



Universidad
de Alcalá

Dpto. Ciencias de la Computación

Sistemas Empresariales

Desarrollo de Sistemas Información en la PYME

Índice

- 1. Introducción**
- 2. Enfoques Metodológicos**
- 3. Empresas con Bajo Contenido en Información**
- 4. Empresas con Contenido en Información Medio**
- 5. Empresas con Contenido en Información Alto**

1. Introducción

Objetivos

Adquirir la capacidad de identificar diferentes formas de acometer el proceso de implantación de las TIC en función de las características de la organización, así como discernir cuáles son las herramientas más apropiadas para cada caso.

En este tema nos centraremos en una tipología de organización concreta, la PYME, que tiene unas características y necesidades determinadas en materia TIC. En posteriores temas abordaremos la implementación de ERPs en organizaciones de tamaño grande.

Nos basaremos, en este caso, en la metodología desarrollada por el profesor **Javier Osorio Acosta** para las PYMES (<http://www.ulpgc.es/index.php?pagina=josorio.dede&ver=inicio>).

1. Enfoques Metodológicos

Introducción

Las TIC en la empresa debe hacerse tomando en consideración diferentes aspectos, y por tanto, en el caso de las PYMES consideraremos algunos específicos en base a los cuales se proponen diversos enfoques a la hora de abordar la implantación.

Tendremos tres enfoques que dependerán de dos variables:

- El tamaño de la empresa
- El contenido en información de sus productos y/o procesos

Los tres enfoques resultantes, aunque similares, ofrecen diferencias metodológicas con objeto de adaptarse en la mayor medida posible a la situación de cada tipo de empresa.

Para escoger el enfoque más adecuado según el tipo de empresa se identificará, por tanto, el tamaño de ésta y su contenido en información.

1. Enfoques Metodológicos

Identificación

Tamaño de la empresa. De las numerosas variables que podrían haberse adoptado para definir el tamaño de la empresa (volumen de ventas, ingresos brutos, número de unidades de negocio, dispersión geográfica, número de empleados, etc.) se ha optado por utilizar como indicador:

El número de empleados

- Variable sencilla de manejar
- Normalmente indica que existe una mayor complejidad en cuanto al manejo de información que es proporcional al número de empleados de la empresa.
- No existe acuerdo unánime respecto a partir de qué número de empleados se considera que una empresa entra dentro de una categoría u otra se ha optado por establecer la siguiente segmentación:
 - Microempresa: 1-5 empleados.
 - Pequeña empresa: 6 – 50 empleados.
 - Mediana empresa: 51 – 500 empleados.

1. Enfoques Metodológicos

Identificación

Contenido de Información de la empresa. Contenido de información del producto y/o servicio, y contenido de información del proceso.

Contenido de información del producto y/o servicio

Refleja la complejidad asociada a un bien o servicio entregado al cliente independientemente del proceso seguido, que pudiera ser poco o muy sofisticado.

Tres niveles: bajo, medio, alto, en una escala de 1 a 6. El nivel 1 representa muy bajo contenido de información en el producto o el servicio. El nivel 6 un alto contenido de información.

BAJO		MEDIO		ALTO	
Gasolina	Billete de avión	Fármaco	Horno microondas	Informe económico sectorial	Automóvil
1	2	3	4	5	6

1. Enfoques Metodológicos

Identificación

Contenido de Información de la empresa. Contenido de información del producto y/o servicio, y contenido de información del proceso.

Contenido de información del proceso

Para identificar el potencial de apoyo por parte de los SI/TI para automatizar en la mayor medida posible la fabricación del bien o la prestación del servicio.

Tres niveles: bajo, medio, alto, en una escala de 1 a 6. El nivel 1 representa un proceso muy rudimentario y de baja complejidad. El nivel 6 un proceso altamente complejo.

BAJO		MEDIO		ALTO	
Fabricación artesanal de zapatos	Fabricación de puertas y ventanas de aluminio	Búsqueda de alternativas para organizar un viaje	Fabricación industrial de botellas de vidrio	Control de tráfico aéreo	Planta de montaje de automóviles
1	2	3	4	5	6

1. Enfoques Metodológicos

Identificación

Contenido de Información de la empresa. Contenido de información del producto y/o servicio, y contenido de información del proceso.

Matriz de contenido de información de la empresa

		CONTENIDO EN INFORMACIÓN DEL PROCESO					
		1	2	3	4	5	6
CONTENIDO EN INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	ALTO	6	A		MA		MA
		5					
	MEDIO	4	M		M		MA
		3					
	BAJO	2	B		M		A
		1					
			BAJO	MEDIO		ALTO	

LEYENDA:
MA: Muy Alto
A: Alto
M: Medio
B: Bajo

1. Enfoques Metodológicos

Identificación

Contenido de Información de la empresa. Contenido de información del producto y/o servicio, y contenido de información del proceso.

Fuentes de la información

- De manera intuitiva sobre la matriz en base al conocimiento de la organización
- Selección de variables con peso asignado: se comentará a continuación
- Herramientas elaboradas a modo de DDS (Decision Support System)

1. Enfoques Metodológicos

Identificación

Contenido de Información de la empresa. Contenido de información del producto y/o servicio, y contenido de información del proceso.

Fuente de la información: Selección de variables con peso asignado.

Se asigna un peso o importancia a cada variable y posteriormente se valora su presencia en el contexto concreto con una escala (ej. 1-5).

- Ejemplo: reproductor de CDs

VARIABLES	IMPORTANCIA	PERFIL (para el caso de un reproductor de CDs)	POTENCIAL
Circuitería electrónica	40	3	120
Formación de los usuarios	30	2	60
Controles de calidad	10	3	30
Garantía posventa	20	3	60
TOTAL:	100		270

Contenido en información (potencial):

100-150: muy bajo / 150-250: bajo / 250-350: intermedio / 350-450: alto / 450-500: muy alto

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

En base al tamaño de la empresa + el contenido de Información de la empresa tendremos:

Tres enfoques: (1) (2) (3)

TAMAÑO	CONTENIDO EN INFORMACIÓN			
	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Mediana empresa	(2)	(2)	(3)	(3)
Pequeña empresa	(1)	(2)	(2)	(3)
Microempresa	(1)	(1)	(2)	(2)

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Enfoque (1): Aproximación caracterizada por su simplicidad, pues se trata de actividades básicas para la implantación de las TIC teniendo en cuenta la baja criticidad de la información en la empresa, el pequeño tamaño de ésta y las probables limitaciones en la formación de los directivos y los empleados.

Enfoque (2): Propio de empresas donde la información no suele estar integrada y aunque es importante su correcta gestión no se considera que pueda ser fuente importante de ventajas competitivas.

Enfoque (3): Este es el enfoque aconsejado para empresas con alta necesidad de integración de la información y cierta complejidad organizativa. El recurso de información se considera que es importante para mejorar su posición competitiva.

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Los distintos enfoques coinciden básicamente en la estructura seguida, es decir, consisten en una secuencia de actividades homogéneas cualquiera que sea el enfoque adoptado.

Hay una secuencia de etapas que será siempre constante, independientemente de la aproximación elegida, sólo variará en el número y complejidad de las herramientas de análisis.

La diferencia se encuentra en que la profundidad del análisis irá aumentando gradualmente entre uno y otro enfoque. El número de herramientas de análisis y la complejidad de éstas será mayor en el enfoque 3 que en el enfoque 2, y éste último mayor con respecto al enfoque 1.

Flexibilidad: si se opta por un determinado enfoque para proceder a la implantación de informática en una empresa no es absolutamente necesario utilizar las todas herramientas recomendadas.

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

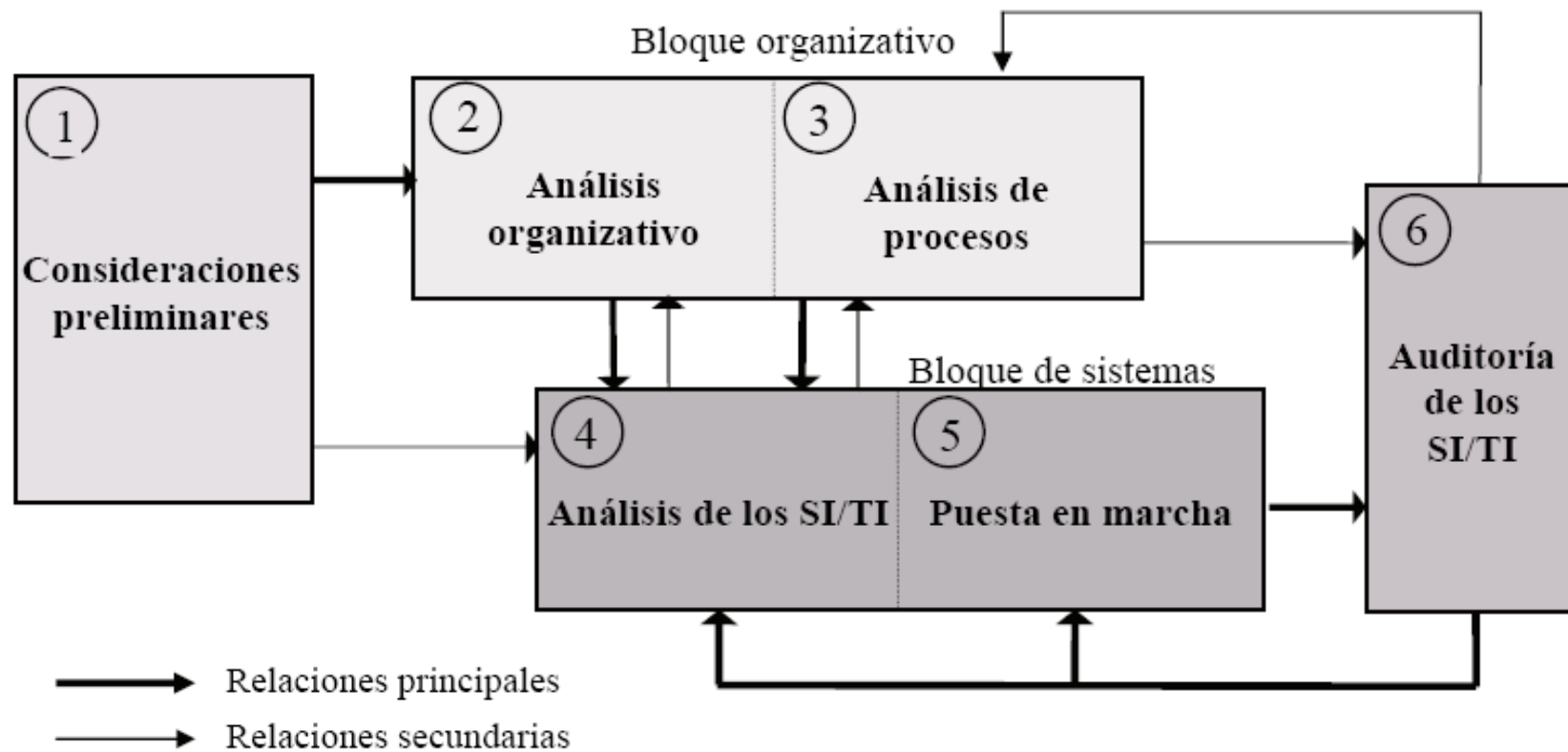
Etapas para los tres enfoques:

- 1.- Consideraciones preliminares.
- 2.- Análisis organizativo.
- 3.- Análisis de procesos.
- 4.- Análisis de los SI/TI.
- 5.- Puesta en marcha de la infraestructura de SI/TI.
- 6.- Auditoría de los SI/TI.

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Secuencia temporal de las etapas para los tres enfoques:



1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Etapas para los tres enfoques:

1.- Consideraciones preliminares

- *Consiste en determinar de forma previa al proceso de implantación cuestiones como si se va a recibir asesoramiento externo, cuál es la disponibilidad presupuestaria para la inversión en infraestructura de TIC, los plazos que habrán de cumplirse, las personas involucradas en el proceso, responsables, así como todos aquellos factores que resulte interesante dejar perfectamente definidos antes de comenzar con el grueso del proceso de implantación de la informática en la empresa.*

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Etapas para los tres enfoques:

2.- Análisis organizativo.

- *Análisis de las variables más significativas que permiten entender las operaciones de la empresa y la forma de operar de ésta, así como cuáles son las líneas de actuación futura que se planean para obtener los resultados deseados en el futuro.*
- *Se incluirá el análisis de la estructura organizativa de la empresa, de sus áreas de actividad, la cultura o forma de trabajo en la empresa, sus puntos fuertes y débiles, las amenazas y oportunidades a las que se enfrenta, los planes estratégicos para alcanzar mejores posiciones competitivas, etc.*
- *Se trata, en suma, de realizar un análisis tanto de la situación actual como de las decisiones que han de tomarse a medio plazo (nivel táctico de decisiones) y a largo plazo (nivel estratégico).*
- *Complejo por la cantidad de variables involucradas.*

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Etapas para los tres enfoques:

3.- Análisis de procesos.

- *Se trata de un nivel de análisis operativo, es decir, en el mismo núcleo de operaciones de la empresa.*
- *La tecnología en general, y la tecnología de información en particular, juegan un papel fundamental para lograr optimizar procesos.*
- *La informatización de la empresa se constituye como una oportunidad única para replantearse si existen procesos que puedan ser revisados y mejorados antes de proceder a su automatización por medio de las TIC.*

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Etapas para los tres enfoques:

4.- Análisis de los SI/TI.

- *Analizar el grado en que la infraestructura informática de la empresa puede dar cobertura a las directrices y estrategias de negocio, identificando fortalezas y debilidades dentro del área TIC de la empresa.*
- *Planificar cuáles podrían ser las aplicaciones informáticas que podrían apoyar mejor al negocio, identificando prioridades en función de los recursos disponibles, así como formulando estrategias de desarrollo de aplicaciones y de gestión del recurso de información en la empresa.*
- *Se trata en suma, de un estudio pormenorizado de la situación actual de la empresa en lo que respecta al manejo de la información, así como de establecimiento de las líneas futuras a seguir en coherencia con la estrategia de la empresa.*

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Etapas para los tres enfoques:

5.- Puesta en marcha de la infraestructura de SI/TI.

- *Especificación con mayor detalle de las acciones que van a llevarse a cabo en consonancia con las planes y directrices de la función de TIC emanadas en el análisis anterior.*
- *Concretar cómo se va a poner en funcionamiento toda la infraestructura necesaria, o lo que es lo mismo, cómo se va a crear el software informático, qué dispositivos hardware y de telecomunicaciones habrán de adquirirse, a quién y bajo qué condiciones se van a comprar los equipos necesarios, cómo se van a poner en funcionamiento, qué formación se va a ofrecer a los usuarios de las aplicaciones, etc.*

1. Enfoques Metodológicos

Enfoques

Etapas para los tres enfoques:

6.- Auditoría de los SI/TI.

- *Es un análisis posterior a la implantación de la nueva infraestructura de TIC en la empresa, y cuyo fin consiste en identificar si está funcionando conforme a los planes y objetivos que fueron definidos en las etapas previas del proceso.*
- *Se trata, en suma, de analizar si las aplicaciones informáticas, el hardware, las telecomunicaciones, la formación del personal, etc. permite obtener a la empresa resultados tal y como se esperaba*

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

Primer Enfoque

Empresas con Bajo Contenido en Información

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

Introducción

Tipo de empresa

- *Carácter familiar*
- *Poca formación del empresario*
- *Poca preparación de empleados para retos TIC*
- *Bajo nivel de innovación*
- *Bajo nivel de automatización*
- *A veces no existen ni ordenadores*

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

Fases

1. Condiciones Preliminares
2. Análisis Organizativo
3. Análisis de Procesos
4. Análisis de las TIC
5. Puesta en Funcionamiento de Infraestructura TIC
6. Auditoría Básica

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

1.- Condiciones Preliminares

Necesidad de asesoramiento externo

- Consultoras: precio elevado
- Proveedores: sesgados por su tecnología
- Cámaras de comercio, universidades, ...
- De forma puntual, para:
 - Tomar contacto con la empresa y analizar sus necesidades.
 - Colaborar con la dirección de la empresa en la identificación de las líneas de actuación a largo plazo.
 - Identificar los dispositivos técnicos y programas informáticos utilizados actualmente y los necesarios para el futuro.
 - Asesorar al empresario en la elección del proveedor técnico.
 - Comprobar que, una vez instalados los equipos, éstos funcionan conforme a lo que se había previsto.
- ¿Está madura la empresa para recibir asesoramiento externo?
- ¿Cómo selecciono este asesoramiento?

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

1.- Condiciones Preliminares

Necesidad de asesoramiento externo

- Plantilla madurez de la empresa para recibir asesoramiento externo

Variables de decisión	Muy Bajo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	Muy Alto 5
Nivel de tendencia por parte de la alta dirección a aceptar propuestas externas.					
Grado de disponibilidad para invertir en activos intangibles ¹ .					
Grado de receptividad a propuestas de cambios en el nivel de dirección de la empresa.					
Grado de receptividad a propuestas de cambios en los empleados de niveles intermedios de la empresa.					
Grado de receptividad a propuestas de cambios en los empleados del nivel operativo de la empresa.					
Grado de capacidad de asimilación de nuevas propuestas en la empresa.					
Nivel de tendencia al cambio cultural en la empresa.					
Nivel de intereses “políticos” en la empresa.					
Grado de involucración del personal en nuevos proyectos.					
Nivel de éxito en experiencias de asesoramiento externo previas.					
Nivel de relación con empresas de asesoramiento organizativo.					

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

1.- Condiciones Preliminares

Necesidad de asesoramiento externo

- Plantilla selección asesoramiento externo

Variables de decisión	Muy Bajo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	Muy Alto 5
Prestigio.					
Grado de experiencia en el sector.					
Si ha realizado previamente trabajos para la empresa, nivel de éxito de los resultados obtenidos.					
Si ha realizado previamente trabajos para otras empresas, nivel de éxito de los resultados obtenidos.					
Disponibilidad de metodologías propias contrastadas.					
Disponibilidad de expertos de reconocido prestigio.					
Nivel de independencia respecto a grupos de poder de nuestra empresa.					
Independencia accionarial o salarial.					
Grado esperado de dedicación a nuestra empresa.					
Nivel de compromiso con los plazos de ejecución.					
Disponibilidad de plantilla de apoyo.					

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

1.- Condiciones Preliminares

Plazos de tiempo: planificación

Plantilla. Programa de trabajo por etapas y actividades a cubrir.

PROGRAMA DE TRABAJO	
ACTIVIDADES	Nº DÍAS
ETAPA 1	
Estudio previo sobre alcance de la planificación	5
Análisis de ofertas de asesoramiento externo	8
Auditoría previa de los SI/TI en la empresa	3
ETAPA 2	
Estudio de la situación organizativa de la empresa	10
Análisis de necesidades de información	7
Definición de la arquitectura de aplicaciones	4
ETAPA 3	
...	...
...	...

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

1.- Condiciones Preliminares

Plazos de tiempo: planificación

Plantilla. Cronograma de etapas y actividades distribuidas en el tiempo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
ACTIVIDAD	Día 1 al 15			Día 16 al 31			Día 1 al 15		
	Mes: Marzo			Mes: Marzo			Mes: Abril		
ETAPA 1									
Estudio previo sobre alcance de la planificación	1-5								
Análisis de ofertas de asesoramiento externo	1-5,8-10								
Auditoría previa de los SI/TI en la empresa			11-12, 15						
ETAPA 2									
Estudio de la situación organizativa de la empresa				16-19,22-26,29					
Análisis de necesidades de información					23-26,29-31				
Definición de la arquitectura de aplicaciones							1-2, 5-6		
ETAPA 3									
...									

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

1.- Condiciones Preliminares

Responsable

- Identificar el miembro de la empresa que será el responsable interno de que el proceso alcance los frutos deseados.
- Como se trata en este enfoque de empresas de tamaño pequeño o muy pequeño la gama de opciones para designar al candidato a realizar este rol no es muy elevada.
- No se trata de una labor muy compleja, que puede ser perfectamente comparable con otras actividades.

Participantes

- Personas involucradas en el proceso y que pueden participar activamente en él.
- Conocer sus ideas, entrevistas, motivación, ...

Disponibilidades presupuestarias

- El presupuesto marcará el alcance.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

2.- Análisis Organizativo

Toda empresa, independientemente de su tamaño, debe plantearse con cierto grado de formalidad cuál es el camino que desea seguir en el mercado en el que compite.

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) es una herramienta de utilización bastante intuitiva que consiste, básicamente, en reflejar por escrito cuáles son:

- Las debilidades internas.
- Las amenazas procedentes del entorno.
- Las fortalezas internas de la empresa.
- Las oportunidades procedentes del entorno.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

2.- Análisis Organizativo

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades)

- Una vez identificadas y reflejadas en un documento estas cuatro variables, el ejercicio siguiente consiste en cruzarlas entre sí, en lo que se conoce propiamente como la **matriz DAFO**, dos a dos para buscar fórmulas de mejora de la empresa y estrategias de acción congruentes.
- Se trata de combinar sucesivamente las oportunidades con las fortalezas y debilidades de la empresa y, por otro lado, las amenazas con las fortalezas y debilidades.
- El resultado son cursos de acción en forma de estrategias de las que hacer uso para cumplir los objetivos fijados por la empresa.
- Habitualmente la combinación de las oportunidades del entorno con las fortalezas internas da lugar a la propuesta de estrategias agresivas, mientras que la combinación de las oportunidades con las debilidades origina la formulación de estrategias oportunistas.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

2.- Análisis Organizativo

Análisis DAFO

Plantilla. Análisis de las oportunidades y amenazas externas así como de las fortalezas y debilidades internas.

ANÁLISIS EXTERNO	
OPORTUNIDADES DEL ENTORNO	AMENAZAS DEL ENTORNO
1.-	1.-
2.-	2.-
3.-	3.-
4.-	4.-
...	...
ANÁLISIS INTERNO	
FORTALEZAS DE LA EMPRESA	DEBILIDADES DE LA EMPRESA
1.-	1.-
2.-	2.-
3.-	3.-
4.-	4.-
...	...

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

2.- Análisis Organizativo

Análisis DAFO: ejemplo

Plantilla. Análisis de las oportunidades y amenazas externas así como de las fortalezas y debilidades internas

ANÁLISIS EXTERNO	
OPORTUNIDADES DEL ENTORNO	AMENAZAS DEL ENTORNO
1.- Reducción importante de los aranceles de productos importados.	1.- Construcción de un centro comercial en el barrio que incluye una franquicia de un importante grupo internacional del sector de la ferretería.
ANÁLISIS INTERNO	
FORTALEZAS DE LA EMPRESA	DEBILIDADES DE LA EMPRESA
1.- Ubicación estratégica de la ferretería en el corazón del barrio. 2.- Perfil profesional predominante de los habitantes de la zona que los convierte en importantes consumidores de productos de ferretería.	1.- Trato poco atento a los clientes.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

2.- Análisis Organizativo

Matriz DAFO

Plantilla. Matriz DAFO

MATRIZ DAFO		
	FORTALEZAS DE LA EMPRESA	DEBILIDADES DE LA EMPRESA
	1.- 2.- 3.- 4.- ...	1.- 2.- 3.- 4.- ...
OPORTUNIDADES DEL ENTORNO	Propuesta de estrategias agresivas	Propuesta de estrategias oportunistas
1.- 2.- 3.- 4.- ...	1.- 2.- 3.- 4.- ...	1.- 2.- 3.- 4.- ...
AMENAZAS DEL ENTORNO	Propuesta de estrategias de diversificación	Propuesta de estrategias defensivas
1.- 2.- 3.- 4.- ...	1.- 2.- 3.- 4.- ...	1.- 2.- 3.- 4.- ...

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

2.- Análisis Organizativo

Matriz DAFO: ejemplo

		FORTALEZAS DE LA EMPRESA	DEBILIDADES DE LA EMPRESA
		1.- Ubicación estratégica de la ferretería en el corazón del barrio. 2.- Perfil profesional predominante de los habitantes de la zona que los convierte en importantes consumidores de productos de ferretería.	1.- Trato poco atento a los clientes.
OPORTUNIDADES DEL ENTORNO		Propuesta de estrategias agresivas	Propuesta de estrategias oportunistas
1.- Reducción importante de los aranceles de productos importados.		1.- Aprovechar la previsible reducción en los costes de la mercancía para repercutirla favorablemente en los clientes profesionales y ganarse la lealtad de éstos. 2.- Crear una especie de bolsa de servicios en la que los clientes puedan acudir en busca de profesionales de distinto tipo y generar así una actividad complementaria a la principal del negocio.	1.- Aprovechar la reducción de costes para promover campañas de fidelización basadas en regalos, promociones especiales, etc.
AMENAZAS DEL ENTORNO		Propuesta de estrategias de diversificación	Propuesta de estrategias defensivas
1.- Construcción de un centro comercia en el barrio que incluye una franquicia de un importante grupo internacional del sector de la ferretería.		1.- Identificar, dentro del negocio de la ferretería, servicios que por la cercanía al centro del barrio pueden ser ofertados de forma más interesante para los clientes a como lo haría la nueva franquicia.	1.- Desarrollar una nueva actitud hacia los clientes mediante un trato personalizado que permita erradicar la imagen negativa de la ferretería a, la vez que generar un servicio diferenciado distinto al que se pueda encontrar en una ferretería de gran superficie. 2.- Participar en forma de patrocinador en actividades socio-culturales que tienen lugar en el barrio para crear una lealtad por parte de la clientela.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

2.- Análisis Organizativo

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades)

- La conclusión que se obtiene de este análisis desde el punto de vista de las posibles aplicaciones informáticas necesarias para el futuro de la empresa podría resumirse en la posibilidad de incorporar un software que ayude a canalizar ese nuevo servicio más personalizado hacia el cliente.
- Por ejemplo podría incorporarse en dicha aplicación la posibilidad de introducir cuentas de clientes en la que se registren sus movimientos de compras y, en función de los mismos, ofrecer descuentos, promociones especiales, la posibilidad de pagar a crédito, etc.
- Dicha aplicación podría tener la capacidad de generar un base de datos de servicios, de tal forma que ante la petición de un cliente para encontrar algún tipo de profesional el programa imprima un listado con los que ejercen su actividad en la zona.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

3.- Análisis de Procesos

- Procesos no muy complejos
- Procesos sencillos pueden crecer muy rápidamente o ser muy reiterativos
- No suelen revisarse por estas razones, lo que es un error
- No se necesita un elevado análisis para la evaluación de estos procesos
 - Identificación de actividades poco eficientes
 - Causas que provocan resultados no satisfactorios
- Tras el análisis → propuestas de alternativas basadas en dos variables, personas y tecnología → diseñar nuevas formas de procesos mas automatizadas y sencillas usando las TIC → mejorar el rendimiento, productividad, motivación personas, ...

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

3.- Análisis de Procesos

Primera aproximación

Plantilla. Propuesta de opciones de mejora de procesos.

OPCIONES DE MEJORA DE PROCESOS				
Proceso actual ineficiente	Razones de la ineficiencia	Alternativas de mejora	Obstáculos previsibles a la alternativa	Posibles formas de superación de los obstáculos

2. Empresas con Bajo Contenido en Información



Trabajo en grupo



Tema

Análisis inicial de procesos.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información



Trabajo en grupo



Objetivo

Identificar procesos y realizar un análisis preliminar.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

Desarrollo



Trabajo en grupo

Supóngase una gran superficie comercial en la que además de un hipermercado se ubican unos multicines, restaurantes y una gran variedad de tiendas. El edificio, dotado de tres plantas y dos sótanos en el subsuelo está abierto 18 horas al día durante toda la semana y se encuentra situado cerca de una zona con índices de delincuencia altos. Su vigilancia está encomendada a una empresa de seguridad que mantiene turnos durante las 24 horas del día incrementando la disponibilidad de personal los fines de semana y días de mayor afluencia de clientes. En cada planta se encuentran habitualmente 2 personas que hacen la ronda de forma individual, pues la vigilancia se basa exclusivamente en el propio agente. Dicha empresa dispone en el edificio de una sala de control en la que se encuentra permanentemente el jefe de turno y un agente de reserva por si se solicita su presencia como apoyo a algún compañero. Los turnos duran 8 horas, transcurridas las cuales deben pasar por la sala de control y rellenar un parte de incidencias de la jornada, en el que se refleje las horas exactas de servicio, los lugares en los que estuvieron y las anomalías o incidentes de su turno. Este proceso suele durar entre 10 y 15 minutos. Cada día llegan a la oficina central de la empresa todos los partes de los guardias de seguridad que efectuaron rondas el día anterior en los distintos sitios de la ciudad a los que la empresa sirve. Dichos partes son pasados a ordenador por dos administrativos que los guardan en una base de datos a efectos de control interno de la empresa y ante posibles reclamaciones por parte de los clientes. Los partes en papel se guardan en armarios que la empresa tiene en el sótano de su edificio.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información



Trabajo en grupo



Metodología de trabajo

- *Trabajo colaborativo*
- *Grupos de 5 personas*
- *Reflexión de ideas*
- *Anotación de aportaciones*
- *Conclusiones*
- *Selección de representante del grupo*

2. Empresas con Bajo Contenido en Información



Trabajo en grupo



Entregables

Exposición pública a la clase de uno o varios grupos seleccionados por el profesor.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información



Trabajo en grupo







Solución:

OPCIONES DE MEJORA DE PROCESOS				
Proceso actual ineficiente	Razones de la ineficiencia	Alternativas de mejora	Obstáculos previsibles a la alternativa	Posibles formas de superación de los obstáculos
Cumplimentación de partes de trabajo.	El empleado dedica entre 10 y 15 minutos cumplimentando el parte. El parte ha de ser re trabajado, es decir, repetido por parte de otras personas (administrativos en la oficina central). Los partes de papel han de ser trasladados físicamente a la oficina y dentro de ésta al almacén. Los partes de papel ocupan un espacio que le cuesta dinero a la empresa y no añaden ningún tipo de valor a ésta.	Se podría informatizar el proceso de cumplimentación de partes, haciendo uso de plantillas que el agente pueda rellenar utilizando información pregrabada de uso más frecuente. El parte puede ser guardado automáticamente en el servidor de la empresa, con lo que se evita el trabajo de pasar lo que está escrito al ordenador. Con un sistema de claves de acceso se garantiza que sólo el agente puede haber rellenado el parte, con lo que se convierte en el equivalente a un documento firmado.	La tendencia tras muchos años de uso a seguir manteniendo la copia en papel por tratarse de algo tangible. La reacción negativa por parte de algún empleado a utilizar ordenador aunque sea por un tiempo muy breve.	Probar y garantizar la fiabilidad del sistema y la validez de la copia del parte en formato magnético. Formar al personal en el uso del ordenador y si es necesario motivarlo de alguna forma para que acepte el cambio, si bien si se logra que tarde menos tiempo que al hacer el parte en papel probablemente se habrá logrado captar el interés.
Proceso de vigilancia.	La vigilancia se basa estrictamente en el agente de seguridad, por lo que siempre habrá zonas que queden sin cubrir en algún momento. Si sucede algún incidente es necesario localizar al agente.	Se podría incorporar videocámaras que cubran áreas amplias del centro comercial con lo que se dispondría de apoyo desde la sala de control, menor necesidad de vigilantes en planta, así como la posibilidad de grabar imágenes a efectos de incidentes. Dichas cámaras pueden instalarse de manera disimulada, de forma que aunque se comunique (exigido por ley) a los clientes la presencia de cámaras, éstas no generen una sensación negativa. Por otra parte, se podría dotar a los locales de sistemas de alarma para que según se cometa algún delito la llamada al servicio de seguridad sea prácticamente instantánea.	El coste de la tecnología. La posible oposición de la gerencia del centro comercial a instalar cámaras para no dar a la clientela una imagen indeseable de superficie comercial con un elevado índice de comisión de delitos.	Evaluar los ahorros de personal y los mayores niveles de seguridad que se podrán alcanzar a partir de la inversión en mayores niveles de tecnología. Utilizar tecnología de miniatura para minimizar el impacto visual de las cámaras en el centro.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

3.- Análisis de Procesos

Segunda etapa: revisión de las actividades de los procesos. Clásico estudio de métodos y tiempos basado en la simbología:

SÍMBOLOS	SIGNIFICADO
	Operación. Representa una acción que añade valor al producto o servicio y que el cliente o comprador está dispuesto a pagar por ello.
	Transporte. Movimiento de personas o cosas de una ubicación física a otra para poder seguir con la actividad que se está realizando
	Control. Actividad realizada para comprobar si las operaciones realizadas dan lugar a un producto o servicio conforme a los requisitos establecidos.
	Demora. Toda acción que implica detener la ejecución del proceso de fabricación o de servicio de forma temporal, es decir, que tras un tiempo se continuará con la operación a que haya lugar.
	Almacenamiento. Representa que se guarda un material de forma permanente, es decir, sobre el que no se va a efectuar otra operación.
	Retrabajo. Repetición de una operación ya realizada como consecuencia de haberse detectado inconformidades.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

3.- Análisis de Procesos

Revisión de las actividades

SÍMBOLOS	SIGNIFICADO
○	Operación. Representa una acción que añade valor al producto o servicio y que el cliente o comprador está dispuesto a pagar por ello.
➡	Transporte. Movimiento de personas o cosas de una ubicación física a otra para poder seguir con la actividad que se está realizando
□	Control. Actividad realizada para comprobar si las operaciones realizadas dan lugar a un producto o servicio conforme a los requisitos establecidos.
D	Demora. Toda acción que implica detener la ejecución del proceso de fabricación o de servicio de forma temporal, es decir, que tras un tiempo se continuará con la operación a que haya lugar.
▽	Almacenamiento. Representa que se guarda un material de forma permanente, es decir, sobre el que no se va a efectuar otra operación.
⊗	Retrabajo. Repetición de una operación ya realizada como consecuencia de haberse detectado inconformidades.

Plantilla. Estudio de eficiencia de procesos.

ESTUDIO DE LA EFICIENCIA DE PROCESOS (MÉTODO ACTUAL)						
PROCESO: Solicitud de una pizza por teléfono.						
ANALIZADO POR: Nombre del analista				FECHA: Octubre de 200X		
MÉTODO ACTUAL <input checked="" type="checkbox"/>		MÉTODO PROPUESTO <input type="checkbox"/>				
Actividad	Tiempo	○	➡	□	D	▽
Se toma nota de la solicitud en una hoja de pedido (comanda).	2' (2 minutos)				✓	
Se pasa la hoja de pedido a la zona donde se preparan la pizza con los ingredientes.	15" (15 segundos)		✓			
Se deja en espera la comanda hasta que le toca el turno.	6' (6 minutos)				✓	
Se prepara la pizza con los ingredientes.	4' (4 minutos)	✓				
Se introduce la pizza en el horno.	15" (15 segundos)		✓			
La pizza se cuece en el horno.	10' (10 minutos)	✓				
Se extrae del horno y se lleva la pizza y la comanda al encargado de distribución.	1' (1 minuto)		✓			
Se teclean los datos de la pizza y del cliente y se imprime la factura.	3' (3 minutos)			✓		
Se envía la pizza al domicilio del cliente.	15' (15 minutos)		✓			
Tiempo de operación:		14' (14 minutos)				
Tiempo total del proceso:		41,5' (41,5 minutos)				
Eficiencia del proceso = Tiempo de operación x 100 / Tiempo total:						33,7%

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

3.- Análisis de Procesos

Revisión de las actividades

SÍMBOLOS	SIGNIFICADO
○	Operación. Representa una acción que añade valor al producto o servicio y que el cliente o comprador está dispuesto a pagar por ello.
➡	Transporte. Movimiento de personas o cosas de una ubicación física a otra para poder seguir con la actividad que se está realizando
□	Control. Actividad realizada para comprobar si las operaciones realizadas dan lugar a un producto o servicio conforme a los requisitos establecidos.
D	Demora. Toda acción que implica detener la ejecución del proceso de fabricación o de servicio de forma temporal, es decir, que tras un tiempo se continuará con la operación a que haya lugar.
▽	Almacenamiento. Representa que se guarda un material de forma permanente, es decir, sobre el que no se va a efectuar otra operación.
⊗	Retrabajo. Repetición de una operación ya realizada como consecuencia de haberse detectado inconformidades.

Se ha producido un pequeño incremento en la eficiencia del proceso, del orden de 2,9 puntos,

Plantilla. Estudio de eficiencia de procesos.

ESTUDIO DE LA EFICIENCIA DE PROCESOS (MÉTODO ALTERNATIVO)						
PROCESO: Solicitud de una pizza por teléfono.						
ANALIZADO POR: Nombre del analista				FECHA: Octubre de 200X		
MÉTODO ACTUAL <input type="checkbox"/>			MÉTODO PROPUESTO <input checked="" type="checkbox"/>			
Actividad	Tiempo	○	➡	□	D	▽
Se toma nota de la solicitud directamente sobre el ordenador y se imprime la factura.	2' (2 minutos)				✓	
Se visualiza el pedido en una pantalla situada en la zona de preparación de pizzas.	0" (0 segundos)				✓	
La solicitud queda en espera hasta que le toca el turno.	6' (6 minutos)				✓	
Se prepara la pizza con los ingredientes.	4' (4 minutos)	✓				
Se introduce la pizza en el horno.	15" (15 segundos)		✓			
La pizza se cuece en el horno.	10' (10 minutos)	✓				
Se extrae la pizza del horno y se recoge la factura.	1' (1 minuto)		✓			
Se envía la pizza al domicilio del cliente.	15' (15 minutos)		✓			
Tiempo de operación:		14' (14 minutos)				
Tiempo total del proceso:		38,25' (38,25 minutos)				
Eficiencia del proceso = Tiempo de operación x 100 / Tiempo total:						36,6%

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

- Primera aproximación que hace el empresario: implementar modelos TIC de otras empresas similares que conoce y que “le ha ido bien”. Puede ser peligroso ya que toda empresa tiene sus particularidades.
- ¿Qué área “informatizar” primero?: depende de las actividades de la empresa. Para empresas de este primer enfoque se suele empezar por áreas contables y automatización de oficinas.
- Las aplicaciones típicas en estos casos: ofimática, contabilidad, bases de datos simples, ...
- Es necesario siempre realizar un inventario TIC.
- Además es conveniente evaluar a los empleados en este sentido identificando carencias, factores de éxito, ... en el ámbito TIC.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

INVENTARIO DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN							
Hardware							
Ordenadores		486	PENTIUM	PENTIUM II	PENTIUM III	PENTIUM IV	OTROS
	Cientes						
	Servidores						
Impresoras	Matricial	Chorro de tinta B/N	Chorro de tinta color	Láser B/N	Láser Color	Otras	
Otros dispositivos	Escáner	CD-ROM	Grabador CD-ROM	Cámara digital	Plotter	Tableta Digitalizadora	Otros

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

Software			
Tipo de Aplicación	Nº de Licencias	Nombre del Programa	Características
Procesador de texto			
Hoja de cálculo			
Base de datos			
Contabilidad			
Facturación			
Proceso integrado de datos			
Gestión de almacén			
Fabricación asistida por ordenador			
Sistemas expertos			
Sistemas de apoyo a la toma de decisiones			
Sistema operativo			
Software de red			

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

Comunicaciones						
	9.600	19.200	33.300	57.600	115.200	Otros
Módem (bits/sg)						
	Ethernet (Bus)	Token- ring (Anilo)	Servidor central (Estrella)	Otra		
Tipo de red de área local						
	Sí	No	Otros			
Internet						
Intranet						
Extranet						
Correo electrónico						
Intercambio Electrónico de Datos (EDI)						

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

INVENTARIO DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN						
ORDENADOR	NÚMERO IDENTIFICACIÓN	PLACA BASE	MEMORIA RAM	DISCO DURO	TIPO DE MONITOR	TARJETAS INCLUIDAS
IMPRESORA	NÚMERO IDENTIFICACIÓN	MEMORIA	RESOLUCIÓN	PÁGINAS/ MINUTO	COLOR /BN	TAMAÑO
SCANNER	NÚMERO IDENTIFICACIÓN	RESOLUCIÓN	PÁGINAS/ MINUTO	TAMAÑO		
OTROS DISPOSITIVOS	NÚMERO IDENTIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS				

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

SITUACIÓN DEL INVENTARIO INFORMÁTICO					
	PERFIL				
	Muy Bajo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	Muy alto 5
Nivel de servicio del hardware disponible					
Nivel de servicio del software disponible					
Nivel de servicio de las comunicaciones disponibles					
Grado de actualización del hardware					
Grado de actualización del software					
Grado de actualización de las comunicaciones					
Nivel de mantenimiento del hardware					
Nivel de mantenimiento del software					
Nivel de mantenimiento de las comunicaciones					

Observaciones:

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

SITUACIÓN DE LA INFORMÁTICA DE LA EMPRESA					
PERSONA O ENTIDAD RESPONSABLE DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS					
Persona o empresa responsable:					
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Grado de rapidez de respuesta ante averías o incidencias					
Capacidad de solución a problemas					
Tiempo de experiencia trabajando con la empresa					
Nivel de conocimiento sobre las actividades de la empresa					
Grado de actualización respecto a nuevas tendencias					
Coste del servicio					
Afabilidad en el trato con el personal de la empresa					
Grado de dedicación a la empresa					
Grado de confianza que inspira					

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

APOYO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SI/TI A LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA					
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Grado en que el software apoya las labores de ofimática					
Grado en que el software apoya las labores de almacén					
Grado en que el software apoya las labores de facturación					
Grado en que el software apoya las labores de contabilidad					
Grado en que el software apoya el control de clientes					
Nivel de capacidad de respuesta del hardware					
Nivel de capacidad de respuesta de las comunicaciones					

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

CONOCIMIENTO DE LOS EMPLEADOS SOBRE LA INFORMÁTICA DE LA EMPRESA					
	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Conocimiento sobre sistemas operativos					
Nivel de solución problemas de configuración de equipos					
Conocimiento de la infraestructura de SI/TI de la empresa					
Grado de destreza con las aplicaciones informáticas					
Nivel de comodidad trabajando con medios informáticos					
Nivel de formación en materia informática					
Deseo de aumentar la formación en materia informática					
Dedicación para aprender características nuevas de las aplicaciones informáticas con las que se trabaja					
Nivel de apoyo en compañeros para utilizar los ordenadores					

Observaciones:

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

EVALUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE SI					
	PERFIL				
	Muy bajo 1	Bajo 2	Medio 3	Alto 4	Muy alto 5
Nivel de relaciones del departamento de SI/TI con otros departamentos					
Calidad de los sistemas actuales					
Grado de utilidad del departamento de SI/TI					
Nivel de expectativas de la organización respecto al departamento de SI/TI					
Calidad del apoyo a los usuarios (formación, asistencia)					
Grado de participación de la organización en asuntos de SI/TI					
Nivel de valoración de la actitud del personal de SI/TI					
Grado de eficacia de la dirección del departamento de SI/TI					
Grado de realización de servicios por parte de SI/TI a otros departamentos					
Nivel de comunicación del departamento de SI/TI con los restantes					
Grado de respuesta para desarrollar nuevos sistemas					
Control de la organización sobre las actividades de SI/TI					
Costes del departamento de SI/TI sobre la organización					
Calidad de los informes ofrecidos por el departamento de SI/TI					
Conocimiento por parte del director de SI/TI del modo de funcionamiento en la organización					
Competencia técnica del personal de SI/TI					

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

- Además de lo anterior, es importante conocer las aplicaciones TIC que utilizan las empresas de la competencia.
 - Las que están a la vista de los clientes (“front office”) es fácil identificarlas: ej. Uso de escáneres de códigos de barras
 - Las que están en el “back office” son más difíciles de identificar. Es útil el contacto con los proveedores.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

ANÁLISIS DEL USO DE LOS SI/TI POR LOS COMPETIDORES							
¿Los SI/TI se usan en el sector para?	¿Cómo lo hacemos nosotros? (perfil de atractivo)					Importancia	Atractivo ponderado
	Peor	Igual		Mejor			
	1	2	3	4	5		
Programación de turnos de trabajo.	√					15%	15
Pedidos a través de Internet.		√				30%	60
Seguimiento de las mercancías por satélite (GPS).					√	45%	225
Tarjetas de identificación de clientes.			√			10%	30

Importancia total:	Atractivo total:
100%	330

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

- Analizadas estas cuestiones, es necesario identificar a qué aplicaciones se les dará prioridad.
- Aunque existen diversas formas para identificar estas aplicaciones es suficiente con realizar un pequeño análisis que puede consistir, básicamente, en una media ponderada en la que se evalúa cada una de las aplicaciones candidatas según una serie de variables, optándose por implantar aquellas aplicaciones que obtengan mayor puntuación y para las que existan recursos suficientes para su puesta en funcionamiento.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

- Analizadas estas cuestiones, es necesario identificar a qué aplicaciones se les dará prioridad.
- Aunque existen diversas formas para identificar estas aplicaciones es suficiente con realizar un pequeño análisis que puede consistir, básicamente, en una media ponderada en la que se evalúa cada una de las aplicaciones candidatas según una serie de variables, optándose por implantar aquellas aplicaciones que obtengan mayor puntuación y para las que existan recursos suficientes para su puesta en funcionamiento.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

- Ejemplo: se identifican en una empresa como aplicaciones potenciales a implantar las siguientes:
 - (1) una página Web para que los clientes puedan ver el catálogo de productos y servicios e incluso puedan realizar su propio presupuesto aproximado
 - (2) una aplicación para la simulación en 3 dimensiones de cómo quedaría una estancia tras realizar en ella trabajos de molduras
 - (3) Una aplicación de gestión turnos de trabajo para organizar mejor el factor trabajo en la empresa
 - (4) un programa de banca en línea para recibir los pagos directamente en la cuenta corriente y abonar también directamente en la cuenta de los proveedores y trabajadores

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

- La empresa es consciente de que no puede implantar simultáneamente todas las aplicaciones, por lo que debe discriminar utilizando variables que le permita centrarse en aquello que le interesa más.
- De esta forma, una variable importante puede ser los beneficios que se pueden obtener a raíz de la implantación de alguna de estas aplicaciones.
- Otra variable sería el coste que para la empresa tendrá la aplicación.
- También se podrá considerar la capacidad de los empleados para poder utilizarlas, el tiempo que llevaría su puesta en funcionamiento, los costes de mantenimiento de la aplicación, etc.

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

4.- Análisis de las TIC

EVALUACIÓN DE APLICACIONES CANDIDATAS A SER IMPLANTADAS EN LA EMPRESA											
VARIABLES DE DECISION		IMPOR- TANCIA	Página Web		Simulador 3-D		Turnos de trabajo		Banco en línea		
			PERFIL	PERFIL PONDERADO	PERFIL	PERFIL PONDERADO	PERFIL	PERFIL PONDERADO	PERFIL	PERFIL PONDERADO	
Coste de la aplicación	25	2	50	1	25	4	100	5	125		
Beneficios esperados	25	5	125	4	100	3	75	2	50		
Capacidad de los empleados para utilizar la aplicación	20	4	80	2	40	4	80	3	60		
Tiempo de puesta en marcha	15	2	30	2	30	4	60	4	60		
Coste del mantenimiento	15	3	45	4	60	4	60	5	75		
TOTAL:		100	TOTAL:		330	TOTAL:		255	TOTAL:		375

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

5.- Puesta en Funcionamiento de Infraestructura TIC

- Una vez se ha decidido qué tipo de aplicación comprar y el presupuesto aproximado que se asignará para su adquisición se ha de tomar la decisión sobre cómo realizar esta compra, pues se dispone de múltiples opciones, si bien habitualmente la variable fundamental es el precio. Suele haber dos opciones:
 - Programación a medida a un programador conocido
 - Adquisición de paquete estándar

Ventajas, desventajas,



2. Empresas con Bajo Contenido en Información

5.- Puesta en Funcionamiento de Infraestructura TIC

- Una vez se ha decidido qué tipo de aplicación comprar y el presupuesto aproximado que se asignará para su adquisición se ha de tomar la decisión sobre cómo realizar esta compra, pues se dispone de múltiples opciones, si bien habitualmente la variable fundamental es el precio. Suele haber dos opciones:
 - Programación a medida a un programador conocido
 - Adquisición de paquete estándar

Ventajas, desventajas,



2. Empresas con Bajo Contenido en Información

5.- Puesta en Funcionamiento de Infraestructura TIC

- Adquisición de paquete estándar: es lo habitual, lo que nos lleva a la selección del proveedor

Cosas a tener en cuenta,



2. Empresas con Bajo Contenido en Información

5.- Puesta en Funcionamiento de Infraestructura TIC

- Adquisición de paquete estándar: es lo habitual, lo que nos lleva a la selección del proveedor

Cosas a tener en cuenta,



2. Empresas con Bajo Contenido en Información

5.- Puesta en Funcionamiento de Infraestructura TIC

- Adquisición de paquete estándar: es lo habitual, lo que nos lleva a la selección del proveedor

Cosas a tener en cuenta,

- Prestigio en el sector: ¿mayor prestigio mas precio?
- Necesidad de concurso público en la administración pública: no podemos seleccionar el proveedor
- Parámetros de servicio que ofrece
→ SLAs
- Garantías postventa
- Mantenimiento
- Cercanía
- Precio
-

2. Empresas con Bajo Contenido en Información

6.- Auditoría Básica

- A pesar del pequeño tamaño de la empresa o de su bajo contenido en información, resulta aconsejable hacer un análisis posterior a la incorporación de nuevos dispositivos técnicos en la empresa para comprobar si se está obteniendo de ellos lo esperado.
- También es importante hacer este análisis para identificar prácticas de trabajo poco apropiadas que pueden influir negativamente en la propia empresa.
- El nivel de auditoría que se propone es relativamente simple, lo suficiente para que pueda ser realizado por el propio empresario o algún empleado sin que sean necesarios conocimientos técnicos profundos.

3. Empresas con Contenido en Información Medio

Segundo Enfoque

Empresas con Contenido en Información Medio

3. Empresas con Contenido en Información Medio



Trabajo en grupo



Tema

Análisis del enfoque medio

3. Empresas con Contenido en Información Medio



Trabajo en grupo



Objetivo

Identificar diferencias entre el enfoque bajo y medio

3. Empresas con Contenido en Información Medio



Trabajo en grupo



Desarrollo

En base a la documentación de los diversos enfoques realizar el análisis requerido

3. Empresas con Contenido en Información Medio



Trabajo en grupo



Metodología de trabajo

- *Trabajo colaborativo*
- *Grupos de 5 personas*
- *Reflexión de ideas*
- *Anotación de aportaciones*
- *Conclusiones*
- *Selección de representante del grupo*

3. Empresas con Contenido en Información Medio



Trabajo en grupo



Entregables

*Exposición pública a la clase de
uno o varios grupos
seleccionados por el profesor.*

4. Empresas con Contenido en Información Alto

Tercer Enfoque

Empresas con Contenido en Información Alto

4. Empresas con Contenido en Información Alto



Trabajo en grupo



Tema

Análisis del enfoque alto

4. Empresas con Contenido en Información Alto



Trabajo en grupo



Objetivo

Identificar diferencias entre el enfoque bajo – medio y alto

4. Empresas con Contenido en Información Alto



Trabajo en grupo



Desarrollo

En base a la documentación de los diversos enfoques realizar el análisis requerido

4. Empresas con Contenido en Información Alto



Trabajo en grupo



Metodología de trabajo

- *Trabajo colaborativo*
- *Grupos de 5 personas*
- *Reflexión de ideas*
- *Anotación de aportaciones*
- *Conclusiones*
- *Selección de representante del grupo*

4. Empresas con Contenido en Información Alto



Trabajo en grupo



Entregables

*Exposición pública a la clase de
uno o varios grupos
seleccionados por el profesor.*