



Sistemas de gestión en empresas

José Juan López Vélez
2º DAM
CURSO 2013-14

1



La problemática de la información

2

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Control del negocio




Un pequeño comerciante, para conocer la marcha de su negocio, le basta con echar una ojeada a su tienda.


3

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Control del negocio



En una gran empresa, sin embargo, los directivos no pueden irse a "ojear" como va físicamente el negocio



4

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Control del negocio



Necesitan basarse en información indirecta que les indique la marcha del negocio y así tomar decisiones



5

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

INFORMACIÓN:

REPRESENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE LA EMPRESA

tanto físicos como inmateriales

6


LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Hay que distinguir entre:

Datos

Información

Conocimiento


7

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Datos




8

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Información




9

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Conocimiento

10

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Cómo obtener información

La primera fuente de información en las empresas es la contabilidad.

Los estados de cuentas de una empresa deben representar la "imagen fiel del patrimonio, situación financiera y resultados".

Balance		Caja	
Debe	Haber	Debe	Haber
Saldo inicial	20.000	Saldo inicial	100.000
Entradas	0	Entradas	20.000
Saldo final	20.000	Saldo final	120.000

Clientes		Proveedores	
Debe	Haber	Debe	Haber
Saldo inicial	100.000	Saldo inicial	15.000
Entradas	0	Entradas	0
Saldo final	100.000	Saldo final	15.000

Compras		Ventas	
Debe	Haber	Debe	Haber
Saldo inicial	20.000	Saldo inicial	300.000
Entradas	20.000	Entradas	0
Saldo final	40.000	Saldo final	300.000

Efectivo a cobrar	
Debe	Haber
Saldo inicial	300.000
Entradas	0
Saldo final	300.000

11

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Cómo obtener información

Hace cincuenta años aunque los directivos demandaran un balance mensual, era muy costoso obtenerlo con una contabilidad manual.

Hoy en día cualquier programa de permite hacer cierres virtuales de la contabilidad pulsando una tecla.

¿Es suficiente esta información?

12

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

La contabilidad como fuente de información



Luca Pacioli desarrolló el método contable de la partida doble en 1494




13

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

¿Cuál es el recurso crítico en las empresas en el entorno actual?

TIEMPO



CON POCO TIEMPO

↓

MENOS INFORMADO

↓

PEOR DECISION

DEMASIADO TIEMPO

↓


BIEN INFORMADO

↓

DECISION TARDE

NECESIDAD DE ESTAR INFORMADO EN UN TIEMPO BREVE:

SISTEMA DE INFORMACION



14

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

CADENA DE VALOR

Actividades que generan un aumento del valor

Diseño

Producción

Distribución

Comercial y Marketing

Postventa







15

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

¿Qué es un Sistema de Información?

Conjunto de elementos interrelacionados que:

- **Recoge datos**
- **Procesa los datos**
- **Convierte datos en información**
- **Almacena la información**
- **Distribuye la información a sus usuarios.**

Como todo sistema, incluye también un ciclo de retroalimentación que es un mecanismo de control. En toda empresa conviven varios sistemas, o subsistemas, de información, como el de marketing, comercial, producción o contabilidad.

16

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Modelo de Sistema de Información

```

graph TD
    Entorno --> Estandares
    Estandares --> Informacion
    Informacion --> Procesador[Procesador de información]
    Procesador --> Decisiones[Decisiones]
    Decisiones --> Proceso[Proceso de Transformación]
    Datos --> Proceso
    Entrada[Entrada de recursos] --> Proceso
    Proceso --> Salida[Salida de productos]
    
```

17

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Cómo debe ser un Sistema de Información

- **Fiable**
- **Puntual**
- **Ágil y flexible**
- **Homogéneo**
- **Contrastado**
- **Adaptado al usuario**
- **Acorde a la actividad de la empresa**
- **Relevante**
- **Útil a la toma de decisiones**
- **Acorde con las posibilidades de la empresa**

18

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Implicados en un Sistema de Información

Cuatro roles:

- 1) Usuario de la información
- 2) Administrador de sistemas de información
- 3) Diseñador de sistemas de negocio
- 4) Evaluador de sistemas de información

Cada uno de estos roles precisa unas exigencias de conocimientos teóricos y unas habilidades prácticas.

19

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Usuarios

Tipos de usuarios en las empresas

- Dirección
- Mandos intermedios
- Mandos operativos

20



LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Necesidades de Información


21

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Usuarios

¿Qué debe hacer un directivo?

- **Planificar:** Recursos necesarios
- **Organizar:** Asignar recursos
- **Coordinar:** Conectar procesos
- **Dirigir:** Definir y ordenar ejecutar las tareas
- **Comprobar:** Supervisar los resultados




22

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Administrador

En PYMES es usual que el responsable del departamento de financiero asuma la responsabilidad sobre la administración de sistemas de información.

Los contenidos teóricos que debe conocer el financiero que se identifique con este papel son relativos a las consideraciones estratégicas del desarrollo de tecnologías de información, aspectos administrativos, control financiero de las tecnologías, aspectos operativos, de seguridad, backup y recuperación, gestión de adquisición, desarrollo e implementación de sistemas, gestión de cambio y mantenimiento de sistemas y gestión de computación de usuario final.




23

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Diseñador

Debe existir un responsable interno del diseño de los sistemas de información, aunque debe formar parte de un equipo multidisciplinar. Es vital la implicación de la alta dirección.

Los conocimientos que se espera que tenga están relacionados con el papel de la información en el comportamiento y diseño de la organización, análisis de sistemas, las fases, tareas y prácticas de desarrollo del ciclo de vida de los sistemas de información, en particular sobre los controles necesarios.




24

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Evaluadores (auditores)

En ciertas organizaciones, parte del proceso de auditoría es la supervisión del sistema de información.

En el caso de contar con auditores internos, los conocimientos que debe poseer se relacionan con los aspectos normativos referidos a legalidad, ética, auditoría y control relativos a las tecnologías de la información.



25

LA INFORMACION EN LA EMPRESA


Ejemplo de la necesidad de un S.I.

Los directivos deben fijar la estrategia, pero ciertas estrategias sólo pueden basarse en potentes sistemas de información:

Ej.: Producción Just-In-Time

Estrategia basada en eliminar ineficiencias en el proceso productivo de una empresa.

Ineficiencias => Tiempos muertos, stocks (finales e intermedios)



26

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Ejemplo de la necesidad de un S.I.

Producción tradicional:

ESTIMACION	COMPRA	PRODUCE	VENTA
• 10.000 u./mes	• 1 compra al mes	• Inversión	• Ingresos:
• Materia prima:	de 10.000 u.	500.000€	• 10.000 u.
50 €/u.	• Inversión:		x 120 €
• Coste prod.: 10.000 u.	x 50 €		1.200.000 €
500.000 €/mes	500.000 €		
• Precio venta: 120 €/u.			

Resultado mes:


200.000 €

Capital necesario:

1.000.000 €

Rentabilidad:

20%




27

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Ejemplo de la necesidad de un S.I.

Producción J.I.T.:

ESTIMACION	COMPRA	PRODUCE	VENTA
<ul style="list-style-type: none"> 10.000 u./mes Materia prima: 50 €/u. Coste prod.: 25.000 €/día 20 días/mes Precio venta: 120 €/u. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 compra al día de 500 u. Inversión: 500 u. x 50 € = 25.000 € 	<ul style="list-style-type: none"> Inversión: 25.000€ 	<ul style="list-style-type: none"> Ingresos día: 500 u. x 120 € = 60.000 €
Resultado día: 10.000 € Capital necesario: 50.000 € Rentabilidad: 20%			
Resultado mes: 200.000 € Capital necesario: 50.000 € Rentabilidad: 400%			

 28

LA INFORMACION EN LA EMPRESA


Ejemplo de la necesidad de un S.I.

Se multiplica por 20 el volumen de información.
Necesidad de enviar peticiones de compra, órdenes de producción, resultados de ventas, etc.

¿Se puede lograr una eficiencia mayor?

Producción bajo demanda:

CLIENTE → PRODUCCIÓN → COMPRA → PROVEEDOR

 29

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Tipos de Sistemas de Información

SPD	MIS o SID	SAD o DSS	SAO	SE
Sistema de Proceso de Datos	Sistema de Información a Directivos	Sistema de Apoyo a la Decisión	Sistema de Automatiza. de Oficinas	Sistemas Expertos

 30

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistema de Proceso de Datos

Características:

- Recogen y procesan grandes volúmenes de datos
- Tareas administrativas y de control (facturación, inventarios, nóminas, etc.) y normalizadas (incluso por ley).
- Puede automatizarse su ejecución
- Actividades rutinarias de la empresa
- Dan información detallada al interior y exterior
- Carácter histórico (hechos ya pasados)
- Relativamente similares entre sí (todas las empresas facturan, contabilizan, etc.)

31

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistema de Proceso de Datos - Programa contable

32

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistema de Proceso de Datos - Factura

33

Sistema de Proceso de Datos - Parte de trabajo

Sistema de Proceso de Datos - Modelo Fiscal

Sistema de Información a Directivos

- Reelabora datos recogidos por SPD
- Hace accesible la información disponible
- Un buen SID se usa mucho, uno malo no se usa.
- Si no se usa "no pasa nada".
- Su grado de impacto es menor a corto plazo y mayor a largo.
- Su grado de impacto es poco/difícilmente cuantificable frente a SPD.



LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Ejemplo un SID

SID
 Sistema de Información
 para Directivos

Sistema Drill & Down:

A partir de una información resumida en un cuadro de mando, el directivo puede ir profundizando en la información (factores críticos), hasta encontrar el punto que no está cumpliendo las expectativas.

38

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Ejemplo un SID

SID
 Sistema de Información
 para Directivos

Sistema Drill & Down:

El sistema ha detectado una desviación

SISTEMA DE INFORMACION PARA EJECUTIVOS				
CUENTA DE PERDIDAS Y GANANCIAS				
	ACTUAL	ANTERIOR	VARIACION	%
INGRESOS	34.750 €	30.216 €	4.534 €	15%
GASTOS	29.456 €	20.773 €	8.683 €	42%
BAIL	5.294 €	9.443 €	-4.149 €	-44%

39


LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Ejemplo un SID

Según vamos haciendo click en cada área, se entra en mayores detalles de la información

SID
Sistema de Información para Directivos

SISTEMA DE INFORMACION PARA EJECUTIVOS				
INFORME DE GASTOS				
	ACTUAL	ANTERIOR	VARIACION	%
ESPAÑA	10.752 €	9.850 €	902 €	9%
FRANCIA	2.715 €	2.602 €	113 €	4%
ALEMANIA	13.455 €	5.607 €	7.848 €	140%
ITALIA	2.534 €	2.714 €	-180 €	-7%
TOTAL	29.456 €	20.773 €		




LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Ejemplo un SID

Finalmente se ha encontrado el origen de la desviación y se pueden tomar decisiones

SID
Sistema de Información para Directivos

SISTEMA DE INFORMACION PARA EJECUTIVOS				
INFORME DE GASTOS				
	ACTUAL	ANTERIOR	VARIACION	%
BAVARIA	9.570 €	2.059 €	7.511 €	365%
HESSEN	1.376 €	1.205 €	171 €	14%
BREMEN	1.400 €	1.356 €	44 €	3%
SAXONIA	1.099 €	987 €	112 €	11%
TOTAL	13.445 €	5.607 €		



LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistema de Apoyo a la Decisión

Características:

- Se basan en la creación de un MODELO, del que permiten extraer información y su manipulación flexible.
- Ayuda en decisiones no estructuradas.
- Permiten crear simulaciones o distintos escenarios sobre el MODELO
- Es usual que cada poco tiempo se le pidan nuevas capacidades al sistema.
- Poco extendidos a nivel formal.
- Aplicación prototipo: Modelo creado en hoja de cálculo.

42

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistema de Apoyo a la Decisión

MODELO

- Representación física, textual, gráfica o matemática de una realidad física.
- Muchos tipos de modelo:
 - Físico
 - Gráfico
 - Textual o descriptivo,
 - Matemático
- Se van a tener valores de entrada
- Reglas internas del modelo
- Salidas del modelo que proporcionan predicciones

43

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistema de Automatización de Oficinas

Características:

- Ayudan en el trabajo diario de las áreas administrativas
- Los elementos principales son:
 - Procesado de textos
 - Hojas de cálculo
 - Presentaciones
 - Correo electrónico
- Hoy día integradas en paquetes o “suites” ofimáticas

44

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistema de Automatización de Oficinas

LibreOffice*

Office

Dropbox

iCloud

SkyDrive

SPIDEROAK

SugarSync

box

Google Drive


45

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistemas Expertos

Características:

- Aplicación de Inteligencia Artificial
- Permiten “ojear” en un conjunto de conocimientos específicos de forma que permiten formar buenas conjeturas sin tener un conocimiento a fondo del problema
- Los elementos principales son:
 - Interfaz de usuario
 - Base de Conocimiento
 - Motor de Inferencia




46

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistemas Expertos

Ventajas:

- Considerar más alternativas
- Permite aplicar un mayor nivel de lógica
- Conclusiones más rápidas que las de una persona
- Soluciones consistentes: Misma solución ante el mismo problema




47

LA INFORMACION EN LA EMPRESA

Sistemas Expertos

Inconvenientes:

- No pensamiento lateral o inconsciente: no intuición
- No todos los problemas se pueden estructurar en reglas
- Difícil transformar “saber” humano a reglas lógicas
- Esfuerzo de mantenimiento y actualización del sistema
- No desarrolla aprendizaje de sus propios datos



48
