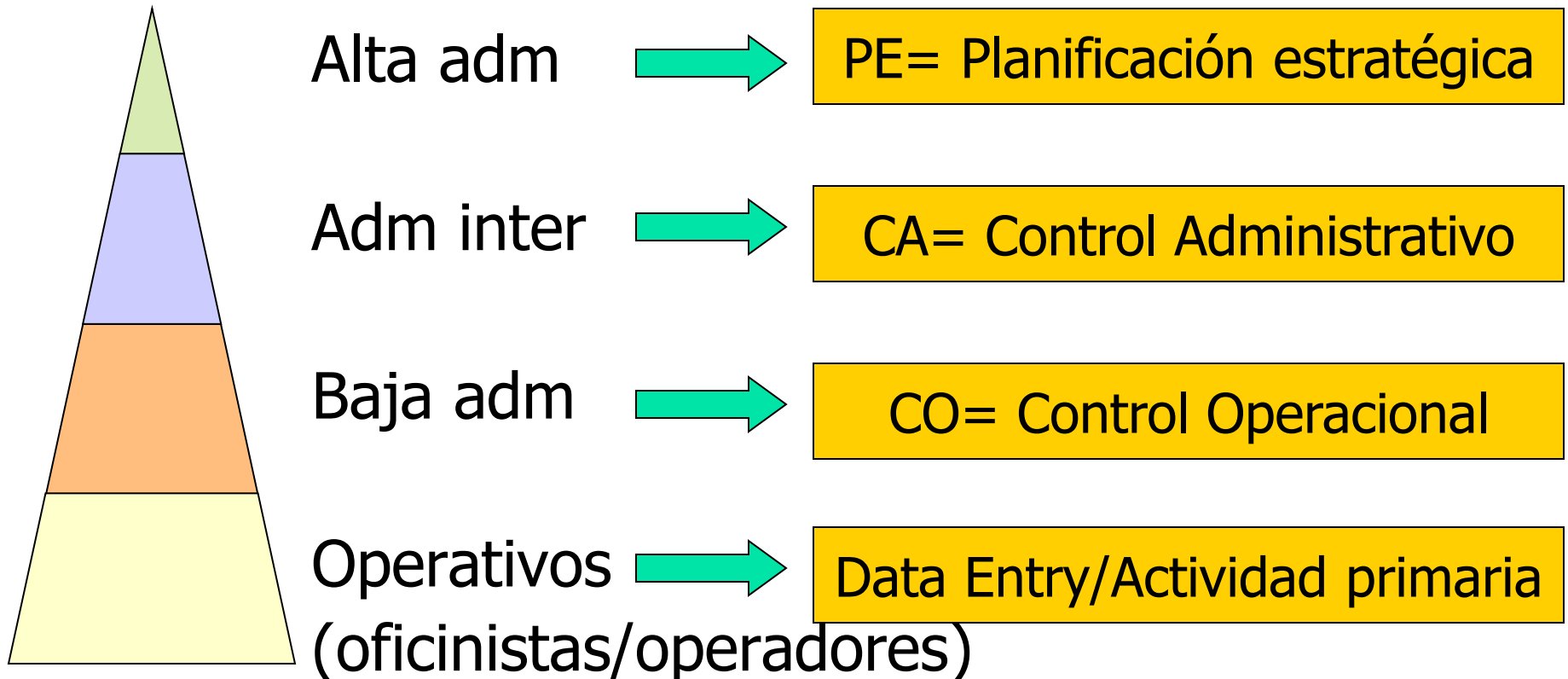


detallada

INFORMACION:

Modelo Jerarquía de actividades

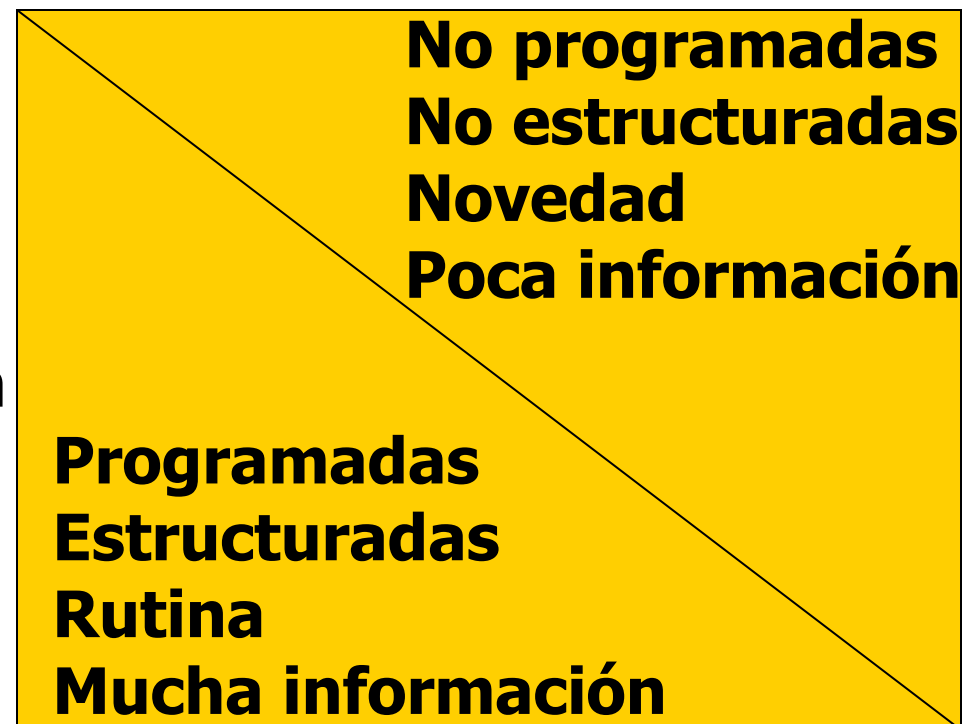
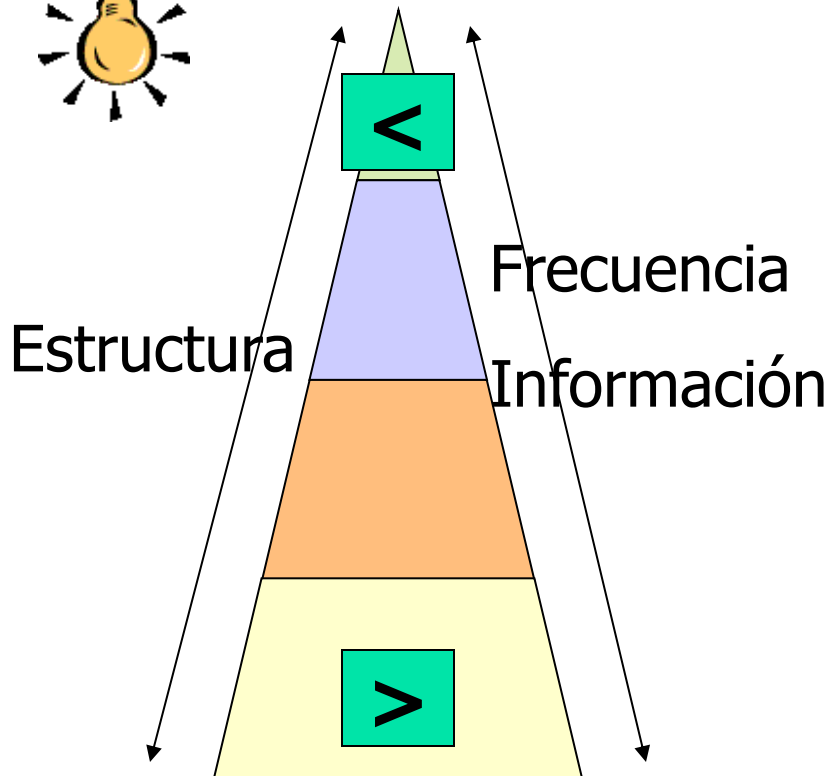
ACTIVIDADES en la ORGANIZACION



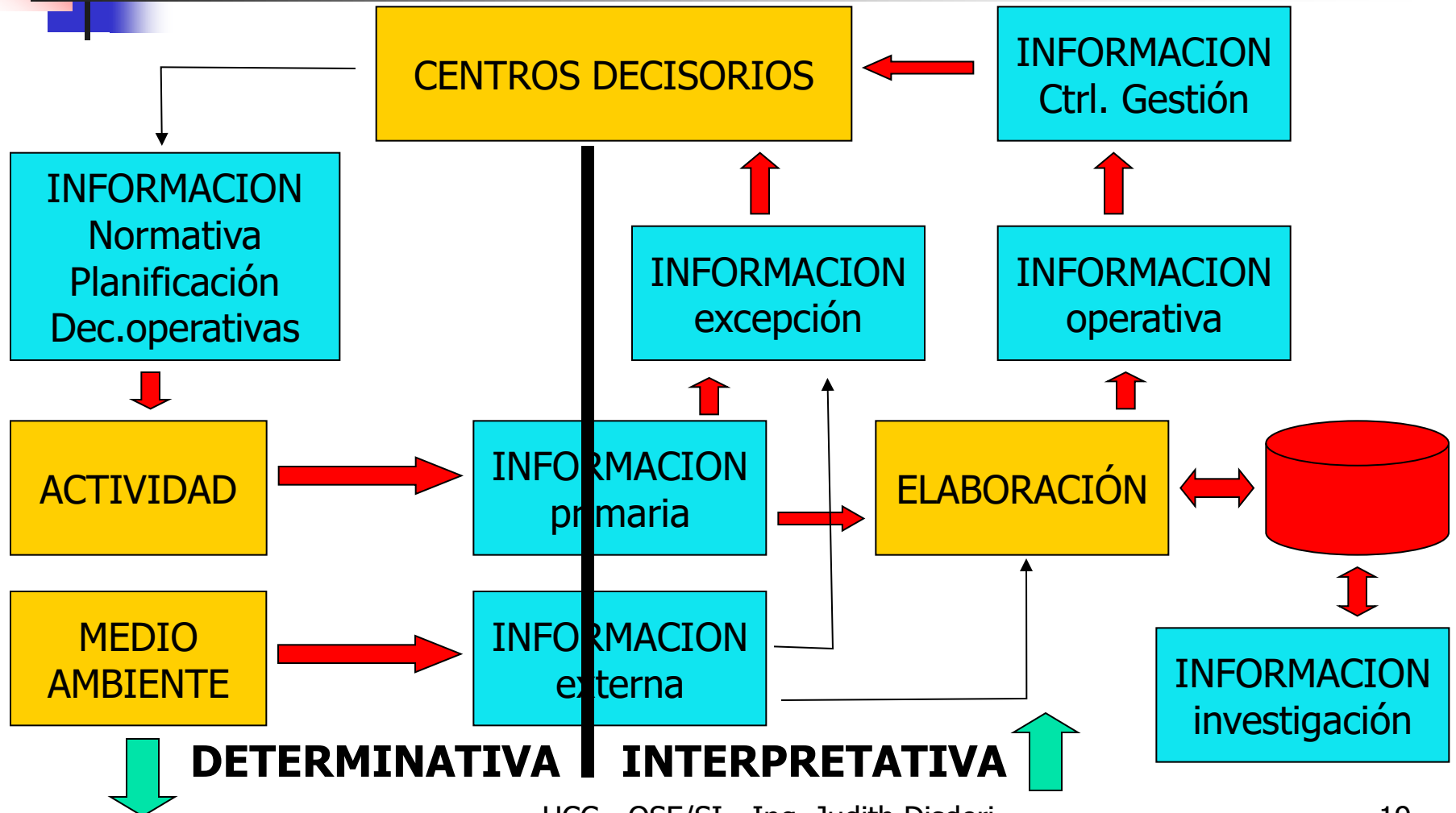
INFORMACION:

Modelo Jerarquía de actividades

DECISIONES

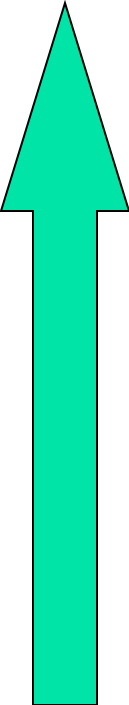
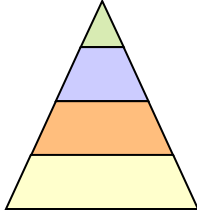
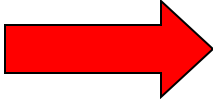



Ciclo de la Información Organizacional: Flujos



INFORMACION:

Flujo ascendente: procesos

- 
- 
- 
- 
- Demora del mensaje
 - Resumen de la información
 - Filtrado de la información
 - Irrelevante
 - Desfavorable
 - Absorción de la incertidumbre
 - Sesgo en la presentación
 - Orden, grupos, tolerancias, gráficas







Ventanas de
verificación

INFORMACION:

Economía

- La I es un recurso que tiene beneficio y costos como cualquier otro
 - Se compra y/o produce
 - Se transmite (recepción y entrega)
 - Se torna obsoleta
- Conviene adquirir y producir I siempre que los $\text{COSTOS} < \text{BENEFICIOS}$

Gráfico
Análisis
Marginal

- Si la cantidad de I   su utilidad 
- Si la utilidad   su costo 



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Concepto

- Conjunto formal de personas, equipos y procedimientos (extenso)
- Que en forma integrada y coordinada,
- Operan sobre un conjunto de datos estructurados
- Acorde con las necesidades organizacionales
- Capturan datos, los transforman en información, los almacenan y distribuyen,
- A fin de apoyar las actividades de la organización (operaciones, control, administración, decisión)
- Para desarrollar y lograr los objetivos planteados



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Sistema Administrativo: Concepto

- Función que por medio de **procedimientos administrativos**, permite el logro de los objetivos de la organización.
- Son procesadores de información, ya que generan flujos de información que se mueven bajo modelos llamados:

SISTEMAS DE INFORMACION



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Sistema Administrativo: Componentes

Impacto



- 1. Procedimientos**
- 2. Personas**
- 3. Sistema de Información**
 - Manual o Informático
 - Nomenclatura: SIG, SIA, SIO
Gerencial/Administrativo/Organizacional
- 4. Recursos (TICs)**



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Componentes o Recursos

1. A nivel empresa
 1. Humanos (usuarios y de sistemas)
 2. Reglas y Procedimientos (manuales)
2. A nivel sistema de información
 1. Hardware (equipos E,P,S,A)
 2. Software (base y de aplicación)
 3. Base de datos
 4. Redes o telecomunicaciones



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Complejidad

Factores claves de la organización:

- Naturaleza o propósito
- Categoría o referente estructural
 - Funcional, divisional, matricial
- Tamaño
- Diseño estructural propiamente dicho
 - Centralizado, descentralizado
- Estilo de gerenciamiento



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Funciones o Capacidades

- Entrada de los recursos de datos
- Almacenamiento de los recursos de datos
- Procesamiento de D en I
- Producir salidas de I (documentos e informes)
 - Situaciones pasadas, presentes, futuras
 - Filtrado y condensado de información
 - Tipos de informes
- Control de desempeño (retroalimentación)

SISTEMA DE INFORMACIÓN: Dimensiones

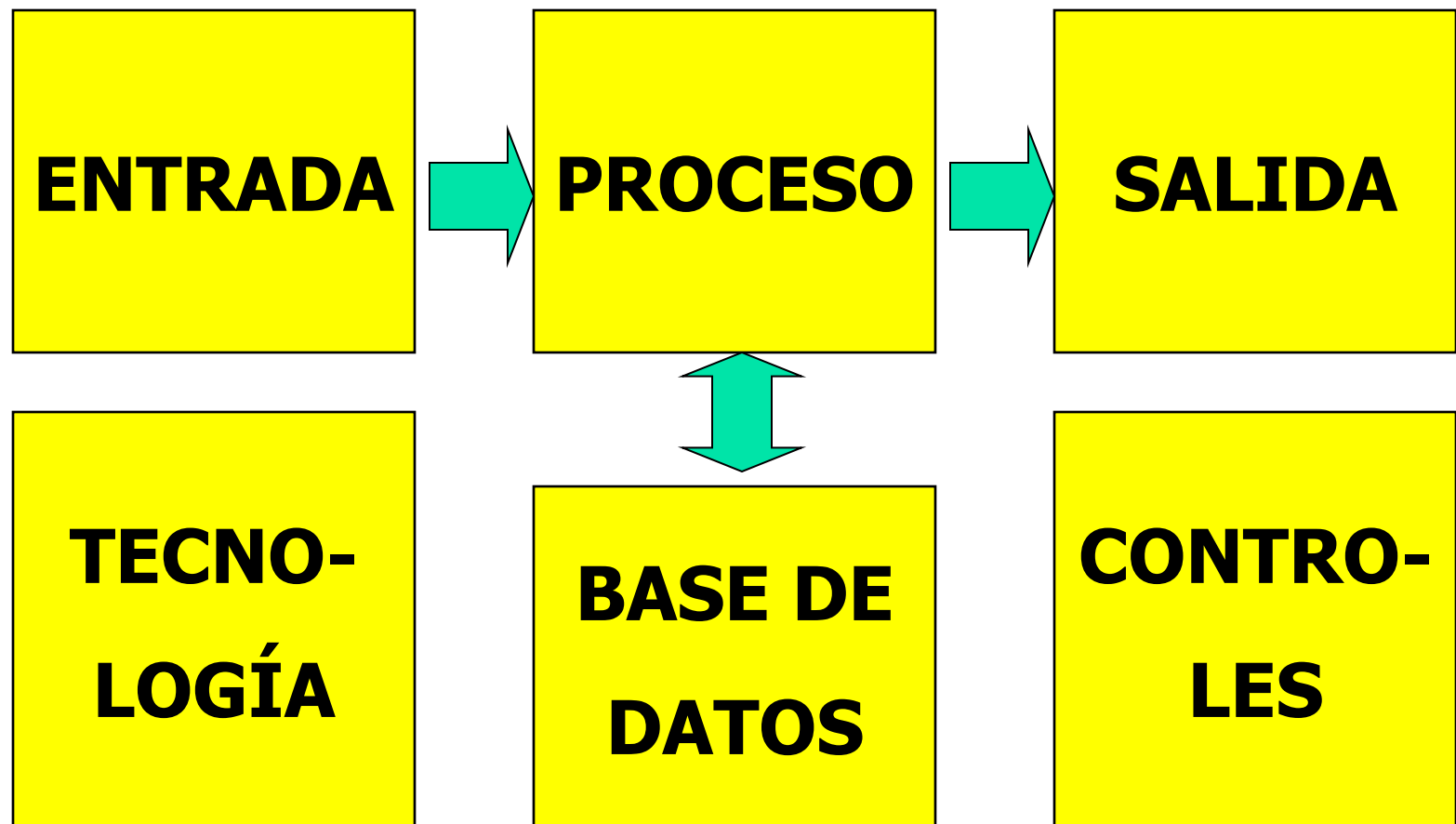
Consecuencias



Alvaro Gómez Vieites y Carlos Suárez Rey,
Sistemas de información, pag.3

SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Componentes estructurales (bloques)



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

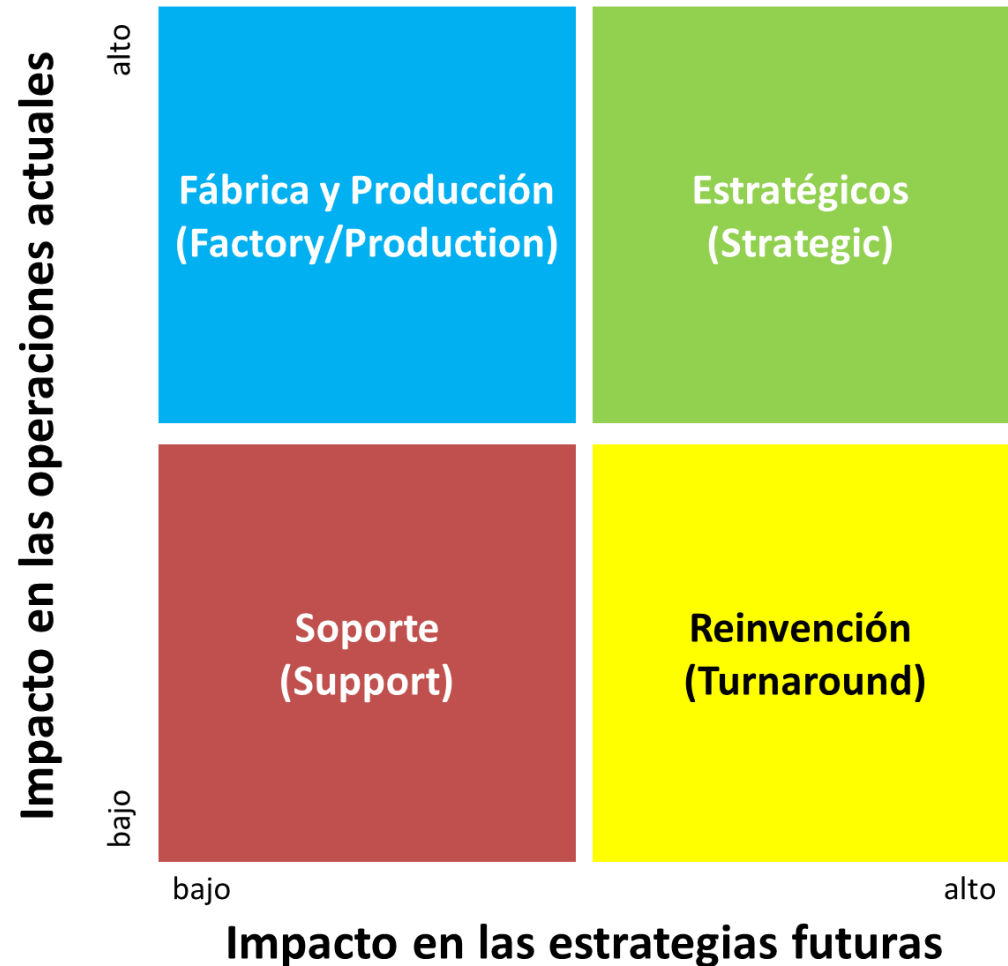
Modalidades de Procesamiento

- Interactivo: on line o real time
 - Actualización inmediata o diferida
 - Ej: cajeros automáticos, sistema de reservas de pasajes aéreos, etc.
- No Interactivo: batch o lotes
 - Actualización diferida
 - Ej: facturación de servicios, quiniela, etc.
- Procesamiento centralizado / distribuido



SISTEMA DE INFORMACIÓN: Infraestructura Informática

- HW
- SW
- Teleco-
municaciones



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Arquitectura Informática

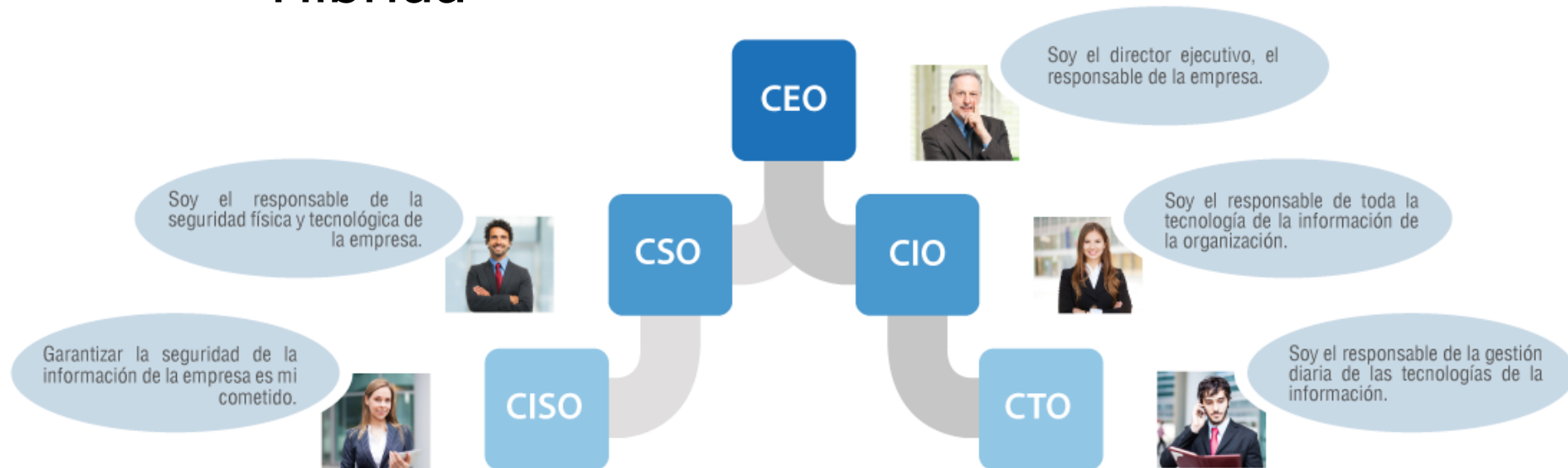
- Centralizadas
 - Mainframe + terminales bobas
- Descentralizadas
 - Cliente/Servidor (front-end/back-end)
 - Intranet/extranet
- Híbridas



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Diseño estructural del Área SI/IT

- Centralizada: Único dpto que da soporte
- Descentralizada: Cada UEN tiene su soporte
- Híbrida





SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Funciones Área SI/IT

1. Administración de la seguridad
2. Desarrollo y mantenimiento
3. Operaciones o producción
4. Infraestructura y comunicaciones
5. Administración de datos
6. Mesa de ayuda / soporte
7. Organización y métodos
8. Análisis de datos (datawarehouse + datamining)

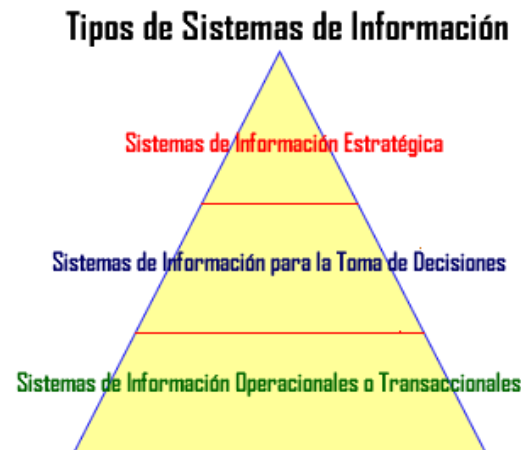
SISTEMA DE INFORMACIÓN: Clasificación

SOPORTE a ACTIVIDADES OPERATIVAS

- Compras, Pagos
- Pedidos, Ventas, Cobros
- Stock, Producción
- Mantenimiento
- RRHH, Nómina
- Contabilidad
- Finanzas
- OAS (SAO)
- CAD, CAM

SOPORTE a las DECISIONES y CONTROL de GESTION

- TPS (SPT)
- MIS (SIA, SIG)
- DSS (SAD, SSD)
- EIS/ESS (SIE, SE)
- ERP



SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Clasificación en 2 dimensiones

Tipos de Sistemas de Información

Sistemas de información ejecutiva (ESS)

Sistemas de soporte de decisiones (DSS)
Sistemas de información de gestión (MIS)

Sistemas de gestión del
conocimiento (KWS)
Sistemas de oficinas (OfficeS)

Sistemas de procesamiento
de transacciones (TPS)

Grupos al que sirven

Nivel
estratégico

Alta dirección

Nivel de gestión
y administración

Directivos intermedios

Nivel de conocimiento

Trabajadores de datos y
conocimiento

Nivel operativo

Directivos operativos

Producción y
logística

Finanzas

Recursos
humanos

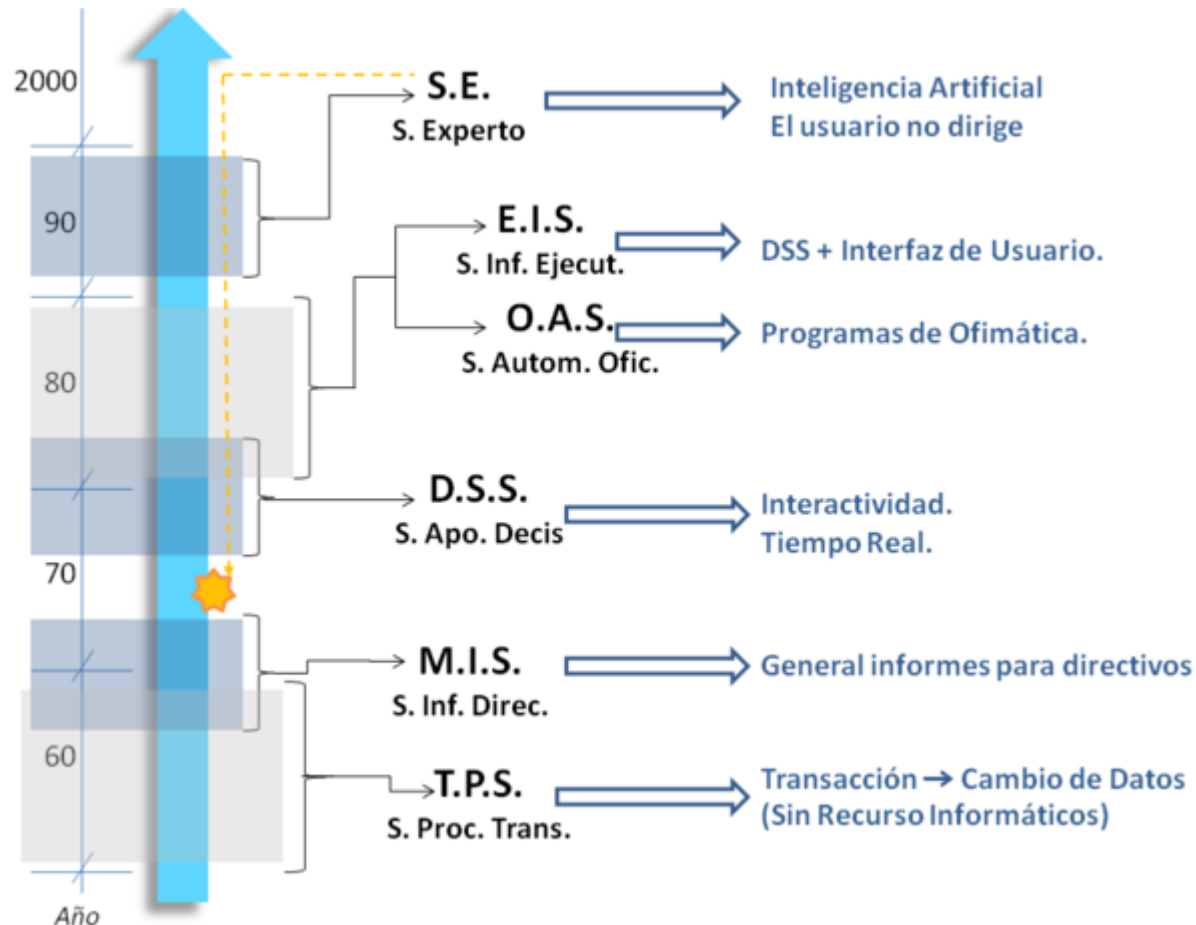
Administración y
contabilidad

Ventas y
marketing

www.pertutatis.cat

SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Soporte a decisiones y control de gestión



TPS o SPT:

Transaction Processing Systems

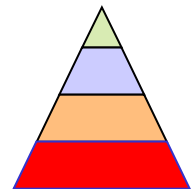
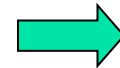
■ OBJETIVO:

- Mejorar eficacia y eficiencia en el desarrollo de las actividades rutinarias de la organización

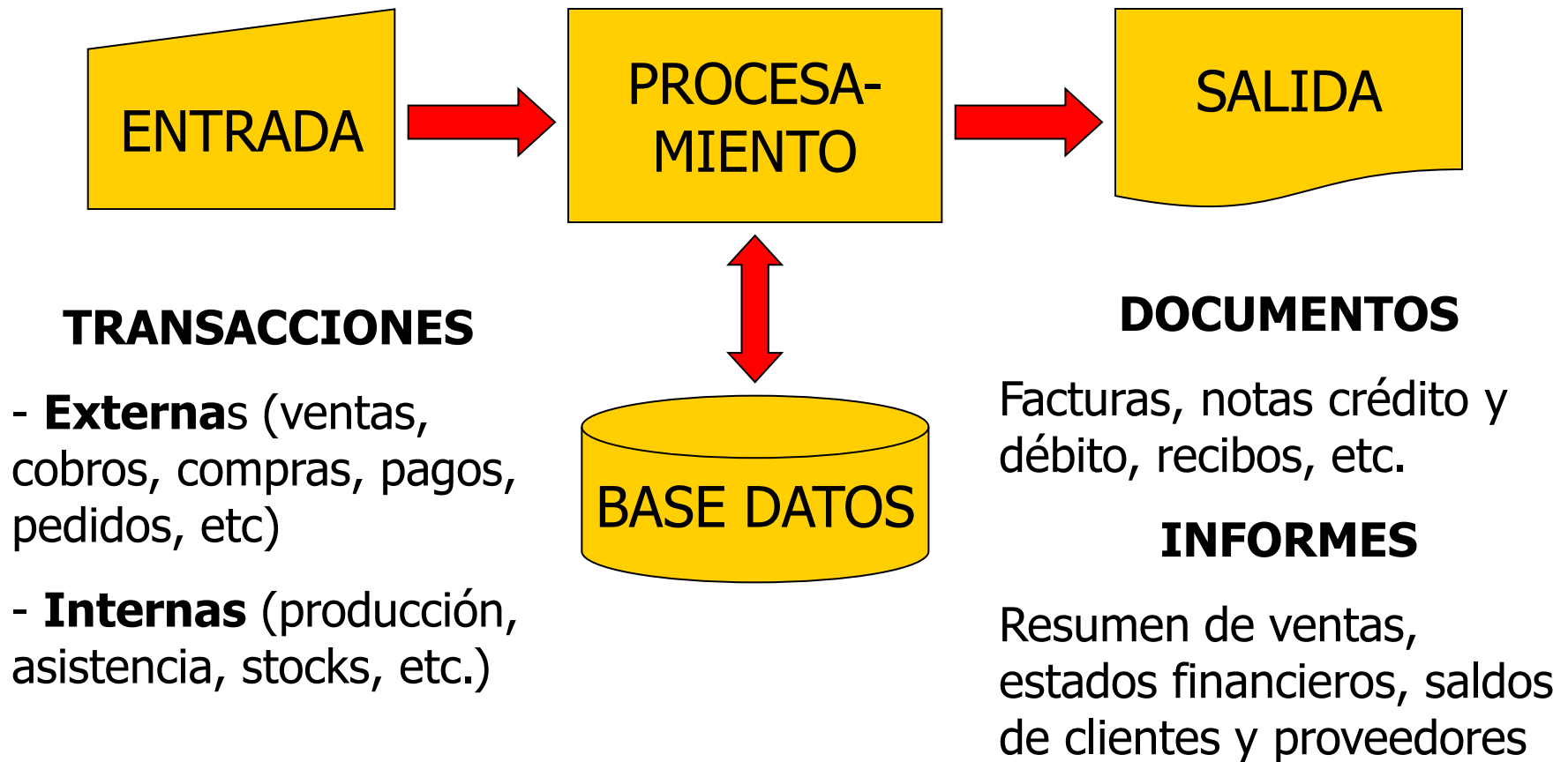
■ VENTAJAS:

- Mecanizan las actividades operativas intensivas en el manejo de datos
- < MO, < \$, evita errores, acelera procesos
- Gracias a las **TICs**:
 - Apoyados en PED: Procesamiento Electrónico de Datos
 - OAS (SAO): Office Automation Systems

■ NIVEL: principalmente operativo



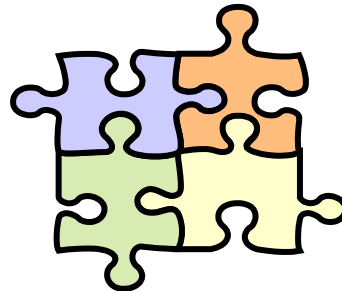
TPS o SPT: Transaction Processing Systems



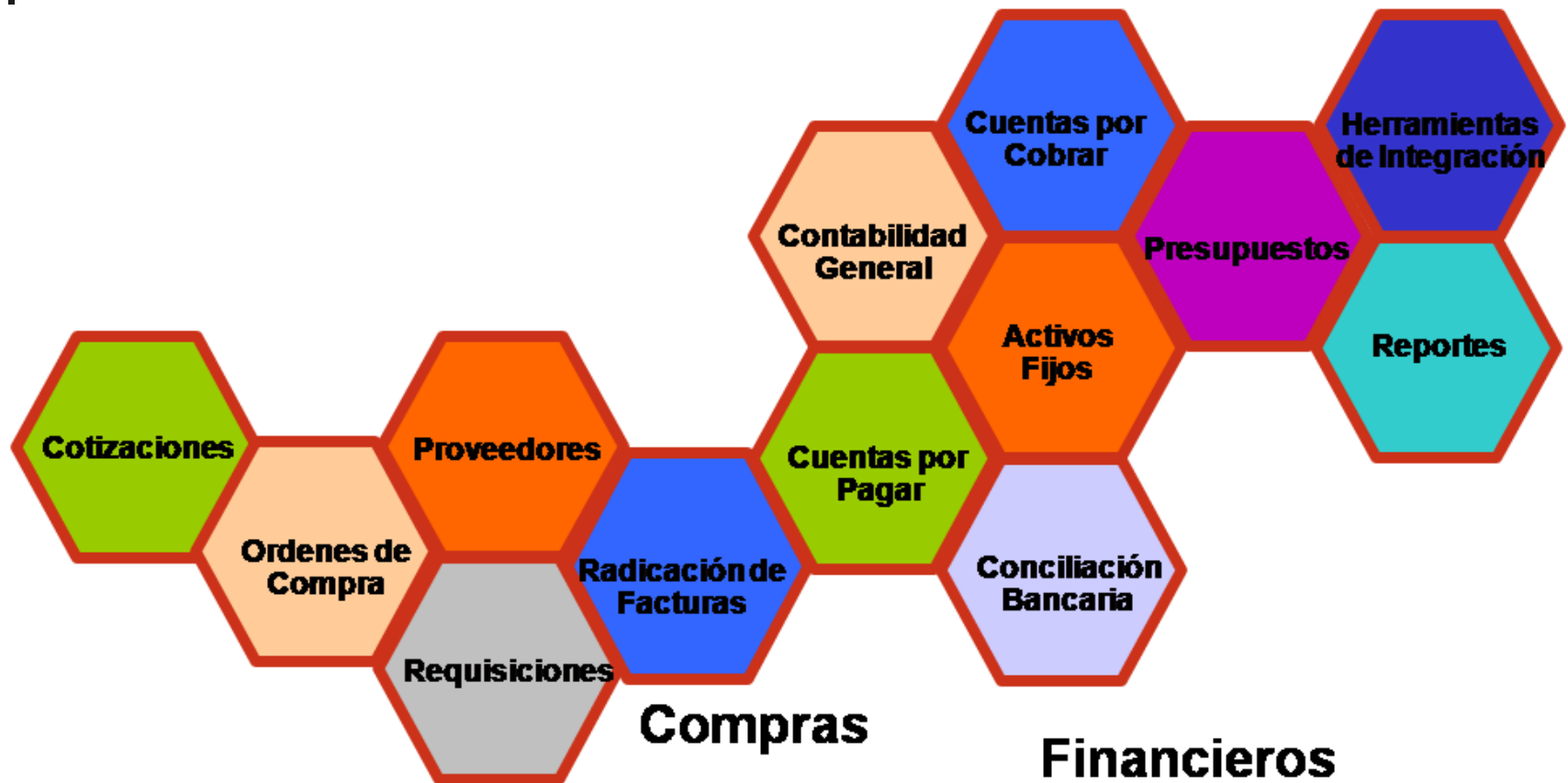


Sistemas **ERP**: Enterprise **R**esource **P**lanning

Sistema integrado de
SW de gestión empresarial,
compuesto de módulos funcionales (Logística,
Finanzas, RRHH, Producción, Ventas, Compras)
susceptibles de ser adaptados a las
necesidades de cada cliente.



ERPs: módulos



MIS o SIA:

Management Information Systems

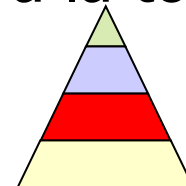
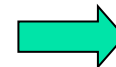
■ OBJETIVO:

- Manejar datos para la toma de decisiones programada y resolución de problemas estructurados.

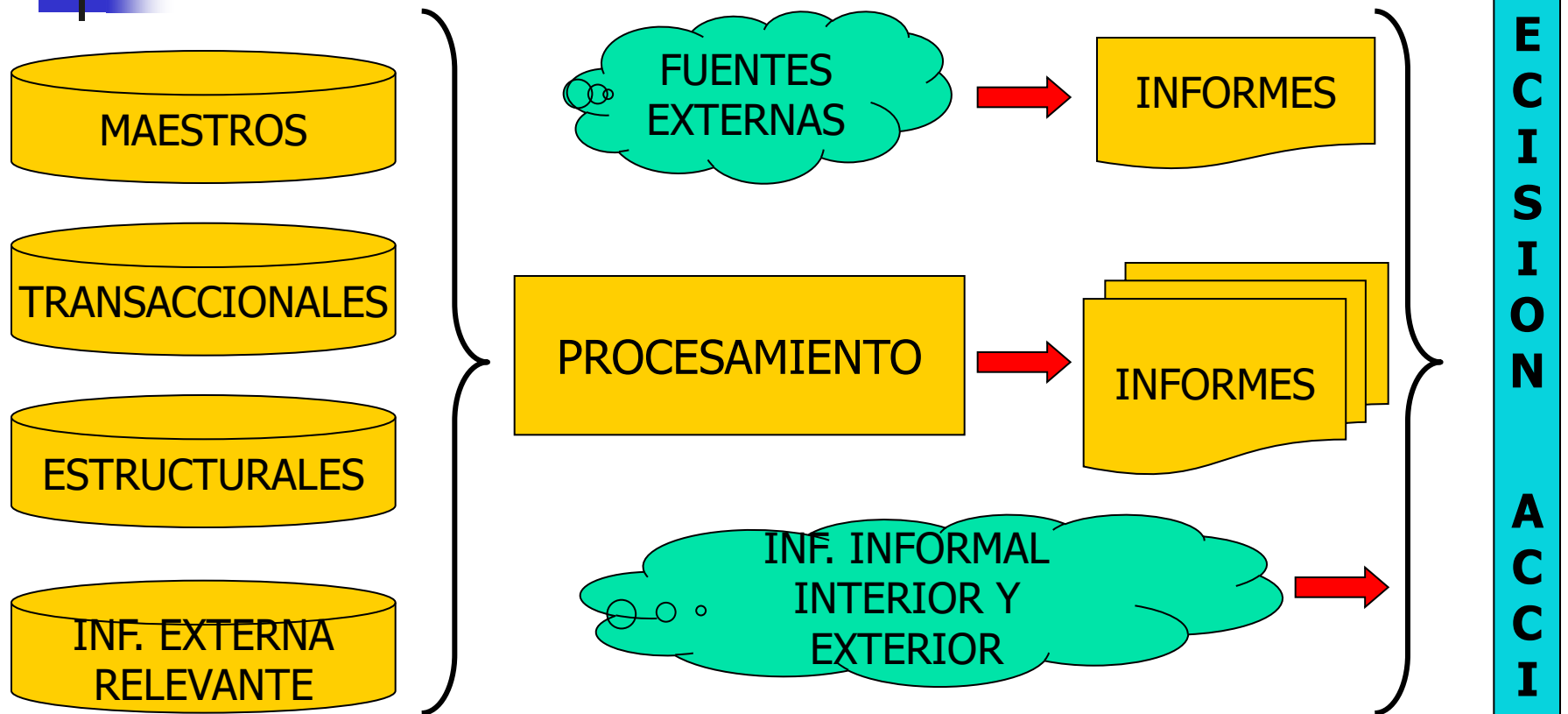
■ VENTAJAS:

- Generar informes gerenciales del TPS para el control de gestión:
 - excepciones,
 - a demanda,
 - periódicos,
 - comparaciones real-previsto.
- Información rápida, precisa y fiable para la toma de decisiones

■ NIVEL: principalmente táctico



MIS o SIA: Management Information Systems



DSS o SAD:

Decision Support Systems

- OBJETIVO:

- Manejar información para la toma de decisiones semiestructuradas

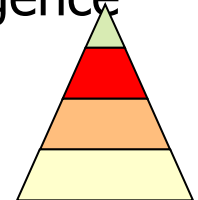
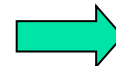
- VENTAJAS:

- Asisten sin reemplazar el criterio del decisor
- Diagnosticar problemas y generar alternativas y simular resultados de acción con herramientas de trabajo en grupo. (GDSS= Group DSS)

- Gracias a las **TICs**:

- ES (SE): Expert Systems e AI (IA): Artificial Intelligence
- KBS (SBC): Knowledge Based Systems

- NIVEL: principalmente estratégico



ESS/EIS: Executive Support/Information Systems

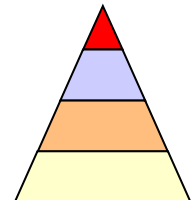
- OBJETIVO:

- Combinar DSS + SE para el proceso de toma de decisiones no programada, abordando problemas no estructurados

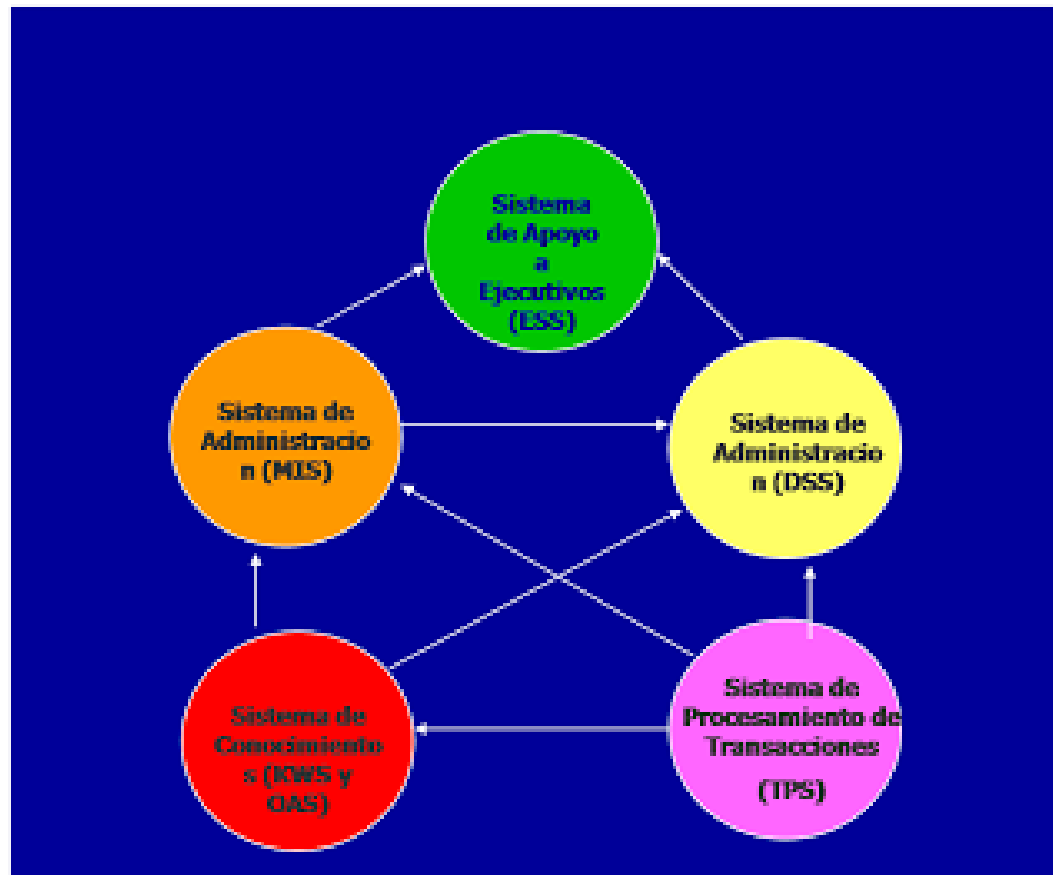
- VENTAJAS:

- Incorporar herramientas gráficas para el análisis de la información y de datos internos y externos
- Gracias a las **TICs**:
 - DW (DataWareHousing), DM (DataMining)
 - DW + DM = BI (Business Intelligence)

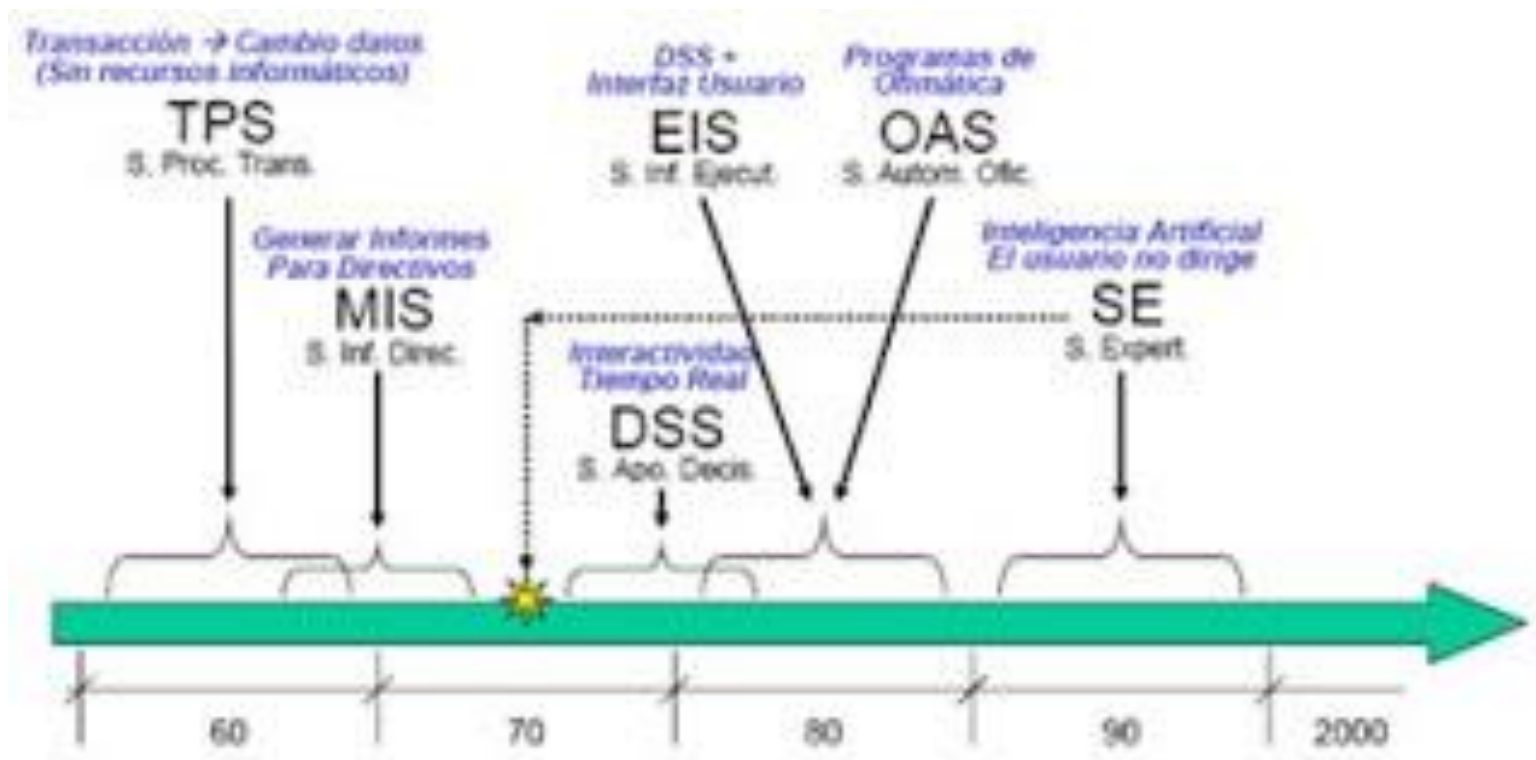
- NIVEL: principalmente estratégico →



Integración de niveles SI



Integración temporal SI





ACTIVIDAD



1. Infoxicación??

2. Infonomía??

**Las organizaciones padecen +
la FALTA DE CONOCIMIENTO que
la FALTA DE INFORMACION,
pero mucho +
la FALTA DE ENTENDIMIENTO**