



Documento anónimo

Tema-3.pdf

T1 al 8 Resumido



3º Introducción a los sistemas de información



Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
UMA - Universidad de Málaga

Como aún estás en la portada, es momento de redes sociales. Cotilléanos y luego a estudiar.



Wuolah



Wuolah



Wuolah_apuntes

WUOLAH

A thick dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from this bar, containing the text 'ISI'. Below the bar, several thin, curved lines in dark blue and light grey sweep upwards and to the right.

ISI

Gestión y evaluación de SI



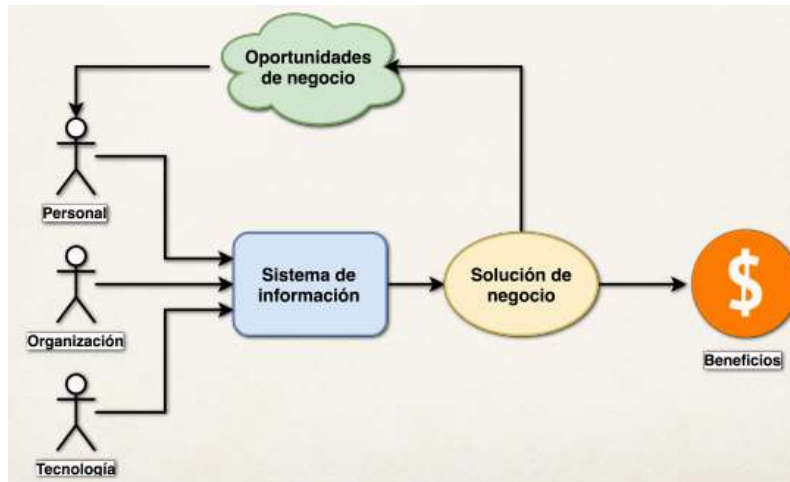
SIN ACEITE DE PALMA



**LA MEJOR RECOMPENSA DESPUÉS
DE UNA TARDE DE ESTUDIO
¿NOCILLEAMOS?**



Gestión y evaluación de sistemas de información



Plan de sistemas de información

- Plan general de todas las acciones relativas a sistemas de información para alcanzar los objetivos de la organización
- Contiene una declaración de metas corporativas y especifica la manera en la que la TICs apoyaran la consecución de esas metas
- Acciones contempladas
 - Adquisiciones
 - Desarrollos
 - Evoluciones o mejoras

Objetivo: elaborar un plan de sistemas de información

- Identificar los proyectos de SI que reporten mayor valor
- Deben apoyar al plan de negocios general

Estructura del Plan de Sistemas de Información

1. **Objetivos:** procesos de negocio clave, organización actual y futura, ...
2. **Fundamentos:** situación actual, plan estratégico de la empresa, ...
3. Análisis de la situación actual: infraestructura actual (HW, SW), dificultades para cumplir los requisitos de negocio, ...
4. **Planteamiento de nuevos desarrollos y adquisiciones de SI**
5. **Estrategia administrativa:** plan de adquisiciones, fechas, reorganización interna, iniciativas de formación, ...
6. **Plan de implementación**
 - a. Presupuesto
 - b. Planificación temporal
 - c. Plan de adquisición de HW y componentes de TI
 - d. Cambio en la organización
 - i. Procesos
 - ii. Formación y capacitación
 - iii. Reclutamiento

Plan de sistemas de Información

Elaboración

Para llevar a cabo el plan de forma efectiva es necesario un inventario de TI

- Aplicaciones de sistemas de información
- Componentes de la infraestructura de TI

Además, es necesario determinar los requisitos de sistemas de información de la organización a corto y largo plazo.

Métodos:

- Análisis empresarial
- Factores críticos de éxito
- Análisis de cartera

Análisis empresarial

Propone el examen de toda la organización en términos de sus unidades organizativas, funciones, procesos y elementos de datos

El objetivo es identificar las entidades ya tributos clave de los datos de la organización

¿Cómo? Tomar muestra grande de gerentes y preguntarle como usan la información, de donde la obtiene, que datos requieren...

Técnica: matrices de procesos y datos

- Procesos creadores de datos
- Procesos usuarios de datos
- Grupos lógicos de aplicaciones

	Entidades de datos						
		Artículo	Cliente	Factura	Pago	Proveedor	Pedido Compra
Procesos	Gestionar catálogo	C					
	Gestionar venta	U	U	C			
	Gestionar pago		U	U	C		
	Comprar a proveedores	U				U	C

Nota: C=proceso creador de datos; U = proceso usuario de datos; Sombreado = agrupación lógica

Observaciones

- **Inconvenientes**
 - Enorme cantidad de datos difícil de analizar
 - Recopilación costosa
 - Se suele enfocar a la recopilación mas que a la mejora
 - Tendencia a automatizar todo más que a innovar
- Adecuado para sistemas para procesamiento de transacciones

TEMA 3

Factores críticos de éxito

- Método también conocido como **análisis estratégico**
- Son criterios que
 - Si son satisfechos garantizan el éxito (metas) de la empresa
 - En cambio, si se ignoran contribuyen al fracaso de la organización.

Método

1. Establecer las metas de la organización
2. Definir medidas para evaluar el funcionamiento de la organización respecto a esas metas
3. Identificar factores clave que contribuyen a ese funcionamiento
4. Identificar relaciones causa-efecto entre objetivos y FCE

Los sistemas de información deben ayudar a satisfacer estas metas.

¿Cómo se determinan los FCE?: Entrevista a gerentes de alto nivel para identificar sus metas y los FCE resultantes.

Observaciones

- Identifican menos datos
- Es un método adecuado para planificar SI para el nivel directivo
- Los factores son difíciles de identificar
 - Con frecuencia se confunden los factores críticos de éxito de los gerentes con los de la organización.

Análisis de cartera

Una vez de aplicar los análisis estratégicos (FCE o análisis empresarial) y de identificar posibles proyectos de SI alternativas, ¿Cuál se lleva a cabo?

El análisis de cartera nos permite identificar los proyectos de SI que reporten mayor beneficio a la empresa

Se inicia realizando un inventario de:

- Proyectos
- Activos de sistemas de información
 - Aplicaciones de SI
 - Infraestructura TIC
 - Subcontrataciones
 - Licencias

Los proyectos identificados se consideran como una “**cartera de inversiones**” con cierto perfil de riesgo y beneficio para la empresa.

Se realiza un estudio de riesgo y beneficio de cada elemento del inventario

Riesgo del proyecto/sistema			
Beneficios para empresa		Alto	Bajo
	Alto	Examinar cuidadosamente	Identificar y desarrollar
	Bajo	Evitar	Proyectos de rutina

Planificación y gestión de SI

Una vez selecciona el sistema se plantean dos opciones

- **Desarrollo (proyectos)**
- **Adquisición (productos)**

Problemas asociados a los proyectos

- **Retrasos**
 - Entregas con funcionalidad incompleta
 - No se llevan a cabo en el tiempo acordado
 - Dentro del presupuesto acordado con el cliente
- **Defectos abundantes** (no cumple los requisitos esperados)
- **Defectos en los proyectos**
 - Requisitos no satisfechos
 - El cliente no consigue una mejora en sus procesos
 - Lentitud
 - Errores en la información de salida
 - Interfaz de usuario deficiente
- **Los sistemas se usan parcialmente o se abandonan**
- **La empresa no recupera la inversión**

Gestión de proyectos

Actividades que tienen por objeto que el proyecto se lleve a cabo satisfactoriamente

Proceso por el cual se **planifica, dirige y controla** el desarrollo de un sistema de calidad, con un coste mínimo y dentro de un periodo de tiempo específico.

Variables de la gestión de proyectos

- Alcance
- Tiempo
- Coste
- Calidad
- Riesgos

Actividades básicas de la gestión de proyectos

1. Planificación de las tareas y selección del equipo de proyecto
2. Organización y definición de calendarios para el proyecto
3. Dirección y control del proyecto

Funciones de la gestión de proyectos

1. Planificación de las tareas y selección del equipo de proyecto

- Generación de un plan básico → Analizar problema y seleccionar modelo de proceso y metodología.
- Por cada tarea:
 - Esfuerzo y tiempo
 - Personas
 - Coste
 - Dependencias entre tareas (PERT)
- Evaluación de recursos necesarios
- Selección de personal → Esquemas de organización

2. Organización y definición de calendarios para el proyecto

- Fecha fija o flexible → Calendario (Gantt)
- Asignación de tareas y responsabilidades al personal

3. Dirección y control del proyecto

- Dirigir y evaluar al equipo
- Seguimiento de tareas, plazos, costes y requisitos
- Solucionar problemas y aplicar modificaciones

Herramientas

- Microsoft Project, GanttProject
- RedMine, Taiga, VersionOne

Evaluación y adquisición de SI

Los análisis estratégicos anteriores ayudan a identificar las necesidades de SI de la organización.

Una vez seleccionado el sistema se plantean dos opciones

- Desarrollo (proyectos)
- Adquisición (productos)

Esto plantea varias cuestiones:

Si hay distintas alternativas de adquisición...

¿Cómo seleccionamos la mejor? → Modelos de calificación

¿Cómo evaluamos si es una buena inversión? → Valor de negocio de un SI

Modelos de calificación

- Útiles para selecciones basadas en múltiples criterios
- Estructura
 - Criterios de evaluación
 - Ponderaciones
 - Valoraciones de los criterios
 - Calificación = valoración x ponderación
- En la toma de decisiones suelen intervenir otros criterios cualitativos.

Modelos de calificación: Ejemplo

Criterio	Ponderación	Valoración Odoo	Calificación Odoo	Valoración SAP	Calificación SAP
1.0 Procesamiento de pedidos					
1.1 Recepción de pedidos	4	67	268	73	292
1.2 Gestión de precios	4	81	324	87	348
1.3 Revisión de inventario	4	72	288	81	324
1.4 Verificación de crédito de cliente	3	66	198	59	177
1.5 Facturación	4	73	292	82	328
Subtotal procesamiento de pedidos			1370		1469
2.0 Administración de inventarios					
2.1 Pronósticos de producción	3	72	216	76	228
2.2 Planificación de producción	4	79	316	81	324
2.3 Control de inventarios	4	68	272	80	320
2.4 Informes	3	71	213	69	207
Subtotal de administración de inventarios			1017		1079
3.0 Almacén					
3.1 Recepción	2	71	142	75	142
3.2 Recolección/empaquetado	3	77	231	82	231
3.3 Embarque	4	92	368	89	368
Subtotal de almacenamiento			741		741
Total			3128		3289

Inversiones en TI

Recordatorio: los proyectos de SI se desarrollan para

- Apoyar las metas estratégicas de la organización
- Cumplir con los requisitos de información de los usuarios

Aún así, es importante que el proyecto presente una buena inversión.

¿Una inversión en SI produce los beneficios suficientes para justificar sus costos?

Para ello debemos analizar:

- **Costes de la inversión en SI** → Modelo del coste total de la propiedad
- **Los beneficios esperados de la inversión** → Modelos de presupuesto de capital

Modelo para comparar gastos en infraestructura de TIC



TEMA 3

Valor de negocio de un sistema de información

Es necesario evaluar tanto el coste como los beneficios que reporta el SI

- **Coste**
 - Inicialmente tendremos en cuenta el coste total de propiedad (HW, SW, Infraestructura, servicios, personal...)
- **Beneficios tangibles**
 - Aumento de productividad
 - Incremento de ventas
 - Reducción de costes operativos
 - Reducción de costes de personal
 - Reducción de costes en compras a proveedores
 - Reducción de costes en TI
- **Beneficios intangibles**
 - Mayor satisfacción del cliente
 - Mejor imagen corporativa
 - Toma de decisiones más acertada
 - Mayor satisfacción de los empleados
 - Mayor eficiencia en las operaciones
 - Mas información disponible y más oportuna
 - Control más eficiente de activos y recursos

Modelos de presupuesto de capital para un SI

Son modelos para medir el valor de una inversión de capital a largo plazo

Se basan en medir la diferencia **entre flujos financieros positivos y negativos**

P. ej. SI tienen costes y beneficios durante su vida.

La diferencia entre flujos financieros se usa para **calcular el valor de la inversión**

Hay diferentes modelos de presupuesto de capital:

- Método de recuperación
- Tasa contable de rendimiento de la inversión (ROI)
- Valor actual neto

VER EJEMPLOS EN LAS DIAPOSITIVAS

Presupuesto de capital de un sistema de información

Modelos

Método de recuperación

- Es una medida del tiempo (en años) requerido para recuperar la inversión inicial de un proyecto

$$\text{Periodo de recuperación} = \frac{\text{Inversión original}}{\text{Flujo positivo de efectivo neto anual}}$$

↑
suma o media

- Ventajas**
 - Es simple
 - Es útil cuando es difícil estimar la vida útil del proyecto
- Inconvenientes**
 - No tiene en cuenta la devaluación del dinero
 - No tiene en cuenta los flujos financieros después del periodo de recuperación
 - No tiene en cuenta el valor de venta (irrelevante en SI)
 - No tiene en cuenta la rentabilidad de la inversión

ROI: Tasa contable del rendimiento de la inversión

- Permite calcular la tasa de rendimiento de una inversión ajustando los flujos de efectivo producidos por la inversión.
- Proporciona una aproximación de los ingresos obtenidos por el proyecto
- Se calcula como

$$\text{ROI} = 100 \times \frac{\text{Beneficio neto promedio}}{\text{Inversión inicial}}$$

- Donde

$$\text{Beneficio neto promedio} = \frac{\text{Beneficios totales} - \text{Coste total} [-\text{Depreciación}]}{\text{Vida útil}}$$

- La tasa de ROI debe superar al coste del dinero en el mercado**
- Inconveniente:** no tiene en cuenta la devaluación del dinero.

Valor actual (o presente) neto

Es un método que proporciona el valor de una inversión teniendo en cuenta su coste, beneficios y el valor del dinero en el tiempo (devaluación).

Devuelve el valor en dinero actual de una inversión. **Se calcula como:**

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde

- N representa el numero de periodos (años, en nuestro ejemplo)
- Vt representa los flujos de caja en cada periodo
- I0 representa la inversión inicial
- K representa el tipo de interés (p.ej. tasa de inflación anual)