



Red de asesores
tecnológicos

Castilla y León



GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



■ **EDITA:**

Consejo Regional de Cámaras Oficiales
de Comercio e Industria de Castilla y León

■ **DISEÑA:**

www.las2am.es

■ **IMPRIME:**

Gráficas Lafalpoo

■ **DEPÓSITO LEGAL:**

VA-891/10

ÍNDICE

1	PRESENTACIÓN	9
2	RESUMEN EJECUTIVO	13
2.1	¿En qué consiste esta guía de recursos?	13
2.2	¿Por qué fue elaborada?	13
2.3	¿Cuáles son sus objetivos?	14
2.4	¿Cómo fue elaborada?	14
2.5	¿Cómo debe usarse?	15
3	PASOS PARA UTILIZAR ESTA GUÍA	19
	Paso 0: Consejos y razones para implantar las TIC	19
	Paso 1: Realice su diagnóstico TIC	21
	Paso 2: Consulte el listado de soluciones TIC	21
	Paso 3: Localice ayudas para implantar las TIC	22
	Paso 4: Localice a su proveedor tecnológico	22
	Paso 5: Otros recursos de interés [legislación, entidades referentes, glosario]	22
4	LISTADO DE SOLUCIONES TIC	25
4.1	Fase ofimática	28
4.1.1	Equipamiento informático	28
4.1.2	Herramientas ofimáticas	32
4.1.3	Acceso a Internet	34
4.1.4	Correo electrónico [e-mail]	41
4.1.5	Aplicaciones de gestión	44
4.2	Fase de información y comunicación	47
4.2.1	Mensajería instantánea [Chat]	47
4.2.2	Sistemas gestores de bases de datos	50
4.2.3	Seguridad en la Red	53
4.2.4	Sitio Web	60
4.2.5	Accesibilidad	66
4.2.6	Publicidad/ marketing on-line	70
4.2.7	Terminal Punto de Venta [TPV]	74
4.2.8	Firma digital o firma electrónica	76
4.2.9	Reclutamiento de personal on-line	81
4.2.10	Banca on-line	84
4.2.11	Videovigilancia	86
4.2.12	Sistemas de Voz a través de IP	88

4.3 Fase de integración	91
4.3.1 Intranet	91
4.3.2 Sistemas integrados de gestión empresarial [ERP]	95
4.3.3 Teleformación	100
4.3.4 Sistemas de gestión de proyectos	105
4.3.5 Sistemas CAD-CAM-CAE y "Rapid Prototyping"	108
4.3.6 Sistemas de fabricación integrada por ordenador [CIM]	112
4.3.7 Sistemas para la gestión de la cadena de suministros [SCM]	115
4.3.8 Soluciones de trazabilidad	120
4.3.9 Sistemas de videoconferencia	123
4.3.10 Administración electrónica	126
4.4 Fase de colaboración	130
4.4.1 Web 2.0	130
4.4.2 Sistemas automatizados de almacenaje y extracción [AS/RS]	133
4.4.3 RFID	136
4.4.4 Teletrabajo	140
4.4.5 Extranet/ Red privada virtual [VPN]	143
4.4.6 Sistemas integrados de gestión de las relaciones con el cliente [CRM]	148
4.4.7 Facturación electrónica	151
4.4.8 Trabajo colaborativo	156
4.4.9 Redes sociales	160
4.4.10 Sistemas flexibles de fabricación [FMS]	164
4.4.11 Comercio B2C: comercio electrónico dirigido al consumidor final	167
4.5 Fase de cooperación en tiempo real	172
4.5.1 Sistemas de gestión logística	172
4.5.2 Gestión del conocimiento	176
4.5.3 Comercio B2B: comercio electrónico entre empresas y marketplaces	179
4.5.4 Sistemas de Información Geográfica [SIG]	183
4.5.5 Sistemas de soporte a la decisión [DSS]	189
4.5.6 Sistemas de Cuadro de Mando Integral [CMI]	192
4.5.7 Soluciones de movilidad	195
4.5.8 Seguridad informática avanzada	198
4.5.9 Inmótica	204
5 ELIJA LA AYUDA PARA SU SOLUCIÓN TIC	211
5.1 ¿Quién le puede informar y asesorar?	211
5.2 ¿Qué tipo de ayudas existen?	213
5.3 ¿Cómo gestionar una ayuda o un préstamo?	218
6 ELIJA A SU PROVEEDOR TECNOLÓGICO	221

7	LEGISLACIÓN VINCULADA	225
7.1	Servicios de la Sociedad de la Información	225
7.2	Acceso electrónico a los servicios públicos	230
7.3	Firma electrónica	231
7.4	Protección de datos personales	234
7.5	Propiedad intelectual	237
7.6	Telecomunicaciones	239
7.7	Accesibilidad	241
7.8	Medidas de impulso de la Sociedad de la Información	245
8	RECURSOS DE APOYO	249
8.1	Cámaras de Comercio e Industria y entidades asociadas	249
8.2	Órganos públicos estatales	251
8.3	Órganos públicos regionales	252
8.4	Asociaciones de comercio electrónico	252
8.5	Organizaciones y entidades españolas y regionales de industrias y prestadores de servicios con actividad en el ámbito de las telecomunicaciones	253
8.6	Asociaciones y organizaciones españolas de usuarios	254
8.7	Entidades de gestión de derechos de propiedad intelectual y asociaciones relacionadas con este ámbito	254
8.8	Asociaciones y organizaciones empresariales	255
8.9	Otros	256
9	GLOSARIO TIC	259
10	ANEXO: MODELO DE AUTODIAGNÓSTICO	289
10.1	Introducción	289
10.1.1	Posicionamiento	289
10.1.2	Análisis y líneas de mejora	292
10.1.3	Red de asesores TIC de Castilla y León	292
10.2	Modelo de autodiagnóstico	293
10.2.1	Preguntas de la fase de ofimática	294
10.2.2	Preguntas de la fase de información y comunicación	296
10.2.3	Preguntas de la fase de integración	298
10.2.4	Preguntas de la fase de colaboración	300
10.2.5	Preguntas de la fase de cooperación en tiempo real	302
10.3	Análisis de resultados	304
10.3.1	Cálculo de su posicionamiento	304
10.3.2	Evolución en su posicionamiento	305
10.3.3	Equilibrio de su posicionamiento	306
10.3.4	Ejemplo de resultados	306



GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN





1

PRESENTACIÓN





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



1

PRESENTACIÓN

Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desempeñan un papel relevante en la sociedad digital del conocimiento, ya que se trata de un sector económico con gran potencial de crecimiento, de creación de empleo y que puede aportar muchas ventajas, tanto en los procesos como en la gestión empresarial.

Las TIC son esenciales en el mercado actual y el uso de las mismas proporciona a las empresas ahorro de costes y tiempos al realizar trámites y gestiones de forma sencilla, rapidez en el acceso a nuevos mercados, un mayor control de la información desde cualquier lugar y momento, mayor fluidez en la comunicación con los clientes y proveedores, mejora de la gestión y organización interna, los procesos de negocio y la eficacia de la empresa, así como la posibilidad de disponer y ofrecer nuevos productos y servicios.

La presente guía ha sido elaborada como herramienta de consulta para pymes y autónomos que quieran dar un paso más en el uso de las nuevas tecnologías con el objetivo de aumentar la competitividad en los mercados nacional e internacional. A lo largo de sus páginas ofrece información sobre los principales recursos de apoyo a las empresas, recoge un formulario de autodiagnóstico para detectar su posicionamiento tecnológico, un catálogo de soluciones TIC, además de manuales prácticos sobre aspectos legislativos, una relación de las ayudas y subvenciones existentes en el mercado y un diccionario especializado en este sector.

La elaboración de esta publicación supone un paso más en el desarrollo del Convenio Específico de Colaboración entre la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, las Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León y su Consejo Regional, para la creación y desarrollo de una Red de Asesores Tecnológicos en Castilla y León, que tiene como principal objetivo sensibilizar a las pymes y a los autónomos y su asesoramiento en todo el proceso de digitalización de la empresa, a la vez que impulsa la aplicación y utilización de las tecnologías como un elemento de mejora de la productividad y la competitividad en el tejido empresarial de la región.

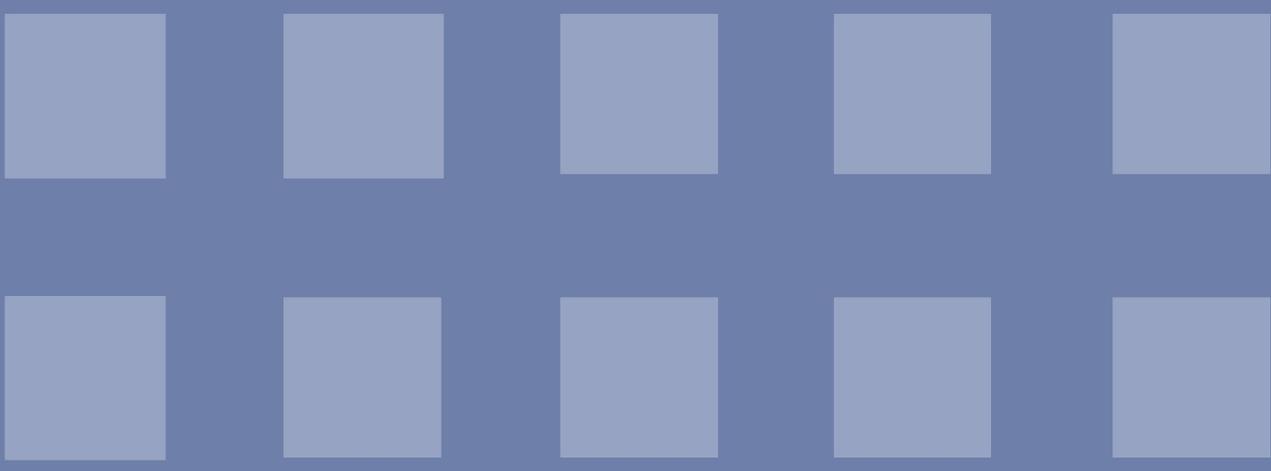
Es indudable el despegue que la Sociedad de la Información ha alcanzado en Castilla y León en los últimos años, tanto a nivel de desarrollo del sector empresarial de las tecnologías de la información y la comunicación como la introducción de las mismas en la sociedad castellano y leonesa, con una apuesta clara por parte de las Administraciones Públicas por el desarrollo de las infraestructuras necesarias para que esto sea posible.





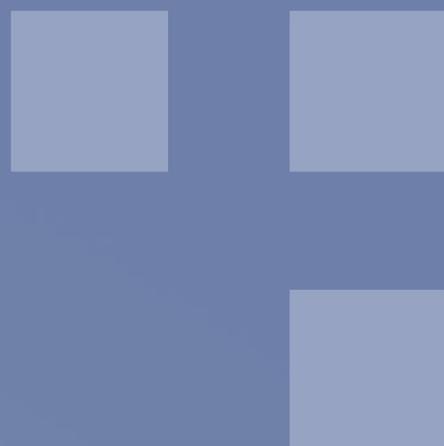
GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN





2

RESUMEN EJECUTIVO





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



2

RESUMEN EJECUTIVO

2.1 ¿EN QUÉ CONSISTE ESTA GUÍA DE RECURSOS?

La "Guía de Recursos y Soluciones TIC de Castilla y León" está incluida en la línea de actuación 3: Estudios y trabajos sobre las TIC en el ámbito empresarial del proyecto "Red de Emprendedores TIC" que la Consejería de Fomento, el Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria y las 14 Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León promueven enmarcado dentro de la Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento 2007-2013.

Se trata de un documento de consulta para ayudar a empresarios y trabajadores en la introducción de las tecnologías en sus empresas y actividades, así como cualquier otra persona o institución interesada en la incorporación de herramientas tecnológicas que faciliten su trabajo y relaciones.

Se incluye una recopilación de recursos de utilidad, destinados tanto a personas ya usuarias de las TIC, como para potenciales usuarios e implantadores. Se trata de una guía introductoria que aporta información inicial sobre herramientas existentes a la que se añade información adicional como legislación de referencia, puntos de asesoramiento y consulta, glosario terminológico y otros contenidos que facilitarán un conocimiento mayor sobre las posibilidades que pueden aportar las diversas soluciones tecnológicas existentes. Se incluye además, información sobre las líneas de financiación existentes para la incorporación de las TIC en sus negocios.

2.2 ¿POR QUÉ FUE ELABORADA?

La presente Guía fue elaborada en respuesta a la demanda identificada, entre el empresariado y el colectivo autónomo, en materia de información sobre las diversas soluciones tecnológicas existentes, su utilidad, aplicaciones, recomendaciones para su implantación, ventajas competitivas, etc.

Si bien es cierto que existe considerable información al respecto, ésta se encuentra dispersa en distintas instituciones y organizaciones, lo cual hace difícil identificar dónde obtener recursos específicos sobre aspectos concretos relacionados con la utilización de las TIC con un lenguaje sencillo y un enfoque práctico. Esta guía servirá para respaldar los esfuerzos de quienes intentan transversalizar y asesorar en materia tecnológica en sus programas y proyectos, así como será de utilidad a quienes buscan mejorar su conocimiento y sus destrezas con las TIC.



2.3 ¿CUÁLES SON SUS OBJETIVOS?

La Guía de Recursos ha sido pensada para:

- Facilitar el acceso a la tecnología y los recursos disponibles para el apoyo y asesoramiento en la incorporación de soluciones TIC.
- Impulsar entre las empresas de la Comunidad Autónoma el conocimiento y la utilización de las TIC, como herramientas que aportan valor añadido a la gestión diaria y permiten tener un retorno positivo en la cuenta de resultados de la empresa.
- Mejorar la comprensión y el conocimiento de los conceptos relativos a la tecnología, mediante referencias y ejemplos prácticos, casos y herramientas existentes.
- Fomentar una cultura tecnológica y del conocimiento en el tejido empresarial, especialmente entre las Pequeñas y Medianas Empresas de Castilla y León y los Trabajadores Autónomos.

2.4 ¿CÓMO FUE ELABORADA?

La presente Guía de Recursos ha sido elaborada en el marco de la Red de Asesores Tecnológicos de Castilla y León, con la contribución técnica de sus agentes y bajo la supervisión y el asesoramiento de la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León. En esta publicación, y mediante un proceso interactivo, han participado consultoras/es, profesionales del sector de las TIC y especialistas en el asesoramiento tecnológico que trabajan en distintos sectores de actividad.



2.5 ¿CÓMO DEBE USARSE?

La Guía de Recursos no es un conjunto de contenidos inconexos, se trata de una guía referencial que debe ser usada en conjunción con los textos y materiales a los que hace referencia, a modo de herramienta básica y útil que ayude a empresas y autónomos, cualquiera que sea su sector y su estructura, para diagnosticar sus necesidades y conocer los motivos, Soluciones TIC y las ventajas que le permitan ser más eficientes y competitivos en el mercado.

Inicialmente, se propone la realización de un "**Autodiagnóstico de Posicionamiento TIC**" que le ayudará a detectar las necesidades reales de su empresa y conocer las líneas de mejora y la Red de apoyo especializado que contribuirán a mejorar su competitividad. El nivel de posicionamiento alcanzado le permitirá orientarse en el "**Listado de Soluciones TIC**" sobre las diversas soluciones tecnológicas que pueden serle de interés.

A continuación, se facilita información sobre las **Líneas de Financiación** existentes para la incorporación de tecnología así como de la **Red de Asesores TIC de Castilla y León** que le puede prestar asesoramiento e información al respecto.

Se incorpora asimismo, un **Catálogo de Proveedores Tecnológicos** que recoge de forma sistemática y ordenada la oferta de soluciones tecnológicas existentes en Castilla y León, a la par que recoge los proveedores de estas soluciones.

Por último, se incluye información adicional de consulta que puede serle de utilidad en la implantación de soluciones TIC en su negocio, como la **Legislación** que puede afectarle, la recopilación de las **Entidades, Direcciones y Webs de interés** en el ámbito de la Sociedad de la Información y las nuevas tecnologías o el **Glosario de Términos** para aclarar conceptos.



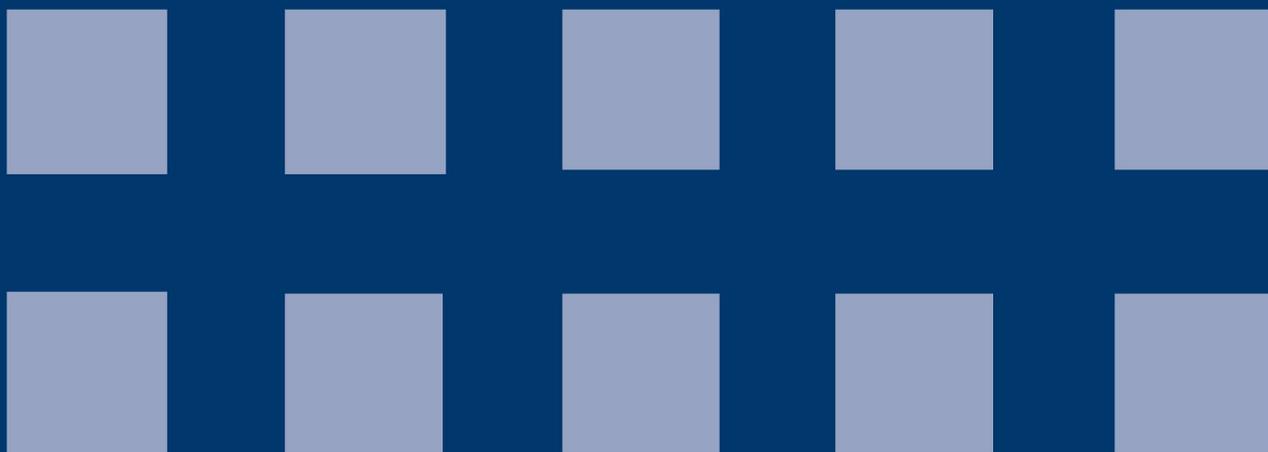
A continuación le indicamos brevemente algunas claves para sacarle todo el partido esta guía.





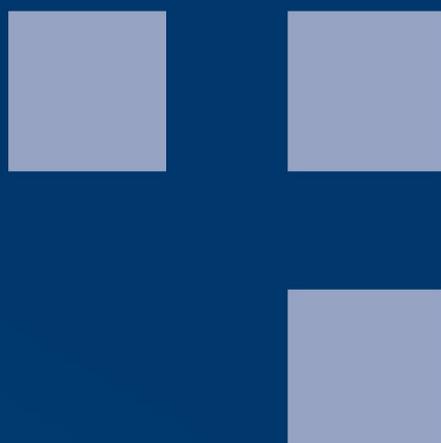
GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN





3

**PASOS PARA UTILIZAR
ESTA GUÍA**





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



3 PASOS PARA UTILIZAR ESTA GUÍA

Paso 0: Consejos y razones para implantar las TIC

Lea atentamente los consejos y razones que le proponemos para el proceso de implantación de las TIC en su empresa:

- **Impulse nuevas mejoras.** Innove en su empresa, mejorando su competitividad a través de las ventajas que le aportarán las TIC.
- **Cuente con sus empleados.** Tenga en cuenta las capacidades y conocimientos de sus recursos humanos. La implantación de las TIC en las empresas es un cambio que comienza desde la dirección hacia los empleados.
- **Conozca en todo momento la situación de su empresa.** Para poder mejorar debe tener presente su plan estratégico y estar informado de los indicadores característicos de su empresa. Debería disponer de herramientas de "Cuadro de mando" que favorezcan la supervisión y anticipación de problemas.
- **Reflexiones sobre la imagen que quiere dar de su empresa.** Valore las herramientas de las que dispone su departamento comercial para representar a su empresa. Evalúe sus debilidades e infórmese de las posibles soluciones.
- **Mantenga contacto directo con agentes externos, como universidades y centros tecnológicos.** Estas relaciones le ayudarán en tareas como la formación, contratación de personal cualificado y comunicación con su entorno.
- **Planifique la implantación de herramientas que den valor a su empresa.** Desarrolle de la forma más económica, productiva y competitiva las acciones de los planes estratégicos de su empresa a través de las herramientas que le proporcionarán las TIC.
- **Involúcrese con las TIC.** Conozca las ventajas de las TIC a través de la consulta del apartado que la Red de Asesores Tecnológicos tiene en la web del Programa Emprendedores de la Consejería de Fomento [www.programaemprendedores.es] o en la web del Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León (www.camarascyl.es).
- **Piense en la posibilidad de destinar recursos a la creación de un departamento de I+D.** Si su empresa destina recursos a la investigación, el desarrollo y la innovación, mejorará tanto los procesos organizacionales como los tecnológicos.



- **Adapte su empresa para conseguir certificaciones.** Las certificaciones de calidad, medioambiente, seguridad informática, responsabilidad social, aportarán valor añadido a su producto/servicio, ayudarán a la mejora de los procesos internos y le proporcionarán una imagen diferenciadora respecto a la competencia. Las soluciones TIC facilitarán la implantación de las certificaciones.
- **Tenga en cuenta los nuevos canales de comunicación.** Infórmese de las ventajas de la firma digital y de la factura electrónica como medios seguros para ahorrar tiempo en la gestión de su empresa. Conozca las alternativas de comercio electrónico y las grandes oportunidades de conseguir nuevos clientes que le dará una buena gestión de su página web.



Paso 1: Realice su diagnóstico TIC

A través del "Autodiagnóstico de Posicionamiento TIC" que encontrará anexo a esta Guía, podrá detectar las necesidades reales de su empresa y conocer las soluciones adecuadas y específicas que contribuirán a mejorar su competitividad. [No le llevará más de 10 minutos].

La autoevaluación le posicionará en uno de los siguientes niveles:

- Nivel 1: Fase Ofimática
- Nivel 2: Fase de Información y Comunicación
- Nivel 3: Fase de Integración
- Nivel 4: Fase de Colaboración
- Nivel 5: Fase de Cooperación en tiempo real

Nota: Si no entendiera algún término incluido en el cuestionario, puede dirigirse al Glosario TIC situado al final de esta Guía.

[Diríjase al anexo de la Guía](#)

Paso 2: Consulte el Listado de Soluciones TIC

Una vez identificado el nivel de posicionamiento de su empresa, podrá consultar el Listado de Soluciones TIC que la Red de Asesores TIC le propone. Para facilitar la búsqueda de soluciones concretas (con independencia de su fase de posicionamiento), se ofrece además un **índice alfabético** de todas ellas junto con el nivel al que se encuentra asociada.

Para un aprovechamiento óptimo de este catálogo es importante que:

- 1. Revise las soluciones propuestas en la **fase precedente** a la de su posicionamiento, dado que puede encontrar aspectos de interés que no tenga incorporados todavía.
- 2. Revise las soluciones propuestas en la **fase posterior** a la de su posicionamiento, de cara a observar las alternativas de evolución tecnológica que puede incorporar en un futuro.
- 3. Tenga en cuenta que la clasificación de las soluciones por niveles de posicionamiento es **orientativa** y que en todo caso debería analizarse la situación concreta de su empresa y su sector de actividad.



- 4. Las marcas, empresas y soluciones referenciadas en esta guía se incluyen a título informativo y a modo de ejemplo, en ningún caso se trata de una recomendación de utilización.

Nota: Si no entendiera algún término incluido en el cuestionario, puede dirigirse al Glosario TIC situado al final de esta Guía.

Vea el apartado correspondiente al "Listado de Soluciones TIC" 

Paso 3: Localice ayudas para implantar las TIC

La Red de Asesores TIC de Castilla y León le facilita información sobre las líneas de ayuda o financiación existentes para la implantación de tecnología, así como algunos consejos a la hora de gestionar estas ayudas o préstamos.

Vea el apartado correspondiente a "Elija la ayuda para su solución TIC" 

Paso 4: Localice a su proveedor tecnológico

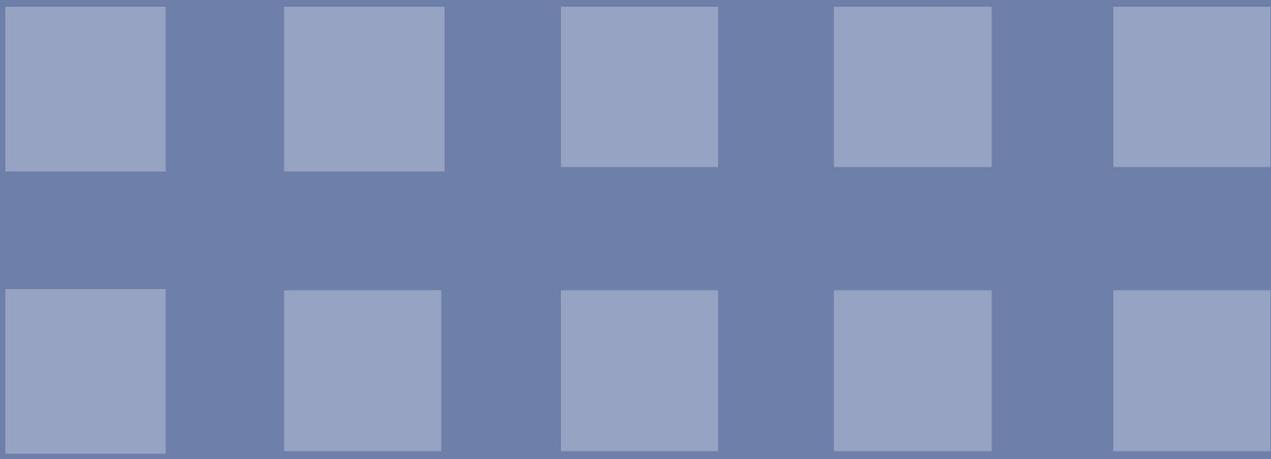
Una vez realizado el autodiagnóstico y detectadas las posibles soluciones tecnológicas de su interés, podrá ponerse en contacto con la Red de Asesores TIC que pone a su disposición un Catálogo de Proveedores Tecnológicos que podrán prestarle apoyo si decide implantar alguna de ellas o solicitar asesoramiento, presupuestos, etc.

Vea el apartado correspondiente a "Elija a su proveedor tecnológico" 

Paso 5: Otros recursos de interés [Legislación, Entidades referentes, Glosario]

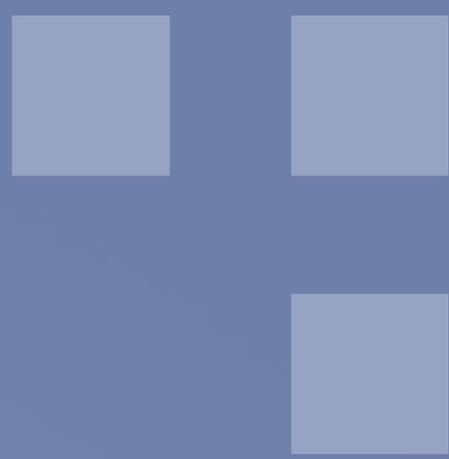
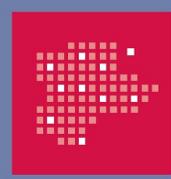
Consulte otra información de interés en la implantación de soluciones TIC en su empresa como la legislación que puede afectarle, la recopilación de las entidades, direcciones y webs de interés en el ámbito de la Sociedad de la Información y las nuevas tecnologías o el glosario de términos.

Vea los apartados correspondientes a "Legislación vinculada", "Recursos de apoyo" y "Glosario TIC" 



4

LISTADO DE SOLUCIONES TIC





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



4 LISTADO DE SOLUCIONES TIC

Una vez identificado el nivel de posicionamiento de su empresa, le facilitamos el Listado de Soluciones TIC que la Red de Asesores TIC le propone. Para facilitar la búsqueda de soluciones concretas (con independencia de su fase de posicionamiento), se ofrece además un **índice alfabético** de todas ellas junto con el nivel al que se encuentra asociada.

La clasificación de las diferentes soluciones TIC es orientativa, y dependerá de las características de la empresa y su sector de actividad, una misma solución es susceptible de encuadrarse en diferentes fases de posicionamiento.

Por ello es importante tener en cuenta:

- 1. Revisar las soluciones propuestas en la **fase precedente** a la de su posicionamiento, dado que puede encontrar aspectos de interés que no tenga incorporados todavía.
- 2. Revisar las soluciones propuestas en la **fase posterior** a la de su posicionamiento, de cara a observar las alternativas de evolución tecnológica que puede incorporar en un futuro.

ÍNDICE ALFABÉTICO		
SOLUCIÓN TIC	FASE POSICIONAMIENTO	PÁG.
Accesibilidad	Fase de Información y Comunicación	66
Acceso a Internet	Fase Ofimática	34
Administración Electrónica	Fase de Integración	126
Aplicaciones de Gestión	Fase Ofimática	44
Banca On-line	Fase de Información y Comunicación	84
Comercio B2B: Comercio Electrónico Entre Empresas y Marketplaces	Fase de Cooperación en Tiempo Real	179
Comercio B2C: Comercio Electrónico Dirigido al Consumidor Final	Fase de Colaboración	167



SOLUCIÓN TIC	FASE POSICIONAMIENTO	PÁG.
Correo Electrónico [E-mail]	Fase Ofimática	41
Equipamiento Informático	Fase Ofimática	28
Extranet/ Red Privada Virtual [VPN]	Fase de Colaboración	143
Facturación Electrónica	Fase de Colaboración	151
Firma Digital o Firma Electrónica	Fase de Información y Comunicación	76
Gestión del Conocimiento	Fase de Cooperación en Tiempo Real	176
Herramientas Ofimáticas	Fase Ofimática	32
Inmótica	Fase de Cooperación en Tiempo Real	204
Intranet	Fase de Integración	91
Mensajería Instantánea [Chat]	Fase de Información y Comunicación	47
Publicidad/ Marketing On-line	Fase de Información y Comunicación	70
Reclutamiento de Personal On-line	Fase de Información y Comunicación	81
Redes Sociales	Fase de Colaboración	160
RFID	Fase de Colaboración	136
Seguridad en la Red	Fase de Información y Comunicación	53
Seguridad Informática Avanzada	Fase de Cooperación en Tiempo Real	198
Sistemas Automatizados de Almacenaje y Extracción [AS/RS]	Fase de Colaboración	133
Sistemas Cad-Cam-Cae y "Rapid Prototyping"	Fase de Integración	108
Sistemas de Cuadro de Mando Integral [CMI]	Fase de Cooperación en Tiempo Real	192
Sistemas de Fabricación Integrada por Ordenador [CIM]	Fase de Integración	112

SOLUCIÓN TIC	FASE POSICIONAMIENTO	PÁG.
Sistemas de Gestión de Proyectos	Fase de Integración	105
Sistemas de Gestión Logística	Fase de Cooperación en Tiempo Real	172
Sistemas de Información Geográfica [SIG]	Fase de Cooperación en Tiempo Real	183
Sistemas de Soporte a la Decisión [DSS]	Fase de Cooperación en Tiempo Real	189
Sistemas de Videoconferencia	Fase de Integración	123
Sistemas de Voz a Través de IP	Fase de Información y Comunicación	88
Sistemas Flexibles de Fabricación [FMS]	Fase de Colaboración	164
Sistemas Gestores de Bases de Datos	Fase de Información y Comunicación	50
Sistemas Integrados de Gestión de las Relaciones con el Cliente [CRM]	Fase de Colaboración	148
Sistemas Integrados de Gestión Empresarial [ERP]	Fase de Integración	95
Sistemas para la Gestión de la Cadena de Suministros [SCM]	Fase de Integración	115
Sitio Web	Fase de Información y Comunicación	60
Soluciones de Movilidad	Fase de Cooperación en Tiempo Real	195
Soluciones de Trazabilidad	Fase de Integración	120
Teleformación	Fase de Integración	100
Teletrabajo	Fase de Colaboración	140
Terminal Punto de Venta [Tpv]	Fase de Información y Comunicación	74
Trabajo Colaborativo	Fase de Colaboración	156
Videovigilancia	Fase de Información y Comunicación	86
Web 2.0	Fase de Colaboración	130



ÍNDICE POR FASES DE POSICIONAMIENTO

4.1 FASE OFIMÁTICA

4.1.1 EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO

Concepto

El equipamiento informático de una organización está formado por el conjunto de equipos y dispositivos utilizados como infraestructura para el procesamiento y almacenamiento de la información.

Descripción

Cualquier equipo informático está formado por dos tipos de componentes o elementos:

- **Hardware:** la parte física, es decir, los dispositivos electrónicos propiamente dichos.
- **Software:** los programas informáticos que hacen funcionar el equipo.

Si todo ello lo conectamos mediante los sistemas de comunicación, tenemos los tres componentes fundamentales de las TIC, el hardware, el software y las comunicaciones.

Hardware

El hardware lo forman los componentes físicos, cada uno con su función pero necesarios en conjunto para realizar su misión. A continuación se enumeran los principales componentes de los equipos informáticos sin entrar en su funcionamiento interno, puesto que sobrepasa el alcance de esta guía y realmente no es imprescindible para su manejo.

■ Principales componentes de un PC

- **Placa base:** circuito electrónico donde se conectan todos los demás elementos del ordenador.
- **Microprocesador o CPU:** es el cerebro del PC propiamente dicho.
- **Memoria RAM:** se utiliza para ejecutar los programas y almacenar datos de forma temporal. Al apagar el equipo se borra toda la información almacenada en ella.
- **Discos:** elementos físicos para almacenar información de forma permanente. Se puede almacenar, modificar y borrar la información en Discos Duros, CD-ROMs, DVD-ROMs, memorias flash, cintas, etc.
- **Puertos de expansión:** para poder añadir y conectar más dispositivos a nuestro PC hay una serie de puertos o ranuras de expansión de diferente tipo según el equipo que queramos conectar.
- **Tarjeta de red:** permite la conexión del equipo a una red de ordenadores, como por ejemplo Internet. Podremos conectarnos a la red por cable o mediante conexión inalámbrica (conexión sin cables o más comúnmente conocida como wireless).



■ Principales periféricos

Los periféricos son otros sistemas auxiliares, aunque no menos importantes, que podemos conectar a nuestro equipo para añadirle funcionalidades. Algunos de ellos tienen conexiones especiales, pero la mayoría puede utilizar el estándar [Ver Glosario TIC] actual más extendido que es el puerto USB.

Los más utilizados son:

- **Monitor, teclado, ratón, etc.:** son los sistemas que nos permiten interactuar con nuestro equipo. Así podemos recibir su información (monitor), o enviársela (ratón, teclado, etc.).
- **Impresora:** es el periférico que el ordenador utiliza para presentar información impresa en papel. La calidad o resolución se mide en puntos por pulgada [dpi] y la velocidad en número de páginas por minuto.
- **Escáner:** se utiliza para digitalizar [Ver Glosario TIC] o captar imágenes para su posterior tratamiento o almacenamiento. Se pueden escanear gráficos, fotografías, textos, etc. La calidad de un escáner se mide por la definición de la imagen, también medida en puntos por pulgada.

Para el caso de que queramos escanear un texto, existen unas aplicaciones (software) específicas denominadas OCR [Reconocimiento Óptico de Caracteres] [Ver Glosario TIC] que interpretan la imagen obtenida y lo almacenan como si fuera un texto que posteriormente podrá ser tratado con un editor de texto.

- **Módem, módem-cable, router:** son sistemas electrónicos que comunican nuestro equipo o nuestra red con otras redes, como por ejemplo Internet.
- **Mecanismos de backup o de respaldo:** son sistemas que realizan una copia de seguridad de los datos de nuestros equipos de forma que puedan ser restaurados después de una pérdida de información. Normalmente las copias de seguridad se suelen hacer en cintas magnéticas, aunque también pueden utilizarse discos duros, discos ópticos, dispositivos de memoria no volátil e incluso servicios remotos de copia de seguridad.
- **Sistemas de alimentación ininterrumpida [SAI]:** son sistemas que mantienen los equipos funcionando ante un fallo eléctrico para que no perdamos información y que filtran la señal de entrada para proteger nuestros equipos ante señales eléctricas distorsionadas, picos de tensión, etc.

Software

El software o soporte lógico lo componen todas las aplicaciones, denominadas programas, que permiten al ordenador realizar las funciones que le son propias.

Existen diferentes tipos de programas. Mientras que unos son básicos y comunes a la inmensa mayoría de los ordenadores, otros variarán dependiendo de las funciones que



queramos obtener de nuestro ordenador (procesador de textos, navegadores, etc.). Se detallarán en las siguientes fichas.

Recomendaciones para su implantación

■ 1. ¿Cuáles son los pasos que tiene que seguir para la implantación de equipamiento informático en su empresa o negocio?

- a) **Analice detalladamente sus necesidades.** Es muy importante que posea una estructura informática adecuada a lo que precise para desarrollar su trabajo o actividad diaria.
- b) **Elija un proveedor.** Esto es una elección muy importante. Antes de la adquisición es necesario asegurarse de la fiabilidad y solvencia del proveedor. Igualmente debe tener en cuenta los servicios complementarios que puedan añadirse a la compra de los equipos, como la instalación o el mantenimiento.
- c) **Elija las aplicaciones.** Para garantizar la máxima eficacia de su equipamiento informático es necesario instalar los programas adecuados. Existen en el mercado paquetes de software o programas estandarizados que permiten una gestión administrativa muy cómoda, ya que son totalmente compatibles entre ellos y ofrecen el intercambio y tratamiento de los datos.
- d) **Forme a su personal para el correcto funcionamiento de las aplicaciones.**
- e) **Realice acciones de mantenimiento y actualización.** Para reparar las averías, reemplazar aquellos componentes o software que se queden obsoletos y tenerlos actualizados en todo momento.

■ 2. ¿A quién puede acudir para la adquisición de equipamiento informático?

Son numerosas las empresas especializadas en la comercialización de este tipo de servicios. Para su adquisición es necesario tener en cuenta las necesidades de equipamiento específicas de cada empresa.

Se recomienda que elabore un listado con los equipos que desea adquirir y pida presupuesto a varios proveedores. Así podrá evaluar y comprobar los precios y analizar los servicios complementarios que pueden ofrecer. Es importante evaluar sus ofertas en relación al servicio de atención al cliente, mantenimiento, garantía, instalación de equipos, etc.

■ 3. ¿Qué tipo de software tiene que adquirir para su equipamiento informático?

Como ya se ha mencionado existen en el mercado paquetes de software o programas estandarizados que permiten una gestión administrativa muy cómoda. Estos programas son compatibles entre ellos y ofrecen el intercambio y tratamiento de los datos, y ofrecen una gran cantidad de soluciones, como tratamiento de textos, hoja de cálculo, base de datos, etc. Es conveniente contar siempre con copias legales y originales, ya que de este modo se asegura su calidad.



■ **4. ¿Es recomendable acudir al renting para la adquisición de equipamiento informática?**

Son muchas las empresas que ofrecen además una amplia gama de productos de equipamiento informático en renting. Una de las ventajas de este tipo de contratación del equipamiento informático es que es un gasto deducible desde un punto de vista contable, en contraposición a la adquisición de inmovilizado.

■ **5. Si ya tiene equipamiento informático, ¿cómo puede mejorarlo?**

La tecnología está evolucionando continuamente, y más aún en lo que a equipamiento informático se refiere. Es por ello que las empresas tendrán que estar alerta a las innovaciones y novedades que se sucedan en este ámbito para adaptarse a las necesidades que vayan surgiendo.

■ **6. ¿Qué mantenimiento requiere el equipamiento informático?**

El mantenimiento del equipamiento informático requiere actualizaciones, revisiones y mejoras. Este hecho hace que cada vez más empresas acudan a la subcontratación de las actividades vinculadas con el mantenimiento del equipamiento informático.

Algunos sistemas operativos incluyen ciertas herramientas para el mantenimiento del PC.

Recuerde que un equipo informático es una INVERSIÓN, no un gasto.

Ventajas competitivas

La adquisición y el mantenimiento del equipamiento informático es algo imprescindible hoy en día para cualquier empresa, porque actualmente es necesario contar con equipos informáticos y periféricos para realizar casi todas las tareas dentro de la empresa, como por ejemplo mantener comunicaciones vía e-mail, imprimir documentos, realizar informes, etc. De esta manera la correcta utilización del equipamiento informático puede facilitar en gran medida las tareas cotidianas de la empresa.

Para que el equipamiento informático sea fuente de ventaja competitiva en sí mismo es necesaria la instalación de software de gestión y herramientas ofimáticas específicas, lo cual supondrá:

- **Ahorro de tiempo y costes** en las tareas administrativas cotidianas.
- **Funcionamiento eficiente y efectivo** de la empresa.
- **Mayor control** de la información e información **siempre disponible**.
- **Mejora de la comunicación** con clientes y proveedores.
- **Automatización de las tareas**.



4.1.2 HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS

Concepto

Conjunto de software o programas informáticos que se utilizan en funciones de oficina para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas relacionados.

Descripción

Las herramientas ofimáticas permiten idear, crear, manipular, transmitir y almacenar la información necesaria en una oficina. Actualmente es fundamental que éstas estén conectadas a una red local y/o a Internet.

Cualquier actividad que pueda hacerse manualmente en una oficina puede ser automatizada o ayudada por herramientas ofimáticas: dictado, mecanografiado, archivado, fax, microfilmado, gestión de archivos y documentos, etc.

Herramientas y procedimientos ofimáticos

- **Procesador de textos.** Núcleo central del paquete ofimático, con el que se pueden crear y editar documentos.
- **Hoja de cálculo.** Cálculos con expresiones y fórmulas matemáticas para analizar una serie de datos.
- **Herramientas de presentación multimedia.** Permite generar diapositivas y efectos de animación para llevar a cabo presentaciones profesionales de productos, proyectos, etc.
- **Base de datos.** Permite introducir y almacenar multitud de datos, crear y ejecutar consultas sobre ellos y reflejar los resultados en informes.
- **Utilidades: agendas, calculadoras, etc.** Permiten gestionar horarios, citas, e incluso el correo electrónico.
- **Programas de e-mail, correo de voz, mensajeros.**
- **Herramientas de reconocimiento de voz.**
- **Suite o paquete ofimático:** paquete de múltiples herramientas ofimáticas. En la actualidad existen diferentes paquetes ofimáticos en el mercado, siendo los más conocidos: Microsoft Office (de la empresa Microsoft, líder indiscutible en este segmento), Lotus Smart Suite (de IBM-Lotus), Star Office (de la empresa Sun) u Open Office (en el entorno de software abierto y gratuito de Linux).

Una característica fundamental de estas aplicaciones es la integración de los distintos componentes, lo que permite compartir información entre documentos generados en distintas aplicaciones.

En las versiones más completas de los paquetes ofimáticos también se suelen incluir otras aplicaciones como el software de autoedición o las herramientas de dibujo y de tratamiento de imágenes.



El software principal de un paquete ofimático puede incluir la posibilidad de utilizar macros para construir nuevas funcionalidades basadas en una serie de instrucciones (generalmente en un lenguaje de programación propio o en un lenguaje de "macros") que se ejecuten de forma automática, permitiendo de este modo generar pequeñas aplicaciones con una apariencia "semiprofesional".

Recomendaciones para su implantación

■ 1. ¿Cómo empezar a utilizar herramientas ofimáticas?

Para tomar un primer contacto con las herramientas ofimáticas es necesario que se pierda el miedo que, en ocasiones, se tiene hacia el ordenador. De esa manera y poco a poco podrá ir avanzando en la utilización de éstas y otras aplicaciones para organizar la información de la empresa.

■ 2. Cómo aprender a utilizar y aprovechar al máximo las herramientas ofimáticas? El manejo de estas herramientas es bastante sencillo, pudiendo lograr cada día un mayor rendimiento. Rápidamente comprobará cómo estas aplicaciones pueden facilitar las tareas cotidianas en su empresa gracias a la optimización de tiempos, tareas e información.

El proceso de aprendizaje se puede realizar de forma autónoma a través de los múltiples manuales y tutoriales existentes, así como acudiendo a formación externa (presencial, a distancia, mixta). Para lograr los mejores resultados debe realizar tantos ejercicios de las diferentes aplicaciones ofimáticas como le sea posible.

El **Programa Iníci@te**, gestionado por la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, ofrece a todos los ciudadanos, a través de la Red de Cibercentros de Castilla y León y aulas cedidas por los ayuntamientos que colaboran en el programa, formación presencial y formación on-line con apoyo remoto.

El Programa Iníci@te dispone de una amplia temática sobre formación en Nuevas Tecnologías y uso inteligente de Internet para todos los ciudadanos, pero especialmente para los que tienen mayor riesgo de exclusión digital y necesitan un apoyo para facilitar su incorporación a la Sociedad Digital del Conocimiento. Se imparten cursos básicos de introducción a Internet, herramientas de comunicación a través de la red, usos principales de Internet como Administración Electrónica, Comercio Electrónico, etc. Para más información: www.programainiciate.net | Teléfono 012.

Ventajas competitivas

La principal ventaja competitiva que supone para las empresas la adquisición de herramientas ofimáticas es el **ahorro de tiempo y costes** en las tareas administrativas cotidianas. Esto supone una **mayor eficacia** en las tareas rutinarias y un **mayor control** de la información.

Con la incorporación de herramientas ofimáticas se facilita además la **automatización de las tareas**.



4.1.3 ACCESO A INTERNET

Concepto

Proceso por el cual un ISP [Internet Service Provider, Proveedor de Acceso a Internet] [Ver *Glosario TIC*] proporciona, mediante una determinada alternativa tecnológica, la posibilidad de acceder a la gama de servicios de Internet (correo electrónico, acceso a información a través del WWW, videoconferencia, etc.).

Descripción

Internet es una red de redes a escala mundial de millones de computadoras interconectadas usando un conjunto de protocolos estándares comunes, el más destacado el protocolo TCP/IP [Ver *Glosario TIC*]. Una red de redes no es más que una red formada por la interconexión de otras redes menores. A través de líneas de teléfono o enlaces satélite, los usuarios de Internet pueden compartir información de varias formas mediante los diferentes servicios que utiliza la red Internet.

Internet en sí misma no contiene información. Internet es un medio de transporte para la información almacenada en archivos o documentos en otro ordenador. Por lo tanto, cuando decimos "lo encontré en Internet" no estamos hablando del todo correctamente, más bien deberíamos decir "lo encontré a través de Internet".

Es bastante usual confundir Internet con la World Wide Web, a la que comúnmente conocemos como "la Web". La World Wide Web es uno de los muchos servicios que utiliza la red Internet como medio de transmisión, en este caso para enviar y recibir páginas web que podemos ver mediante nuestro navegador.

Algunos de los otros servicios disponibles en Internet aparte de la Web, y que utilizamos habitualmente, son por ejemplo: el correo electrónico, la mensajería instantánea (MSN Messenger, Yahoo Messenger, Google Talk, Skype), las conversaciones en línea (IRC y chats [Ver *Glosario TIC*]), el acceso remoto a otras máquinas (SSH y telnet), la transferencia de archivos (FTP), los boletines electrónicos (news o grupos de noticias), la transmisión de archivos (P2P [Ver *Glosario TIC*] o descarga directa), etc.



Tipos de acceso a Internet

► Accesos de Banda Ancha

Se consideran accesos a Internet de banda ancha aquéllos cuyas conexiones permiten velocidades superiores a los 128 Kbit/s. En el mercado existen ofertas con diferentes velocidades de conexión, basadas principalmente en ADSL y cablemódem.

El ADSL se basa en la utilización de los mismos bucles de abonado de la red telefónica, permitiendo sobre los mismos la transmisión de datos sobre a alta velocidad de manera compatible e independiente del servicio telefónico.

Por su parte, el cablemódem se emplea en las redes desplegadas por los operadores de cable, sobre un medio de transmisión que ya no es el par de cobre sino el cable coaxial.

Existen asimismo otras alternativas tecnológicas que permiten la provisión de accesos de banda ancha, aunque su presencia es minoritaria en el mercado. Se trata de los accesos de fibra óptica, vía satélite, WiFi/ WiMAX, PLC (Power Line Communications), y UMTS.

► Accesos de Banda Estrecha

También es posible el acceso a Internet a través de accesos de banda estrecha, soportados en el servicio telefónico convencional. La red telefónica es todavía un medio utilizado por los usuarios, fundamentalmente en el segmento residencial, para acceder a Internet. Esta forma de acceso, más económica que la banda ancha, se adapta a las necesidades de usuarios que restringen su uso a aplicaciones como el correo electrónico o el acceso a páginas Web, para los que la disponibilidad de accesos de banda ancha no resulta imprescindible.

La disponibilidad de conexiones telefónicas que permitan acceder de forma funcional a Internet forma parte del servicio universal, que engloba los servicios cuya prestación se garantiza para todos los usuarios finales con independencia de su localización geográfica, con una calidad determinada y a un precio asequible. Por ello, el acceso a Internet a través del servicio telefónico es en algunos casos la única alternativa disponible, en zonas en las que no hay ofertas de banda ancha.

El servicio de acceso a Internet de banda estrecha es comercializado por los operadores con diversas alternativas de facturación: mediante el cobro por los minutos de conexión, a través de bonos, o bien en la forma de tarifas planas.



► ADSL

■ ¿Qué es el ADSL?

El ADSL (Bucle de Abonado Digital Asimétrico) es una técnica de transmisión que, aplicada sobre los bucles de abonado de la red telefónica, permite la transmisión sobre ellos de datos sobre a alta velocidad. Para ello utiliza frecuencias más altas que las empleadas en el servicio telefónico y sin interferir en ellas, permitiendo así el uso simultáneo del bucle para el servicio telefónico y para acceder a servicios de datos a través de ADSL.

■ ¿Qué tecnologías se engloban en la familia xDSL?

ADSL es solo la tecnología más popular de la familia de estándares xDSL (Digital Subscriber Line), que comprende también ADSL2 y ADSL2+, evoluciones de ADSL que ofrecen mayores velocidades o alcance, VDSL, que permite velocidades muy elevadas aunque restringidas a bucles de muy corta longitud, y SDSL, que permite disponer de la misma velocidad en "sentido descendente" (de la red de telecomunicaciones al usuario) que en "sentido ascendente" (del usuario a la red).

■ ¿Qué velocidades permiten las conexiones xDSL?

Mientras que el estándar ADSL básico no permite velocidades superiores a los 8 Mbit/s, con la tecnología ADSL2+ se podrían alcanzar hasta 24 Mbit/s en condiciones ideales. La tecnología VDSL permite una velocidad máxima de 52 Mbit/s.

Estas velocidades son las máximas alcanzables, lo que no implica que los usuarios puedan disponer de ellas en todas las líneas ni en todo momento. Habrá líneas que por sus características físicas, fundamentalmente la longitud, nunca puedan alcanzar estos máximos. Esto es lo que justifica que determinadas ofertas disponibles en el mercado que anuncian velocidades "de hasta 20 Mbit/s" no garanticen que todos los clientes puedan llegar a disponer de esta velocidad máxima.

Por otra parte, las redes sobre las que se presta el servicio de acceso a Internet sobre ADSL se dimensionan teniendo en cuenta su carácter de recurso compartido, de manera que a medida que haya más usuarios conectados la velocidad real que disfruta cada uno tiende a disminuir.

■ ¿Qué servicios o configuraciones de red son incompatibles con ADSL?

Para disponer de ADSL se requiere que no tengamos contratado sobre la línea telefónica ningún servicio incompatible con esta tecnología, como puede ser la teletarifación o el hilo musical con soporte analógico. Si se quisiera contratar ADSL sería necesario dar de baja previamente dichos servicios.



Adicionalmente, en determinados casos excepcionales puede darse la circunstancia de que una misma línea telefónica sea compartida por varios abonados, lo que da lugar al denominado por multiplexado. En estas situaciones los abonados afectados no pueden disfrutar de servicios xDSL, dado que las frecuencias que emplean estas tecnologías ya son utilizadas para el servicio telefónico de dichos abonados.

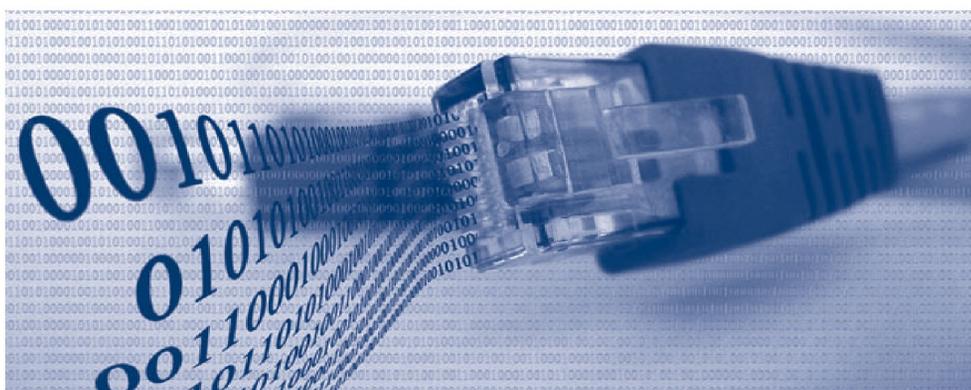
■ **¿Se puede disponer de ADSL en todas las líneas telefónicas?**

No. El servicio de acceso a Internet a través de ADSL sólo se podrá prestar a aquellos abonados dependientes de centrales en donde algún operador haya instalado los oportunos equipos, denominados DSLAM. Dado que cada operador planifica su propio despliegue de equipos DSLAM, podrá haber líneas sin oferta ADSL disponible, con ofertas de un solo operador, o con ofertas de varios operadores presentes en el mercado.

Asimismo, aún en áreas con servicios ADSL disponibles, cabe la posibilidad de que determinadas líneas no permitan la provisión de estos servicios debido a sus características físicas (por ejemplo, longitud excesiva del par de cobre que impide la provisión del servicio en condiciones óptimas).

Habitualmente, los operadores ofrecen a los clientes la posibilidad de consultar a través de sus páginas Web la disponibilidad de ofertas de banda ancha ADSL en una línea telefónica dada.

La Junta de Castilla y León, a través del **Plan Banda Ancha Rural 2009-2012**, contempla una inversión de 28 millones de euros para la extensión de la red hasta donde no llegó el Plan anterior, mejorando la velocidad y calidad de la conexión ya implantada, aplicando, en todo caso, la solución tecnológica adecuada en cada lugar. El nuevo Plan de Banda Ancha se extiende exclusivamente al ámbito rural y atiende a zonas estratégicas preferentemente, zonas de desarrollo turístico, empresarial/industrial, centros de I+D+I, colegios, consultorios médicos, entre otros.



Recomendaciones para su implantación

■ 1. ¿Cómo se accede a Internet?

Para el acceso a Internet es necesario un proveedor de acceso, que proporciona el sistema informático remoto al cual se conecta el ordenador personal del usuario. A través del mismo se realiza la conexión a Internet.

■ 2. ¿Cómo valorar las alternativas de Internet?

A la hora de valorar las alternativas disponibles desde el punto de vista empresarial se deberían tener en cuenta aspectos como la relación entre la velocidad de transmisión y la tarifa de conexión, la facilidad y rapidez para la puesta en marcha del servicio en las instalaciones y delegaciones de la empresa, así como otra serie de cuestiones de tipo técnico y organizativo.

■ 3. ¿Cómo debe la empresa adaptarse a la utilización de Internet?

Dependiendo del uso que la empresa vaya a hacer de Internet habrá que tomar unas u otras medidas. Si la empresa sólo pretende utilizar los servicios de Internet deberá en primer lugar determinar qué servicios de Internet se usarán (correo electrónico, acceso a información a través del WWW, videoconferencia, etc.) y qué empleados tendrán acceso a cada servicio y con qué finalidad.

Para ello, puede resultar necesario implantar una serie de restricciones y emplear herramientas software que permitan llevar a cabo un control y registro de las conexiones a Internet. Es necesario ofrecer una adecuada formación del personal para sacar todo el partido a los servicios ofrecidos por Internet y utilizarlos además de la forma más segura posible.

Por otra parte, si la empresa decide ofrecer una serie de servicios a través de Internet (proporcionar información corporativa y sobre sus productos, prestar servicio y apoyo técnico a los clientes, venta directa de productos, etc.), debe prestar especial atención a la seguridad en los accesos desde el exterior al equipo que actúa de servidor (o servidores) empleando un firewall [*Ver Glosario TIC*] para evitar accesos no autorizados.

■ 4. ¿Cómo elegir el proveedor de Internet?

Existe una variada oferta de proveedores de Internet. De hecho, en España existen alrededor de 400 compañías o entidades que proporcionan de una manera u otra la posibilidad de acceder a Internet.

La competencia creada entre los diferentes proveedores ha supuesto importantes beneficios para el consumidor. Los precios son ahora mucho más competitivos y la calidad del servicio es mayor.



A la hora de elegir el proveedor de Internet hay que tener en cuenta algunos aspectos como son:

- El precio.
- Las prestaciones, que comprenden los aspectos relativos al ancho de banda y al número y tipo de líneas.
- La atención al cliente.
- La empresa proveedora.

Por todo ello, cada empresa deberá valorar los aspectos básicos del acceso a Internet en función de sus necesidades reales a la hora de elegir su proveedor de Internet.

Podrá obtener información actualizada sobre los precios de Banda Ancha de los principales operadores en la **Oficina de Atención al Usuario de Telecomunicaciones** del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio consultando la dirección web: <http://www.usuarioteleco.es/InformacionInteres/Precios>. Asimismo, a través de esta oficina podrá obtener diversa información de interés sobre sus derechos como usuario, realizar reclamaciones, denuncias, etc.

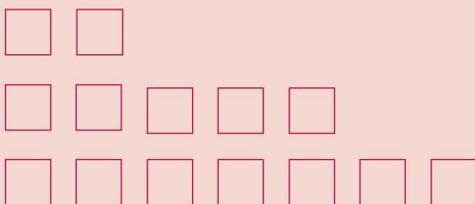
Para más información: www.usuarioteleco.es | Teléfono: 901 33 66 99

La Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) dispone de una herramienta de consulta "**Ahorrador Telefónico**" que permite la simulación personalizada de consumo para tarifas de conexión a Internet mediante módem analógico o banda ancha (ADSL o cable) y las ofertas que combinan llamadas de voz e Internet.

La calculadora dispone de una base de datos con más de 300 tarifas de 25 operadores de telefonía e Internet, en permanente actualización. De una forma rápida y sencilla, podrá realizar un cálculo personalizado para averiguar qué tarifas de telefonía fija e Internet son las más adecuadas para usted entre las más de 500 combinaciones posibles.

Acceso a la herramienta:

<http://www.ocu.org/ASPX/OCU.Calculators/phoneTariffs/PhoneTariffs.aspx>



Ventajas competitivas

La utilización de Internet ha supuesto un cambio en la actividad cotidiana de las empresas respecto a los siguientes aspectos:

- La comunicación con los clientes y con las empresas proveedoras, a través de correo electrónico por ejemplo. Pueden confirmarse órdenes de compra con los proveedores e intercambiar información con los clientes, lo que redundará en un incremento en la calidad del servicio ofrecido.
- La búsqueda de información en la red, lo que ofrece una amplitud hacia el mundo, los competidores, los clientes, etc.
- El establecimiento de un nuevo canal de venta, a través de Internet.
- La inserción de las empresas en ciertas páginas o sitios de Internet que pueden proporcionar publicidad on-line, que favorecerá el incremento en su notoriedad.
- La utilización de la banca electrónica y la administración electrónica, lo que permite ahorros de tiempo importantes por el mero hecho de no tener que desplazarse físicamente.

En concreto Internet supone numerosos beneficios y puede generar importantes ventajas competitivas:

- **Incremento en la eficiencia interna de las empresas.**
- **Mejora en los procesos de comunicación con los diferentes agentes vinculados a la empresa.**
- **Ahorro de costes.**
- **Se amplían los mercados.**



4.1.4 CORREO ELECTRÓNICO [E-MAIL]

Concepto

Actualmente, una de las formas más extendidas de comunicación es el *correo electrónico* o «*e-mail*». Se trata de una aplicación informática que nos permite enviar y recibir mensajes a cualquier otro usuario en el mundo. Dichos mensajes pueden llevar información de muchos tipos y en muchos formatos, incluyendo texto, imágenes, sonidos, presentaciones,... y, en general, cualquier fichero electrónico que deseemos.

Descripción

Esta herramienta nos va a resultar muy útil para hacer llegar información de la empresa a nuestros clientes, proveedores, empleados y también para recibir sus comentarios. Por ello, se convierte en una herramienta de comunicación con importantes repercusiones en el ámbito empresarial.

Los correos electrónicos suelen ser breves, y la estructura de un mensaje "tipo" está compuesta por los siguientes campos:

- Remitente.
- Destinatario o destinatarios.
- Asunto o título del mensaje.
- Texto del mensaje.
- También puede contener ficheros adjuntos de cualquier tipo (texto, imágenes, sonidos, vídeo, programas, etc.).

Esta forma de comunicación tiene numerosas ventajas:

- **Es rápido**, generalmente un email tarda en llegar al destinatario unos pocos segundos desde su envío.
- **Es económico**, puesto que permite enviar información a cualquier parte del mundo.
- **Es eficiente**, nos permite enviar la misma información a varios destinatarios a la vez o reenviar información que recibimos a un destinatario distinto de una forma muy sencilla. También podemos utilizar la información de un mensaje para incorporarla a un documento sin necesidad de reescribirla.
- **Es fiable**, podemos mantener almacenados los mensajes enviados y recibidos. Además, si un mensaje no se puede enviar al destinatario, es devuelto al remitente.
- **Es versátil**, ya que permite enviar cualquier tipo de información y en diferentes formatos, textos, imágenes, vídeos, etc.



El funcionamiento es muy sencillo, basta con que la persona cuente con un software específico de correo electrónico y con un buzón electrónico, que no es más que un espacio en el disco en el que se almacenan los mensajes que recibe. Este buzón debe tener una dirección que identifique a la persona, para que el remitente sepa a quién envía el mensaje.

Una variante del correo electrónico es el **webmail**, que permite gestionar el correo electrónico desde un sitio web. Este sistema es especialmente útil para personas que no utilizan habitualmente el mismo ordenador, de este modo pueden enviar y recibir mensajes desde cualquier equipo conectado a Internet. Suele ser ofrecido habitualmente por los proveedores de acceso a Internet en sus páginas web.

Recomendaciones para su implantación

- **1. No realizar spam.** ¿Qué es el spam? El spam o correo basura es el correo no solicitado, el que se envía sin autorización. En España es ilegal. Además, si envía masivamente correo sin la debida autorización, se corre el riesgo de convertir en enemigos a las personas que quiere ganar como clientes.
- **2. Utilizar cuentas de correo con su propio dominio**, del tipo info@elnombredesuempresa.com (o .es) en lugar de cuentas gratuitas. Reforzará así la imagen de su empresa.
- **3. Acostumbre a titular los correos utilizando un asunto muy descriptivo**, para que el destinatario sepa rápidamente la razón de su mensaje y le facilite su búsqueda futura.
- **4. Utilizar CCO cuando envíe un mismo mensaje a diferentes destinatarios.** Si emplea la opción CC, con copia, cualquiera de los destinatarios podrá conocer las direcciones de los demás. Esto es una infracción de la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). Y además ofrece una mala imagen, sobre todo si se trata de una acción de e-mail marketing con un gran número de destinatarios que no se conocen entre sí. Evitar estos problemas es muy sencillo: emplee CCO, con copia oculta, en lugar de CC. En algunos casos, en lugar de CCO en su programa tendrás BCC, que tiene la misma utilidad.
- **5. Saludar y ser amable.** Asimile el correo electrónico a una comunicación telefónica.
- **6. Redactar cuidadosamente** los mensajes evitando abreviaturas. Un e-mail no es un SMS.
- **7. Revisar la ortografía.** Antes de enviar el mensaje es recomendable acostumbrarse a repasar la ortografía utilizada. Esta funcionalidad suele estar incluida en todas las herramientas.
- **8. Confirmaciones de entrega/lectura.** Puede resultar de interés solicitar una confirmación de la entrega/lectura del correo electrónico a su destinatario. En este sentido, prácticamente todas las herramientas disponibles ofrecen esta opción entre sus funcionalidades.



- 9. **No envíe archivos adjuntos de 1Mb o más** sin consultar antes con el destinatario. Recuerde que hay gente que tiene filtros para evitar archivos grandes y que no todos tienen banda ancha. Por lo que a unos puede no llegarles su archivo y a otros provocarles molestias. Además si envía archivos muy pesados, puede llegar a bloquear su propio servidor.
- 10. **Firma.** Inclúyala automáticamente en todos sus mensajes. Considere poner, además de su nombre y el de su empresa, un enlace a su web y un slogan o frase promocional.
- 11. Es importante conocer e implantar aquellas medidas de seguridad que impidan que el trabajador pueda llevar a cabo funciones que no estén relacionadas con su cargo mediante el **uso personal del correo electrónico**. Se recomienda dejar sentadas ciertas bases entre el trabajador y la empresa, entre las que destacamos:
 - a) **Contrato de confidencialidad en caso que acceda a información sensible de la empresa**, donde se expongan las responsabilidades.
 - b) **Comunicaciones internas en las que se informe al trabajador del uso de las herramientas de trabajo.** Dicha comunicación interna puede tomar forma en las Funciones y Obligaciones del Personal o a través de comunicaciones individuales, recomendando guardar las confirmaciones de lectura de los e-mails o la firma de la comunicación si se ha hecho por escrito. En dichas comunicaciones se sugiere incorporar algunas directrices: contraseñas, uso del correo electrónico, Messenger, auditorías que se realicen de las herramientas de trabajo, etc.
 - c) La **normativa de protección de datos** de obligatorio cumplimiento para todas las empresas o personas que traten datos personales fuera del ámbito doméstico. Elaborar un Documento de Seguridad donde se especifiquen las medidas de seguridad que se llevan a cabo tanto en soporte papel como automatizado, debiendo anexar a dicho documento las Funciones y Obligaciones del Personal citadas previamente.
 - d) En caso de que fuera necesaria la **investigación del sistema informático** utilizado por un trabajador, se hará necesario su consentimiento y/o la presencia de testigos cualificados y/o resolución judicial previa.

Ventajas competitivas

- Nuevo modelo de comunicaciones.
- Permite transmitir información entre distintas personas con independencia de la ubicación física.
- Incremento del rendimiento en el intercambio de información. Medio casi inmediato.
- Comodidad, sencillez y rapidez en el envío y recepción de documentos.
- Coste despreciable (asociado a la conexión a Internet).
- Los gestores de correo permiten una organización de la agenda de trabajo eficiente.



4.1.5 APLICACIONES DE GESTIÓN

Concepto

Programa informático diseñado para sustituir uno o varios procedimientos, tanto comerciales como administrativos, que habitualmente se realizan en las empresas.

Descripción

Este tipo de aplicaciones está compuesto por módulos y, en función de las necesidades de la empresa, requerirá unos determinados módulos u otros. Estos módulos pueden estar interconectados entre sí, puesto que manejan información relacionada o en muchos casos la misma información.

Los módulos más comunes son:

■ Módulo de Gestión

Resulta un módulo fundamental y dentro de él se encuentran las funcionalidades principales de la aplicación, desde el tratamiento de ventas y facturación, hasta la gestión de clientes, proveedores, etc.

En la mayoría de los casos será necesario que la aplicación cuente con herramientas para:

- Gestión de facturas, clientes, cobros, etc.
- Gestión de compras con albaranes, pedidos, facturas y proveedores.
- Control de almacén con inventario, listados, históricos, etc.

■ Módulo de Contabilidad y Tesorería

Dentro de este módulo se encontrarán las herramientas para el control de la contabilidad y la tesorería. Como por ejemplo: apuntes, arqueo de caja, desglose de cobros, etc.

Este módulo ha de proporcionar toda la información necesaria para la realización de la contabilidad de la empresa. Además, servirá para proporcionar al servicio externo de contabilidad toda la información necesaria para que realice su tarea en lo que se refiere a cuentas internas, así como para presentarlas ante los organismos correspondientes.

En este sentido, hay que tener muy en cuenta que la aplicación ofrezca la posibilidad de integrarse con el programa de contabilidad del gestor externo si tenemos externalizado dicho servicio.



■ **Módulo de Herramientas de Consulta**

Este módulo proporciona herramientas para la obtención de los datos que se necesiten con el nivel de desagregación que se precise, tanto para la gestión diaria del negocio como para obtener series temporales e historiales de datos relevantes.

Deberá incluir un listado de conceptos como: clientes, productos, tarifas de precios, facturas, estadísticas, etc.

Además podrá ofrecer utilidades para búsquedas y consultas de la base de datos de su negocio.

Y por último, aunque no menos importante, deberá ofrecer un asistente de ayuda, por si no se entendiera cómo se considera un concepto, cómo se anota o consulta, etc.

■ **Módulo de Copia de Seguridad o de respaldo**

Mediante este módulo se podrán realizar copias de seguridad. Dichas copias contienen toda la información generada en su actividad y que el programa va almacenando para su futura utilización. Lo más recomendable es realizar estas copias de forma regular, para proteger la información de posibles fallos o averías en los equipos.

Este módulo debe permitir recuperar en cualquier momento la información existente si se producen averías o fallos.

■ **Módulo de Actualizaciones**

Mediante este módulo, se podrá descargar por medio de Internet las actualizaciones que su proveedor realice en la aplicación, obteniendo así un ahorro de tiempo y de dinero considerable al no tener que esperar a que el proveedor vaya a sus instalaciones a realizar dicha operación, con el beneficio añadido de puede elegir el momento que más le convenga para hacerlo. Además el proveedor podrá solucionar parte de sus problemas de forma on-line, lo cual reduce los costes y las molestias.

Como se puede comprobar, todas estas funcionalidades o esta información normalmente tiene distintos orígenes, se centraliza y se pone a disposición de los distintos departamentos o usuarios del sistema, también localizados en diferentes partes de una instalación o en varias instalaciones distintas.

Para poder optimizar ese flujo de información y que esté disponible para las distintas áreas de nuestra empresa, contamos con soluciones técnicas que nos facilitan dicho trabajo: las redes informáticas [se tratan en fichas posteriores].



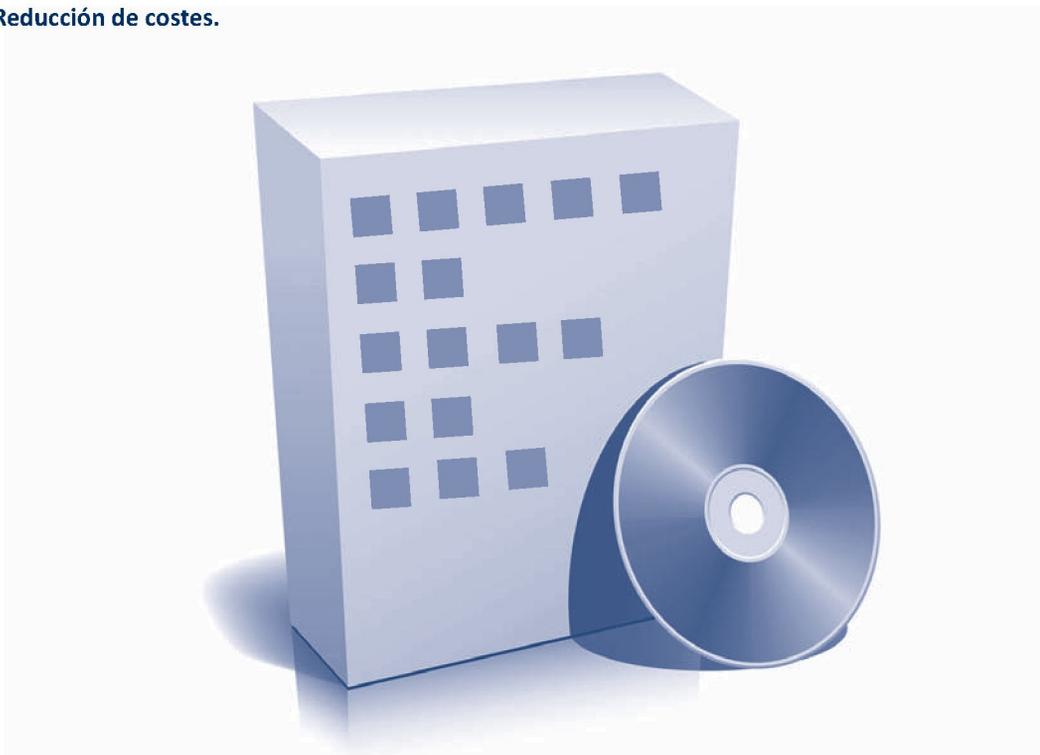
Recomendaciones para su implantación

- 1. Actualmente existe un gran número de aplicaciones de gestión dirigidas específicamente a cada sector de actividad, independientemente del tamaño de la empresa.
- 2. Hay que comprobar con el proveedor que la aplicación se adapta a nuestras necesidades y configurarla de acuerdo a nuestros requerimientos, puesto que varían en función de la tipología de nuestras instalaciones y del número de ellas, de los productos y servicios que ofrezcamos, etc.
- 3. En algunos casos en los que se necesite intercambiar información de otros sistemas, departamentos, clientes, proveedores, etc., hay que tener muy en cuenta que la aplicación ofrezca la posibilidad de integrarse con dichos programas para que resulten verdaderamente eficientes y se pueda obtener el máximo aprovechamiento.

Ventajas competitivas

Estos paquetes de gestión informatizada ofrecen una serie de ventajas frente a los procedimientos de registro y control tradicionales:

- **Manejo de gran cantidad de información.**
- **Gran rapidez de trabajo.**
- **Reducción de errores y facilidad en su resolución.**
- **Integración de la información.**
- **Reducción de costes.**



4.2 FASE DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

4.2.1 MENSAJERÍA INSTANTÁNEA [CHAT]

Concepto

Conjunto de programas que sirven para enviar y recibir mensajes instantáneos escritos por los usuarios, tanto conectados a Internet como a otras redes.

Se trata de una forma de comunicación en tiempo real basada en texto. Permite enviar o recibir mensajes o correos de forma instantánea, sin tener que esperar como en el e-mail tradicional.

Además, la mayoría de los servicios permiten indicar cuando un contacto se conecta o el estado en el que se encuentra así como el envío de ficheros o mensajes a un contacto sin que esté conectado.

Descripción

El servicio de mensajería instantánea ofrece una ventana donde se escribe el mensaje, en texto plano o acompañado de iconos o "emoticonos" (figura que representan estados de ánimo), y se envían a uno o varios destinatarios quienes reciben los mensajes en tiempo real, el receptor lo lee y puede contestar en el acto.

A las últimas versiones se les han añadido una serie de aplicaciones extra como la posibilidad de entablar conversaciones telefónicas, utilizando la infraestructura de Internet, lo mismo que contar con sistemas de información financiera en tiempo real, y el compartir diferentes tipos de archivos y programas, incluidos juegos en línea.

Software de mensajería instantánea

Cada proveedor de la red de mensajería instantánea tiene su programa de mensajería instantánea propio. Generalmente son aplicaciones gratuitas, sencillas de utilizar y de instalar y, mientras haya una conexión a Internet pueden estar activos.

Aunque la mayoría usan redes propietarias de los diferentes software que ofrecen este servicio, existen programas de mensajería instantánea que utilizan el protocolo abierto [Jabber], con un conjunto descentralizado de servidores.

Los principales servidores de mensajería instantánea de fuentes propietarias son:

- AOL Instant Messenger [AIM].
- Yahoo Messenger.
- MSN Messenger.
- ICQ.
- Google Talk.



Mensajería Instantánea Corporativa

La mensajería instantánea es la versión de texto de las conversaciones telefónicas. Es por ello, que tanto empresas grandes como pequeñas cada vez están haciendo mayor uso de esta herramienta de comunicación.

Sin embargo, la mayor parte de los responsables de empresas sólo conocen los sistemas de mensajería que ofertan gratuitamente algunas multinacionales como Microsoft (MSN Messenger) o Yahoo (Yahoo Messenger). Así, su uso en la empresa implica que los trabajadores pueden contactar libremente, además de con sus compañeros, con amigos y familiares. Lógicamente, como herramienta corporativa, estos sistemas no son válidos en infinidad de casos y además, pueden resultar poco seguros para transferir información sensible de la empresa, y en algunos casos incompatible con la legislación vigente sobre protección de datos.

Un servicio de mensajería corporativa debe ofrecer un mínimo de calidad que se puede resumir en las siguientes prestaciones:

- La propia empresa puede decidir los usuarios que pueden utilizar el servicio (**gestión de acceso**).
- El sistema de mensajería puede adaptarse a la estructura y workflow de la empresa (**gestión de usuarios y workflow**).
- Las comunicaciones pueden ser registradas, tanto en un servidor central como en cada cliente (**registro de las comunicaciones**).
- **Comunicación off-line** (posibilidad de enviar mensajes aunque el receptor no se encuentre disponible).
- **La información puede viajar encriptada** (Ley Orgánica de Protección de Datos, LOPD).
- **Integración con otras aplicaciones** (fax, correo electrónico, VoIP, portales web, educación on-line Moodle).

Además de estas funcionalidades básicas, la mensajería instantánea corporativa posee muchas otras dependiendo del producto elegido. Existe un protocolo libre que está adquiriendo gran relevancia y sobre el que se vienen desarrollando infinidad de productos, se trata del protocolo Jabber.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Recuerde que es **especialmente útil** para empresas con delegaciones o personal disperso geográficamente, para profesionales que trabajen desde sus casas y para el trabajo en red, ya que agiliza las comunicaciones y abarata los costes.

- **2. Adopte una política de usuario para la comunicación mediante mensajería instantánea.** Si es propietario de una empresa, sus empleados tienen que saber si le parece bien o no que utilicen la mensajería instantánea como medio de comunicación con, por ejemplo, clientes o socios comerciales. La política que elija deberá contener al menos una serie de directrices generales en cuanto a su uso. Se recomienda transmitir entre los empleados un uso profesional y responsable de estas herramientas, dado que pueden producirse abusos en el empleo de este sistema para fines personales o poco éticos que lleven a la prohibición de su utilización.
- **3. No utilice la mensajería instantánea en conversaciones confidenciales o para transmitir información delicada.** Si su empresa proporciona asesoría profesional en los sectores de mercado de valores, finanzas, medicina o derecho, probablemente no sea muy acertado hacerlo por medio de la mensajería instantánea. Este tipo de herramienta es más aconsejable para transmitir información rápida acerca del estado de un proyecto, una reunión, o para averiguar dónde está una persona.
- **4. Organice sus listas de contactos** de modo que los contactos comerciales queden aparte de los amigos y los familiares. Asegúrese de excluir hasta la posibilidad remota de que un contacto de su vida personal pueda terminar incluido en una conversación de empresa. Casi todas las aplicaciones del mercado ofrecen una buena organización de los contactos.
- **5. Sepa que los mensajes instantáneos también se pueden guardar.** Cualquier participante en la conversación puede copiarla y pegarla en un documento de texto. Algunos servicios permiten incluso archivar mensajes completos. Tenga cuidado con lo que dice, tal y como haría con el correo electrónico. No comprometa la reputación de la empresa ni la suya propia.
- **6. Cuidado con las infecciones de virus y los riesgos para la seguridad relacionados.** La mayoría de los servicios de mensajería instantánea permiten transferir archivos por lo que tenga cuidado con lo que descarga porque podrían penetrar los servidores de seguridad más fácilmente que los documentos adjuntos al correo electrónico.
- **7. No comparta información o datos personales a través de un servicio de mensajería instantánea.**

Ventajas competitivas

- Mayor **productividad interna** (agilizar procesos y optimizar comunicaciones).
- Excelente **canal de comunicación interno y externo** (proveedores, clientes, partners).
- **Reducción del ruido ambiental** en los espacios de trabajo.
- Mayor rapidez en la **resolución de problemas y comunicaciones** (respuesta más rápida que al correo electrónico).
- Posibilidad de **efectuar multitareas**.
- **Seguimiento del estado permanente del usuario** (en línea, disponible, libre, ausente, etc.).
- Reducción de **costes de comunicación y desplazamientos**.



4.2.2 SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS

Concepto

Los sistemas de gestión de bases de datos o SGBD [DBMS, Database Management System] son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz [Ver Glosario TIC] entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.

Una Base de Datos puede definirse como un conjunto estructurado de datos que se guardan en un sistema informático y sobre los cuales es posible efectuar una serie de operaciones básicas de consulta, modificación, inserción o eliminación.

Descripción

El propósito general de los sistemas de gestión de bases de datos es el de manejar de manera clara, sencilla y ordenada un conjunto de datos que posteriormente se convertirán en información relevante para una organización.

Existen distintos **objetivos** que deben cumplir los SGBD:

- **Abstracción de la información.** Los SGBD ahorran a los usuarios detalles acerca del almacenamiento físico de los datos. Da lo mismo si una base de datos ocupa uno o cientos de archivos, este hecho se hace transparente al usuario. Así, se definen varios niveles de abstracción.
- **Independencia.** La independencia de los datos consiste en la capacidad de modificar el esquema (físico o lógico) de una base de datos sin tener que realizar cambios en las aplicaciones que se sirven de ella.
- **Consistencia.** En aquellos casos en los que no se ha logrado eliminar la redundancia, será necesario vigilar que aquella información que aparece repetida se actualice de forma coherente, es decir, que todos los datos repetidos se actualicen de forma simultánea. Por otra parte, en los SGBD existen herramientas que facilitan la programación de condiciones para la introducción de determinados datos (sólo numéricos, edad mayor a tal cifra, etc.).
- **Seguridad.** La información almacenada en una base de datos puede llegar a tener un gran valor. Los SGBD deben garantizar que esta información se encuentra segura de permisos a usuarios y grupos de usuarios, que permiten otorgar diversas categorías de permisos.
- **Manejo de transacciones.** Una transacción es un programa que se ejecuta como una sola operación. Esto significa que el resultado obtenido tras una ejecución en la que se haya producido un fallo es el mismo que se obtendría si el programa no se hubiera ejecutado. Los SGBD proveen mecanismos para programar las modificaciones de los datos de una forma mucho más simple que si no se dispusiera de ellos.



- **Tiempo de respuesta.** Lógicamente, es deseable minimizar el tiempo que el SGBD tarda en darnos la información solicitada y en almacenar los cambios realizados.

Recomendaciones para su implantación

- 1. La empresa deberá plantearse antes de implantar estos sistemas, el volumen de datos a manejar, el número de usuarios que accederán a ellos a la vez y la complejidad de las consultas. Si se tienen pocos datos, éstos son utilizados por un único usuario cada vez y no hay que realizar consultas complejas sobre ellos, entonces es posible que resulte mejor opción utilizar una planilla de cálculo.
- 2. Si el software implantado y el volumen y complejidad de datos es grande, puede ser necesario disponer de una o más personas que administren la base de datos, al igual que suele ser necesario en instalaciones de cierta envergadura disponer de una o más personas que administren los sistemas operativos. Esto puede llegar a incrementar los costes de operación en una empresa. Sin embargo hay que evaluar este aspecto con la calidad y confiabilidad del sistema que se obtiene.
- 3. Tamaño: la complejidad y la gran cantidad de funciones que tienen, hacen que sea un software de gran tamaño, que requiere de gran cantidad de memoria para poder funcionar.
- 4. Coste del hardware adicional: los requisitos de hardware para funcionar un SGBD por lo general son relativamente altos, por lo que estos equipos pueden ser muy costosos.
- 5. Algunos productos SGBD disponibles en el mercado:
 - **SGBD libres**
MySQL Licencia Dual; PostgreSQL; Firebird; SQLite; DB2 Express-C; Apache Derby.
 - **SGBD no libres**
Advantage Database; dBase; FileMaker; Fox Pro; IBM DB2 Universal Database [DB2 UDB]; IBM Informix; Interbase de CodeGear, filial de Borland; MAGIC; Microsoft Access; Microsoft SQL Server; NexusDB; Open Access; Oracle; Paradox; PervasiveSQL; Progress [DBMS]; Sybase ASE; Sybase ASA; Sybase IQ; WindowBase; IBM IMS Base de Datos Jerárquica; CA-IDMS.
 - **SGBD no libres y gratuitos**
Microsoft SQL Server Compact Edition Basica; Sybase ASE Express Edition para Linux (edición gratuita); Oracle Express Edition 10.



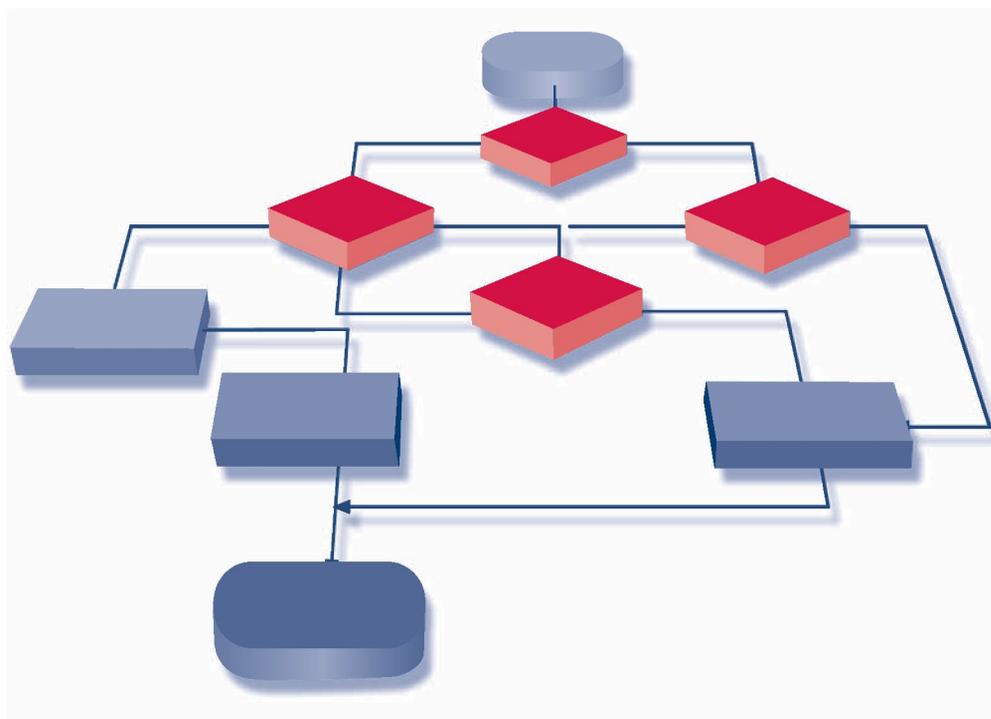
Ventajas competitivas

Independientemente del sector o actividad de la empresa, hay que destacar la importancia de la información como facilitador de la toma de decisiones empresariales. Las empresas tienen que partir del manejo de gran cantidad de información para procesar, analizar y llevar a cabo cualquier decisión.

El manejo adecuado de la información de la que dispone una empresa se traduce directamente en el incremento de los beneficios empresariales.

Algunas de las ventajas que se pueden obtener del manejo de las bases de datos en las empresas son las siguientes:

- Centralización y mejora del control de los datos e información de clientes, proveedores, distribuidores, etc.
- Información compartida por todos los miembros de la empresa, lo que produce importantes sinergias organizativas.
- Seguridad de los datos, debido principalmente a la posibilidad de hacer copias de seguridad, lo que reduce significativamente el riesgo de perder la información a disposición de la empresa.
- Estandarización y estructuración de la información a disposición de la empresa.



4.2.3 SEGURIDAD EN LA RED

Concepto

Conjunto de medidas para conseguir seguridad en las relaciones y contactos que se realizan en la red.

Descripción

La seguridad es uno de los aspectos más conflictivos del uso de Internet. La falta de una política de seguridad global está frenando el desarrollo de Internet en áreas tan interesantes y prometedoras como el comercio electrónico o la interacción con las Administraciones Públicas, por ello es importante crear un entorno seguro.

Las técnicas criptográficas actuales proporcionan un alto grado de confidencialidad; pero es durante la transferencia de **información** donde más peligro de seguridad existe.

En un **servidor seguro** es donde mejor se preserva la intimidad y confidencialidad de los clientes y donde se dan los mayores servicios de seguridad.

Asimismo es importante notar que los sistemas de seguridad requieren una gestión de seguridad. La gestión comprende dos campos bien amplios:

- 1. Seguridad en la generación, localización y distribución de la información secreta, de modo que sólo puedan tener acceso aquellas entidades autorizadas.
- 2. La política de los servicios y mecanismos de seguridad, para detectar infracciones de seguridad y emprender acciones correctivas.

No existe un único mecanismo capaz de proveer todos los servicios, aunque la mayoría de ellos hacen uso de técnicas criptográficas basadas en el cifrado de la información.

Mecanismos de seguridad en la Red

Algunos de los principales **productos orientados a garantizar la seguridad en la red** son los siguientes:

- **Gestión y control de acceso e identidad:** Son productos destinados a dotar a las empresas y organizaciones de mecanismos que permitan gestionar usuarios y sus datos de identificación, asociar roles, perfiles y políticas de seguridad, y controlar el acceso a los recursos. Suelen estar integrados con mecanismos de autenticación [*Ver Glosario TIC*] que posibilitan el control del acceso lógico de los usuarios en los sistemas informáticos.
 - Herramientas de control de acceso a la red corporativa.
 - Gestión de identidad y autenticación.
 - Herramientas Single Sign-on.



- **Anti-fraude:** Las herramientas anti-fraude están destinadas a proteger a los usuarios de ataques que utilizan prácticas denominadas de ingeniería social. Uno de los objetivos de la ingeniería social es conseguir, mediante engaños, datos de los usuarios (contraseñas, cuentas de correo, etc.) para realizar con ellos actividades fraudulentas en Internet.

Estos ataques consisten, entre otros, en el robo de información personal y de datos bancarios y en la suplantación de identidad, utilizando para ello técnicas como intentos de fraude bancario [phishing], redirección de páginas web [pharming], correo electrónico no deseado [spam] [Ver Glosario TIC] o malware diseñado al efecto (programas que capturan las pulsaciones de teclado— keyloggers, recolectores de contraseñas, etc.). Los intentos de fraude más frecuentes llegan a través de mensajes falsos (accesos a servicios financieros, ofertas de trabajo fraudulentas, loterías, premios o regalos, etc.), y los datos así obtenidos se utilizan para realizar fraudes o comerciar con esta información para ser usada en actividades que persiguen obtener un beneficio económico, generalmente con perjuicio del usuario engañado.

El fraude on-line es una amenaza que utiliza múltiples técnicas y distintas vías de entrada (servicios en Internet, malware) pero sobre todo se caracteriza por explotar la confianza de los usuarios y su dificultad para diferenciar aquello que es legítimo de lo que no lo es.

- Herramientas antiphishing.
- Herramientas antispam.
- Herramientas de navegación segura.
- Herramientas UTM y appliance.

- **Anti-malware:** Son herramientas destinadas a la protección de sistemas informáticos: servidores, ordenadores de sobremesa, portátiles, dispositivos móviles, etc., frente a todo tipo de software malicioso que pueda afectarles (virus, troyanos, gusanos, spyware, etc.)

El software malicioso o malware es una amenaza que utiliza múltiples técnicas y vías de entrada: páginas web, correo electrónico, mensajería instantánea, redes P2P, dispositivos de almacenamiento externos (memorias USB, discos duros externos, CDs, DVDs, etc.), redes P2P, y puertos abiertos en nuestro ordenador. Entre otras, estas vías, son utilizadas por el malware para infectar a los sistemas informáticos y propagarse por ellos, afectando de distintas formas al uso para el que están destinados (impidiendo acciones, vigilando usos, ralentizando sistemas, ejecutando acciones no permitidas, etc.). Las herramientas anti-malware son de uso generalizado y las más antiguas que existen.

- Herramientas antivirus. [Ver Glosario TIC]
- Herramientas antispymware. [Ver Glosario TIC]
- Herramientas UTM y appliance.

- **Control de contenidos confidenciales:** Son herramientas que previenen la difusión, accidental o intencionada, de cualquier tipo de información o datos fuera de una organización. Evitan la fuga de información a través de correo electrónico, mensajería instantánea, transferencia de ficheros mediante FTP, redes P2P, chats, blogs o mediante dispositivos externos de almacenamiento, como es el caso de las memorias USB.

Actúan monitorizando todo tipo canales de comunicación, desde y hacia el exterior de la organización, evitando la fuga de información e implementando políticas de uso de información sensible.

Se incluyen en estas herramientas aquellos sistemas que gestionan el ciclo de vida de información, controlando el uso autorizado de documentos electrónicos y facilitando la destrucción de los mismos cuando estén en desuso.

- Herramientas de prevención de fuga de información [DLP].
- Herramientas para la gestión del ciclo de vida de la información [ILM].
- Herramientas para el control de acceso a dispositivos externos de almacenamiento.

- **Cumplimiento legal y normativo:** Son herramientas destinadas a facilitar el cumplimiento legal y normativo, aplicable en materia de seguridad de la información, como es el caso de la LOPD en organizaciones y empresas. Posibilitan la implementación de políticas de seguridad, la realización de análisis de riesgos, la valoración de activos, la implantación de medidas de seguridad, la verificación y el cumplimiento de las políticas y medidas establecidas. Asimismo, posibilitan la gestión de los distintos registros asociados al cumplimiento, que luego servirán de indicadores del nivel de cumplimiento y adecuación. Por otro lado, también pueden proporcionar guías o instrucciones en forma de procesos estándares desde el punto de vista de la implementación de medidas destinadas al cumplimiento legal y normativo. Pueden ser herramientas que formalizan el conocimiento y la experiencia de forma que luego sea posible automatizar total o parcialmente el proceso de cumplimiento y adecuación. En este grupo se incluyen las herramientas que facilitan el cumplimiento con la legislación en materia de protección de datos de carácter personal (LOPD), comercio electrónico (LSSI), Gestión de Riesgos, así como los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI).

- **Sistemas y herramientas criptográficas:** Son herramientas destinadas a proteger la confidencialidad de la información tanto en tránsito como almacenada. Permiten el cifrado y descifrado de la información mediante técnicas criptográficas, lo que impide un uso indebido de la misma por personas no autorizadas y permite el intercambio de la información de forma segura a través de medios o sistemas de comunicación inseguros, por ejemplo a través de correo electrónico o transferencia de ficheros.



Asimismo, no sólo protegen la confidencialidad de la información, sino que además incorporan mecanismos para detectar modificaciones, cambios o manipulaciones durante su envío o almacenamiento. Por tanto, son herramientas que también protegen la integridad de la información.

- Herramientas de cifrado de las comunicaciones.
- Herramientas de cifrado de discos duros y soportes de almacenamiento.

■ **Contingencia y continuidad:** Herramientas enfocadas a la recuperación ante desastres e incidentes de seguridad.

- Herramientas de gestión de planes de contingencia y continuidad.
- Herramientas de recuperación de sistemas.
- Herramientas de copias de seguridad.
- Herramientas de despliegue rápido de infraestructuras.
- Seguridad en virtualización.

■ **Cortafuegos:** Son productos destinados a proteger los sistemas y dispositivos que están conectados a una red. Son herramientas que permiten establecer un perímetro de seguridad y garantizar las comunicaciones seguras para evitar accesos no autorizados y ataques provenientes de redes externas y de Internet.

Esta categoría agrupa a productos que aseguran que las comunicaciones hacia y desde la red, corporativa o doméstica, cumplen las políticas de seguridad establecidas. Para ello rastrean y controlan las comunicaciones bloqueando el tráfico, detectando comportamientos anómalos y ataques, y evitando intrusiones no autorizadas. También se integran en esta categoría las herramientas que permiten extender la red corporativa a entornos distantes (sedes remotas, oficinas) creando enlaces de comunicación seguros.

- Cortafuegos de nivel de red, de nivel aplicación, personal, corporativo.
- Redes privadas virtuales.
- Herramientas UTM y appliance.
- Sistemas de prevención y detección de intrusiones IPS/IDS.
- Filtro de contenidos.

■ **Seguridad en movilidad:** Son herramientas destinadas a la protección de redes inalámbricas y dispositivos móviles o de dispositivos en movilidad (portátiles, PDAs, smartphones, etc.), de forma que se minimicen o reduzcan los incidentes de seguridad.



- **Control de tráfico de red:** Son herramientas destinadas al control de la actividad de las infraestructuras de comunicaciones de una organización con distintos objetivos: cumplimiento de políticas de seguridad de la organización, seguridad perimetral y disponibilidad, y uso adecuado de los recursos.

Permiten controlar el tráfico generado y recibido mediante el empleo de sondas o sistemas que recolectan información en tiempo real de los elementos de la red, realizando también un análisis de los datos recogidos para detectar situaciones que están fuera de los parámetros normales de operación. Se realiza así un control sobre el uso del ancho de banda, los usuarios, el tipo de tráfico y del rendimiento en general. Son herramientas centradas en proteger la disponibilidad de las infraestructuras de comunicaciones de las organizaciones.

- Herramientas de gestión y control de ancho de banda.
- Herramientas de monitorización y reporting (elaboración de informes).
- Herramientas de control P2P.

- **Gestión de eventos:** Son productos que permiten llevar a cabo la gestión de eventos o incidentes de seguridad en cualquiera de sus fases, ya sea antes, durante o después de que se produzca un incidente. Recogen, cotejan y hacen informes con los datos de los registros de actividad [logs] de los dispositivos de seguridad o de red instalados en la red de área local [LAN]: routers [enrutadores], switches [conmutadores], cortafuegos, UTM, etc.

Asimismo, permiten establecer un flujo para la gestión de los eventos de seguridad de forma que sea posible tratar los incidentes de forma organizada y siguiendo un procedimiento cuyo objetivo es la resolución del incidente en el menor tiempo posible y con las menores consecuencias para las organizaciones. Son herramientas que posibilitan actuar en la prevención, detección, mitigación, análisis y aplicación de contramedidas.

- Gestión de eventos de seguridad [SEM, Security Event Management].
- SIM/ SIEM.



- **Auditoría técnica y forense:** Son herramientas destinadas a la realización de auditorías de sistemas, aplicaciones y datos, para determinar posibles fallos de seguridad o brechas que pudieran ser fuente de un incidente de seguridad y por tanto de un riesgo para los activos de una organización. Por tanto, de forma general, son herramientas de prevención.

Por otro lado, en esta categoría se incluyen las herramientas de auditoría forense, que a diferencia de las anteriores, están orientadas a determinar qué ocurrió y cómo se ocasionó un incidente de seguridad una vez que este ya ha tenido lugar. Por tanto son herramientas de análisis posteriores a un incidente.

En la realidad, ambos tipos de herramientas se pueden combinar y en algunos casos se pueden usar de forma indistinta tanto antes como después de un incidente, puesto que muchas de sus funcionalidades son similares o realizan las mismas tareas pero en un momento distinto de tiempo.

Las herramientas más orientadas a auditoría forense hacen uso de los logs o registros que quedan almacenados en los sistemas para establecer la historia del incidente, así como de los rastros de la actividad del incidente que puedan encontrarse en otro tipo de registros.

- Herramientas de análisis de logs, puertos, parches y vulnerabilidades.
- Herramientas de auditoría de contraseñas, sistema y ficheros de red.
- Herramientas de recuperación de datos.
- Herramientas de desarrollo seguro.



Recomendaciones para su implantación

La seguridad de red se ha convertido en un requisito indispensable para las empresas, especialmente para aquellas que dependen de Internet para el desempeño de sus actividades.

Sin embargo, hay que destacar que para garantizar la seguridad en el uso de Internet no es suficiente con utilizar un solo método, sino que es necesario que las empresas utilicen un conjunto de barreras que proteja su negocio.

De esta manera se garantiza la protección de la información de las empresas frente a la gran variedad de amenazas que existen en la Red.

Algunos de los consejos para garantizar la protección de las empresas ante los riesgos de Internet son:

- 1. Confiar la gestión de la red a un responsable cualificado.
- 2. Diseñar un protocolo del uso de la red.
- 3. Limitar el acceso a la red informática a aquellos trabajadores que lo necesitan para el desempeño de su actividad.
- 4. Actualizar el software instalado.
- 5. Instalar un software antivirus y antispam, y autenticar siempre a los interlocutores.
- 6. Establecer una política adecuada de copias de seguridad.
- 7. Realizar un plan de recuperación ante desastres en una simulación.
- 8. Control sobre personas externas a la empresa que, en determinadas ocasiones, tienen acceso a equipos informáticos por cuestiones de reparaciones, desarrollo, mantenimiento, etc.
- 9. No dejar las contraseñas guardadas en el disco duro.
- 10. Controlar las operaciones y transacciones, en horario no habitual para ello.

Ventajas competitivas

Las empresas que salvaguardan su seguridad en Internet garantizan la confidencialidad en la información de los clientes (tarjetas de crédito, información confidencial, etc.), y además cumplen con su responsabilidad de protección de los usuarios de su red [empleados, clientes, socios, etc.].

De esta manera se asegura la confianza en las interacciones en línea, lo que constituye una importante fuente de ventaja competitiva para las empresas seguras.

Nota: parte de los contenidos de esta ficha han sido extraídos del Catálogo de Empresas y Soluciones de Seguridad TIC del Centro Demostrador de Seguridad para la Pyme del Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO).



4.2.4 SITIO WEB

Concepto

Un website es la sede de la empresa en Internet, constituida por un conjunto de páginas web que ofrecen unos contenidos y una serie de servicios a sus usuarios y que está asociada a un dominio [Ver Glosario TIC] de Internet o un subdominio en la World Wide Web, representado por las direcciones web [www].

Descripción

Tener un sitio web hoy en día es de crucial importancia estratégica para cualquier tipo de negocio o profesión. Sobre todo si consideramos que cada vez es mayor la tendencia de la mayoría de las personas a buscar en Internet cuando piensan en contratar cualquier tipo de servicio o adquirir algún producto, para hacer comparaciones que influenciarán su decisión de compra.

A la hora de definir la presencia de una empresa en Internet conviene distinguir entre "**servidor web**", "**sitio web**" [website] y "**página web**" [webpage]. El servidor web es el ordenador permanentemente conectado a Internet que ejecuta el servicio World Wide Web, conteniendo las páginas web con la información de la empresa u organización. Cada página web está constituida por un fichero [html] [Ver Glosario TIC] y varios ficheros gráficos que contienen los botones, iconos e imágenes que acompañan a la información textual. El conjunto de páginas web con la información de una organización constituye el Website de dicha organización, también denominado "sitio web" o "sede web" de la organización.

En un proyecto de desarrollo de un website corporativo deberíamos tener en cuenta las siguientes etapas:

■ 1. Definición

¿Qué tipo de web me conviene? Antes de comenzar a diseñar el sitio web se debe pensar en qué tipo de páginas se alojarán, el tipo de información que pondremos en ellas o el uso que se le dará al sitio en general.

Dependiendo de su contenido se pueden clasificar en:

- Páginas estáticas: Páginas en las que la información (texto, imágenes, enlaces, etc.) no varía. Estas páginas suelen ser utilizadas por empresas y profesionales que quieren darse a conocer o que cuentan con un catálogo de productos o servicios que no varía en un periodo largo de tiempo.
- Páginas dinámicas: Páginas en las que algunas partes suelen modificarse con frecuencia, aunque cuenten con parte estática. Este tipo de páginas son usadas para publicar catálogos de productos con frecuentes cambios, tiendas virtuales y comercio electrónico, boletines de noticias, blogs, foros [Ver Glosario TIC], etc.

Una vez que hayamos decidido el contenido, podremos decantarnos por uno de los dos tipos y empezar a diseñar y programar nuestro sitio web.



■ **2. Diseño y construcción**

De las páginas web y otros recursos de programación. [Ver ficha correspondiente a Accesibilidad Web]

■ **3. Puesta en marcha del servidor web**

Se pueden barajar las alternativas de utilizar un servidor propio con una conexión permanente a la red, o recurrir a una externalización del servicio a través del Hosting (hospedaje de páginas web) [Ver Glosario TIC] o del Housing (ubicación de un servidor de la empresa en las propias instalaciones de un operador de telecomunicaciones) [Ver Glosario TIC].



■ 4. Promoción del website

Etapa fundamental para dar a conocer los servicios del website a su público objetivo y generar audiencia, a través del registro en buscadores [Ver Glosario TIC], campañas de publicidad mediante banners, publicidad en medios tradicionales, e-mail marketing, etc.

■ 5. Medición de los resultados

Control de la audiencia del sitio web, seguimiento de las visitas, control de la efectividad de la publicidad en Internet, etc.

■ 6. Mantenimiento y actualización del website

Con el tiempo, el website puede requerir diversos servicios de mantenimiento tales como: creación e inserción de nuevas páginas, secciones, formularios, actualización de imágenes, contenidos, crear o insertar banners publicitarios, implantación de pasarelas de pago, mejorar la funcionalidad de elementos existentes mediante programación, implantar un mapa de localización Google Maps, etc. Puede acudir a su proveedor habitual o a empresas especializadas en actualización y mantenimiento.

Seguidamente se muestran algunos de los elementos que se deberían tener en cuenta para la elaboración del presupuesto de diseño y construcción del website corporativo:

- Diseño de la estructura del website.
- Recopilación y redacción de la información a incluir.
- Diseño de ilustraciones.
- Escaneo de fotografías, logos y gráficos.
- Maquetación de textos e imágenes.
- Diseño de un sistema de navegación adecuado.
- Incorporación de un software de control estadístico de las visitas.
- Instalación de un contestador automático de e-mails.
- Creación de listas de distribución, grupos de discusión, chats, etc.
- Conexión a una base de datos con el catálogo de productos.
- Incorporación de un software "carrito de la compra" para facilitar la realización de pedidos.
- Instalación de una pasarela de pagos para la tramitación directa de los pedidos y del pago de los mismos.
- Formación del personal de la empresa que se va a encargar de mantener y actualizar los contenidos y servicios del website.

Recomendaciones para su implantación

"Quien no está presente en la Red no existe". Esta afirmación puede parecer demasiado exagerada, pero dada la trascendencia comercial de Internet en los últimos tiempos, las empresas que no tengan su propio hueco en la Red están invitando a sus competidores a ocuparlo.

Para que la página web de su empresa sea efectiva, deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **1. Necesidades y requisitos legales de los sitios web:** Cuando se encarga el diseño de una página web a un tercero, es necesario suscribir un contrato de prestación de servicios, cuyo objeto sea el diseño de una página web a cambio de un precio.

Por otro lado, es necesario incluir en dicho contrato una cláusula de propiedad intelectual, en la que se establezca que los derechos de autor corresponden a la persona o entidad que solicita dicho servicio. También es conveniente fijar plazos de entrega, formas de actuación en caso de incumplimientos, etc.

Hay que tomar conciencia de que en el momento que ofrecemos información o contenidos a través de este medio somos responsables de los mismos.

Estas cuestiones resultan especialmente relevantes si se desea comerciar a través de la web, la LSSI (Ley de los Servicios de la Sociedad de la Información y el Comercio Electrónico) regula todo tipo de acciones a tomar/afrentar en el uso de comercio electrónico [Ver Legislación vinculada].

Es fundamental adecuar la web a esta normativa, ya que su incumplimiento podría dar lugar a graves sanciones, que pueden ir desde 30.000 a 600.000 Euros.

- **2. Existen herramientas gratuitas para la creación de sitios web**, como Google Sites, Live Spaces de Microsoft, Blogger, Wordpress, etc. Pero debe evaluar **acudir a profesionales** que pueden aconsejarle sobre su eficiencia, ergonomía, accesibilidad, requisitos legales, etc.
- **3. Estrategia web:** el diseño de la web puede enmarcarse en una estrategia en Internet que incluya desde el registro del nombre de dominio o el alojamiento de la web hasta estrategias de posicionamiento o control de estadísticas para conocer cuántas visitas tiene o de dónde proceden.
- **4. Nombre de dominio:** el nombre de dominio elegido será nuestra imagen en Internet, una proyección de nuestra marca y sello. Los dominios generales más conocidos son el ".com" para entidades que cuentan con un carácter comercial, el ".net" para redes corporativas, y el ".org" para organizaciones sin ánimo de lucro. El ".es" relaciona el nombre con el territorio (España).



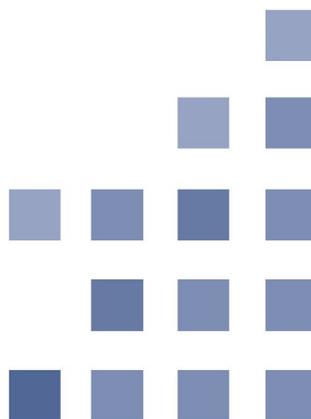
- 5. **Diseño web:** antes de comenzar a diseñar la página, es necesario definir los objetivos que pretende alcanzar la web. Dependiendo de sus objetivos (vender productos, informar a los clientes, atraer visitas a la web...), tendrá unas características determinadas u otras. Esto nos servirá para elegir los contenidos, imágenes y diseño más efectivos.
- 6. **Estructura y funcionalidades:** el mensaje debe llegar al cliente de manera clara y directa por lo que la información ha de estructurarse correctamente. Para ello se suele distribuir en menús y submenús que deberá seleccionar la empresa con el soporte del experto, siempre priorizando la sencillez y la navegabilidad.

La información se puede complementar con otro tipo de funcionalidades, como la posibilidad de comprar on-line sus productos o contratar sus servicios, solicitar información personalizada, realizar el seguimiento de un pedido o crear un foro de clientes y partners. Asimismo, podría tener una zona restringida para empleados que funcionara a modo de blog.

- 7. **Seguridad:** la web debe ser segura. Existen numerosas herramientas que el experto le recomendará para cada caso. Si la web incluye tienda on-line, será imprescindible disponer de una pasarela de pago segura.
- 8. **Accesibilidad web:** una web accesible permitirá que se pueda navegar por ella desde cualquier ordenador, independientemente de su sistema operativo o navegador utilizado. Asimismo, permitirá a cualquier persona que sufra alguna discapacidad acceder a su contenido. [Ver ficha correspondiente a Accesibilidad Web].
- 9. **Posicionamiento:** teniendo en cuenta los millones de páginas web que existen, establecer una estrategia de posicionamiento en Internet resulta clave para que nuestra empresa sea realmente visible. Para ello, es importante el posicionamiento en buscadores o en directorios de empresas [Ver Glosario TIC] del sector al que pertenezca la nuestra. Se puede pagar directamente por aparecer en los resultados de búsqueda, con un formato claramente diferenciado de tipo publicitario.
- 10. **Actualización:** muchas empresas crean su web y luego se olvidan de alimentarla, con lo que el resultado es una web estática y sin vida. Si la web lo requiere, es importante comprometerse a realizar una actualización periódica de contenidos.

Ventajas competitivas

- **Mejora la imagen de la empresa** y aumenta su presencia y notoriedad frente al resto de competidores y usuarios.
- **Independencia frente al proveedor de acceso:** el tener un dominio propio le permite diferenciarse de su proveedor de Internet e independizar su dominio de posibles cambios en su proveedor de servicios de acceso a Internet/correo electrónico. No se asocia el nombre de la empresa al del proveedor, por lo que se minimizan los costes de cambio (un cambio de proveedor no representa un cambio en las direcciones de correo y en la dirección del website).
- **Aumentar la clientela** a través de los usuarios de Internet.
- Apertura de **nuevos canales de publicidad**, en este caso on-line, mediante anuncios en buscadores, blogs, foros, redireccionando al cliente hacia su sitio web para ampliarle información.
- Aumentar sus **canales de ventas** mediante una tienda virtual.
- Ofrecer un **mejor servicio** tanto a proveedores como clientes:
 - Abre nuevos canales de comunicación con ellos.
 - Permite mantener a los clientes informados en tiempo real con catálogos y novedades on-line.
 - Facilita la oferta de nuevos servicios como: blog con noticias actualizadas, faqs [Ver *Glosario TIC*], foros o soporte on-line sobre los productos o servicios.



4.2.5 ACCESIBILIDAD

Concepto

La accesibilidad Web es la posibilidad de que un sitio o servicio web permita un acceso universal, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red o las capacidades de los usuarios. Al hablar de accesibilidad Web se está haciendo referencia a un diseño Web que va a permitir que todas las personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web, aportando a su vez contenidos.

Descripción

¿Cuándo una página web es accesible?

Cuando cualquier persona, con independencia de sus limitaciones personales, las características de su equipo de navegación (pantallas con visibilidad reducida, etc.), pueda utilizar y comprender sus contenidos.

Referencias técnicas

Las referencias técnicas más utilizadas en materia de accesibilidad web son:

- **Web Content Accessibility Guidelines 1.0.** Las "**Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0**" [WCAG 1.0] son una especificación del W3C [World Wide Web Consortium] que proporcionan los principios generales para el diseño accesible. Han sido desarrolladas por la Iniciativa de Accesibilidad en la Web (WAI) del W3C. El documento está formado por **14 Pautas Generales** sobre el diseño accesible.
- **UNE 139803:2004.** La norma **UNE 139803:2004** es una norma española que permite **especificar las características** que han de cumplir los contenidos disponibles mediante tecnologías web en Internet, intranets y otro tipo de redes informáticas, para que puedan ser utilizados por la mayor parte de las personas, incluyendo personas con discapacidad y personas de edad avanzada, de forma autónoma o mediante los productos de apoyo pertinentes. La norma, ha tomado como punto de partida las WCAG 1.0.

*Actualmente se considera que un **sitio web es accesible** si su nivel es **AA**.*

Estas directrices resultan de interés tanto para las personas que están diseñando sitios web y las que están comprobando la accesibilidad de los sitios web existentes, como para las organizaciones que deseen exigir un determinado nivel de accesibilidad de sus sitios web a fin de garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder a la información en la Web.

Existen diversas herramientas para autoevaluar la accesibilidad de un sitio web.



Principales beneficiarios

La accesibilidad web beneficia a las personas **que presentan algún grado de discapacidad** (físicas, sensoriales, cognitivas, etc.), entendiendo por discapacidad las deficiencias, las limitaciones en la actividad y las restricciones en la participación.

Asimismo, también beneficia a otros grupos de usuarios como aquellas **personas con dificultades relacionadas con el envejecimiento o las derivadas de una situación desfavorable determinada**:

- Usuarios de edad avanzada con dificultades producidas por el envejecimiento.
- Usuarios afectados por circunstancias derivadas del entorno como baja iluminación, ambientes ruidosos, espacio reducido, etc.
- Usuarios con insuficiencia de medios que acceden a los servicios de Internet mediante equipos y conexiones con capacidades limitadas.
- Usuarios que no dominen el idioma, como aquellos de habla extranjera o con menor nivel cultural.
- Usuarios inexpertos o que presentan inseguridad frente a la utilización de diversos dispositivos electrónicos.

Obligatoriedad por ley

La Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información (LISI) establecía que **a partir del 31 de diciembre de 2008** deberían satisfacer como mínimo el nivel medio "de los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos" (se entiende que el cumplimiento de las **prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2004**, como se establece en el Reglamento para el acceso de las personas con discapacidad a la Sociedad de la Información, aprobado el 21 de noviembre), las siguientes empresas:

- **Administraciones Públicas o webs elaboradas y/o mantenidas con financiación pública.**
- **Entidades y empresas que gestionan servicios públicos.** Especialmente las de carácter educativo, sanitario y servicios sociales, así como centros educativos sostenidos, total o parcialmente, con fondos públicos.
- **Empresas que prestan servicios de especial trascendencia económica** (comunicaciones electrónicas, servicios financieros, suministro de agua, gas o electricidad, agencias de viajes, transporte de viajeros, actividades de comercio al por menor) siempre y cuando agrupen a más de cien trabajadores o tengan un volumen anual de operaciones que exceda de 6.010.121,04 euros.



Además, estas páginas **deberán incluir información** sobre:

- su nivel de accesibilidad,
- la fecha de su revisión
- y facilitar un sistema de contacto específico.

Recomendaciones

- **1. Si ya tiene un sitio web, ¿puede hacerlo accesible?** Cualquier sitio web se puede modificar página por página para hacerlo accesible, modificando tanto el código como el diseño. No obstante, un especialista en accesibilidad estudiará todas las posibilidades para mejorar la accesibilidad de su sitio web antes de aconsejarle cualquier decisión, ya que, a veces, es más económico realizar un sitio web nuevo y accesible con los mismos contenidos que tener que modificar todo el sitio.
- **2. Debe entender la **accesibilidad**, no como una serie de requisitos aislados para un colectivo concreto, sino como **opciones de mejora de la calidad de la web** en general que aportará beneficios que permitirán estar mejor preparados para futuras tecnologías web.**

Ventajas competitivas

La aplicación de los Requisitos de Accesibilidad, además de permitir y mejorar el acceso de las personas con discapacidad a los contenidos web, conlleva también otras ventajas adicionales que se presentan a continuación.

- **Simplifica el desarrollo:** ciertas condiciones y requisitos técnicos que recomienda la accesibilidad dan como resultado mejoras en los procesos de desarrollo. Conceptos como la separación de contenido y presentación o el uso de estándares, facilitan el desarrollo y mantenimiento. Otras ventajas derivadas son una mejor reutilización de los recursos y la disminución de la carga de los servidores.
- **Ahorra costes:** la aplicación de los Requisitos de Accesibilidad conlleva un ahorro de costes como consecuencia de las mejoras en los procesos de desarrollo antes mencionadas.
- **Mejora la indexación en los buscadores:** la necesidad de proporcionar equivalentes textuales, así como la estructuración y la semántica de los contenidos tiene como resultado el enriquecimiento de la información de la web, de forma que los contenidos pueden ser indexados más efectivamente por los buscadores.
- **Facilita la independencia de dispositivo y la interoperabilidad:** la accesibilidad web permite alcanzar un buen nivel de interacción mediante diferentes dispositivos o configuraciones según las características o preferencias de los usuarios.

- **Aumenta la usabilidad:** los sitios web accesibles son en general más "usables" para todos los usuarios. Conceptos como la sencillez, facilidad de manejo y navegación, y eficiencia, se manejan en ambas disciplinas.
- **Mejora el acceso en general:** las mejoras de usabilidad, de navegación, de estructuración, etc., asociadas a la accesibilidad, constituyen valores en sí mismos que benefician a todos los usuarios de la web en general.
- **Aumenta el público objetivo:** al mejorar el acceso a los contenidos web de forma general, no se excluyen grupos de personas que potencialmente pueden formar parte del los usuarios de nuestras páginas web, lo cual puede redundar en un aumento de las visitas y, por tanto, de los beneficios.

Nota: parte de los contenidos de esta ficha han sido extraídos de la Guía de Recomendaciones de Accesibilidad y Calidad Web del Centro de Referencia en Accesibilidad y Estándares Web del Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO).



4.2.6 PUBLICIDAD / MARKETING ON-LINE

Concepto

Se entiende por publicidad on-line a la forma de comunicación, generalmente impersonal, que se realiza a través de la red y en formato digital.

Con la publicidad a través de Internet, la empresa transmite un mensaje con el que pretende informar, persuadir o recordar a su público objetivo información sobre los productos, servicios, etc., que vende o promueve.

Descripción

El Marketing en Internet es un componente del Comercio Electrónico. Puede incluir la gestión de contenidos Web, las relaciones públicas, el servicio al cliente y las ventas. Su principal característica reside en que está presente desde que uno entra en una página web o sitio web, correo, etc. donde se publicita. Existen diferentes tipologías y formatos de publicidad on-line: banner, vínculos, imágenes, etc.

Como se puede publicitar una empresa en Internet

■ Campañas de divulgación por e-mail: Permission E-mail Marketing

Ideadas para dar a conocer una nueva página Web, producto, servicio, promoción, o cualquier otra información que la empresa desee comunicar de manera selectiva, o masiva, a través del correo electrónico. Estas campañas están formadas por boletines informativos de noticias (Newsletter) o e-mailing corporativos.

■ Presencia y posicionamiento en buscadores Web de Internet

Posicionar y mantener, a medio y largo plazo, la página Web en los primeros puestos de los resultados que se obtienen de los buscadores de Internet cuando los usuarios introducen los conceptos de búsqueda relacionados con la actividad de la empresa.

■ Campañas de publicidad en buscadores: pago por clic (PPC) con Adwords/Adsense

Para anunciantes: Google Adwords permite orientar los anuncios de su negocio solamente a aquellos usuarios que hagan búsquedas en Internet relacionadas con los productos o servicios de su empresa, un público potencial altamente interesado. Google Adwords funciona a través del sistema publicitario de pago por clic, en el que sólo paga por los resultados conseguidos; por los clics reales de sus clientes potenciales que les conducen directamente hacia su página Web. Si no hay clic, el usuario habrá visto su anuncio, pero a usted no le costará nada.

Para editores web: Google Adsense permite maximizar el potencial económico de su sitio web con anuncios relacionados con el contenido del mismo. Podrá personalizar los anuncios para que se adapten al estilo de su página y realizar seguimiento de los resultados de los diferentes formatos y ubicaciones que haya seleccionado mediante los informes on-line.



■ Otras soluciones de publicidad en Internet en medios on-line

- Páginas de destino, Landing Pages

Las "landing pages" o páginas de aterrizaje son el complemento ideal para las campañas de publicidad on-line (ya sea a través de campañas de publicidad en Google o banners). Son páginas adicionales a su sitio Web especialmente diseñadas con el fin de incrementar las ventas del producto o servicio anunciado.

- Banners

Los banners o imágenes publicitarias son muy importantes dentro de la estrategia de marketing y promoción de las empresas. Los resultados de las campañas de promoción dependen de su atractivo.

- Pop Up y Pop Under

Son pequeñas ventanas que se abren al momento de ingresar a una página Web (pop up) o al salir de ella (pop under) y que sirven para colocar anuncios.

- Websites de promoción

El objetivo de estas campañas es promocionar indirectamente productos o servicios de la empresa a través de una página Web monotemática sobre éste, ideada para facilitar enormemente la información al usuario y para lograr una muy buena posición en buscadores Web.

- Microsite promocionales y OneShot

Para la promoción directa, en Internet, de promociones, eventos, productos o servicios de la empresa, existe el concepto Oneshot. Similar a un anuncio televisivo convertido en página Web, transmite un mensaje publicitario claro a través de un entorno animado y ágil.

- Espacio o Canal Corporativo en Youtube

Cada vez existen más empresas que toman el portal de vídeos no como un repositorio sino como una extensión de su identidad corporativa, lo que tradicionalmente solía estar representado en forma de página web y en los últimos tiempos incluso como blog corporativo, a partir de la proliferación de Youtube, será más corriente tener un canal de vídeo en Youtube para colgar anuncios en formato audiovisual.

Si la empresa desea ser "innovadora en comunicación" aprovechando las soluciones multimedia, es recomendable que los vídeos estén agrupados dentro de un mismo espacio con una estructura de navegación definida y unas formas de contacto con la empresa unificadas a que se encuentren desperdigados y haya que atender al consumidor uno a uno por la red.



- Marketing en Redes Sociales

Las campañas de marketing social consisten en la utilización de las redes sociales como nuevos soportes publicitarios aprovechando las ventajas que estas tienen respecto a los medios tradicionales y que se fundamenta principalmente en la posibilidad de interactuar con el usuario. Con el social marketing conseguimos un feedback por parte del usuario que en otras circunstancias sería imposible o muy costoso conseguir.

Gracias a estas redes sociales se puede conseguir a la vez un efecto viral en nuestras campañas ya que permiten entrar directamente en la red de contactos del usuario con lo que conseguimos llegar a un número mayor de usuarios afines a nuestro producto. Sin duda esta es la forma más eficaz de conseguir construir una relación entre la marca y los clientes desmarcándonos de la simple venta de un bien o servicio y creando una marca más amigable.

Recomendaciones para su implantación

■ 1. ¿Cómo se consiguen los mejores resultados a través de la publicidad on-line?

Dejando a un lado los objetivos publicitarios concretos de cada empresa, la clave del éxito de impacto radica siempre en personalizar la publicidad on-line, adaptándola a las necesidades propias de la empresa.

Con el diseño de campañas de marketing a través de Internet se consigue incrementar la eficacia de los procesos de planificación y organización de las mismas. La rapidez en su preparación unida al ahorro de costes así como a la calidad y eficacia convierten a la publicidad on-line en la mejor alternativa para las empresas con recursos limitados.

■ 2. ¿Cuál es la forma de contratación de la publicidad on-line?

Para su contratación, hay que destacar ciertas diferencias respecto a la contratación de publicidad tradicional. Los tipos de publicidad en Internet son:

- **CPM: Coste Por Mil** impresiones. Se paga por el número de banners que se contrata.
- **CPU: Coste Por Unidad**. Se utiliza para presencias fijas, por tiempo, o por unidad.
- **CPL: Coste Por Lead**. Se utiliza para comprar resultados. Por ejemplo, que un usuario rellene un formulario, solicite un catálogo, etc. En general se determina de una manera personalizada y se parte de un presupuesto establecido.
- **CPC: Coste Por Clic**. Se paga cada clic independientemente.



■ 3. Asesoramiento especializado

Las agencias de marketing on-line (que usualmente mantienen colaboraciones con agencias gráficas y agencias creativas) pueden conseguir eficazmente que los grupos objetivos relevantes se fijan en su organización y conseguir resultados cuantificables. Ofrecen variados servicios diseñados para dar soluciones innovadoras, previsoras y eficientes a las necesidades de presencia, promoción y comercialización de productos o servicios ofertados desde un sitio Web.

Dentro de estos servicios, suele diferenciarse las campañas para la captación de nuevas relaciones comerciales de las orientadas al mantenimiento de los clientes ya existentes.

Ventajas competitivas

- **Ahorro de tiempo:** La publicidad on-line puede realizarse de una manera automática, lo que permite a las empresas destinar ese tiempo a otras actividades.
- **Ahorro económico y mayores beneficios:** Las campañas publicitarias y de marketing a través de Internet son mucho más económicas que los medios tradicionales y su impacto relativo también puede ser mayor.
- **Resultados medibles:** La publicidad on-line permite medir los resultados en un corto periodo de tiempo mientras que en los medios tradicionales son necesarios estudios de audiencia, con lo que esto supone en coste y tiempo.
- **Mayor difusión:** Se puede tener acceso a más clientes gracias a la red global de Internet. Esto sería algo impensable en los medios publicitarios tradicionales. Se podrá acceder a un gran número de público objetivo, localizado en cualquier lugar del mundo, lo que no resulta tan accesible a través de las herramientas publicitarias tradicionales.
- **Segmentación de clientes:** Internet permite la segmentación de los clientes. Permite encontrar cuáles son las necesidades concretas de los clientes potenciales a través del rastreo de preferencias, etc. Esto contribuye a un incremento en la eficacia de las acciones publicitarias.
- **Riesgos relativamente bajos:** Debido, fundamentalmente a la baja inversión necesaria.
- **Comunicación bidireccional entre los clientes y la empresa:** A través de correo electrónico y medios telemáticos. Lo que permite ofrecer una reacción rápida ante las campañas lanzadas, la recepción de sugerencias o demandas de los potenciales clientes, el testeo de las reacciones a nuestras campañas, etc.



4.2.7 TERMINAL PUNTO DE VENTA [TPV]

Concepto

El Terminal Punto de Venta hace referencia al dispositivo y tecnologías que ayudan en las tareas de gestión de un establecimiento comercial de venta al público (transacciones, pagos, gestión de pedidos, análisis de ventas, fidelización de clientes, etc.).

Descripción

El TPV, como herramienta de gestión de las transacciones generadas en un negocio, permite que las operaciones no tengan fallos y permite optimizar tiempos y ganancias. De esta manera es posible engranar las diversas operaciones vinculadas al proceso de compra-venta y favorecer el desarrollo del negocio.

El sistema se compone de una parte de hardware (dispositivos físicos) y otra de software (sistema operativo y programa de gestión).

Respecto a los elementos hardware imprescindibles en un TPV hay que destacar:

- Caja que se coloca encima del portamonedas (normal de PC o de reducidas dimensiones).
- Monitor (normal de PC o táctil).
- Teclado (normal de PC o de reducidas dimensiones).
- Impresora de tickets.
- Cajón portamonedas.

Otros elementos de los que puede disponer un TPV moderno son: lector de código de barras, lector RFID [*Ver ficha correspondiente a RFID*], pantalla o visor electrónico, lector de banda magnética, lector de tarjetas con chip, biometría, impresora de etiquetas, telecomanda, memoria fiscal, etc.

TPV multiplataforma y basados en software libre

Frente a los TPV basados en software propietario (de gran calidad y creciente desarrollo, pero habitualmente más caros aunque con múltiples funcionalidades), puede optar por los TPV multiplataforma que ofrecen la garantía de que el usuario no tiene que depender de un fabricante de hardware y pagar las correspondientes licencias. El usuario puede cambiar el hardware en toda la organización si así lo considera conveniente y sin el inconveniente de licencias de software privativo que pueden detener este tipo de desarrollos retirando el soporte del software cuando se migra a otras plataformas de hardware.

Un TPV libre está generalmente programado sobre lenguajes multiplataforma como java, perl o php, lo que hace a un TPV de software libre portable a casi cualquier tipo de plataforma de hardware.

Un ejemplo de un TPV libre y multiplataforma es Openbravo [www.openbravo.org].

Recomendaciones para su implantación

- 1. Estudiar bien el coste que supondrá la compra de este hardware es fundamental, ya que el mismo suele estar rodeado de toda una gama de periféricos que también implican una inversión considerable. En este sentido, no descarte valorar la implantación de un TPV basado en software libre.
- 2. Resultan de especialidad utilidad en el sector hostelero, restauración y comercio de todo tipo.

Ventajas competitivas

- Conocimiento realista e inmediato de las incidencias económicas mediante estadísticas que permiten una toma de decisiones objetiva y oportuna.
- Agilidad en los procesos administrativos, como la facturación, la contabilidad, el registro de facturas (IVA), las estadísticas, control de proveedores y clientes, etc.
- Análisis del negocio:
 - Control de la gestión de pedidos.
 - Mayor control de los stocks.
 - Posibilidad de estudio de las horas de mayor venta, vendedores estrella, etc.
- Herramienta de fidelización de clientes.
- Permite a los usuarios el pago con tarjeta.
- Mayor seguridad, puesto que se reduce la cantidad de dinero en efectivo en el establecimiento.
- Comodidad, ya que se abona de forma automática el importe de las ventas que se van efectuando.
- Flexibilidad en la comunicación de las operaciones realizadas, con diferentes tipos de extractos.



4.2.8 FIRMA DIGITAL O FIRMA ELECTRÓNICA

Concepto

Es todo conjunto de datos, en forma electrónica, consignados junto a otros asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.

Descripción

La firma electrónica se utiliza con y para las mismas finalidades que la firma manuscrita pero respecto a documentos en soporte electrónico o en el ámbito de relaciones y comunicaciones telemáticas.

Siempre y cuando esté correctamente implantada, el uso de la firma electrónica permite garantizar el cumplimiento de tres principios básicos de la seguridad de las comunicaciones electrónicas:

- **1. Autenticidad:** elemento fundamental dentro de una transacción electrónica segura que permite acreditar que las partes que intervienen en la misma son quienes dicen ser y no un tercero suplantando su personalidad.
- **2. Integridad:** garantizando la integridad de una transacción se pretende demostrar que la información no ha sido alterada ni modificada durante el tránsito telemático, desde su emisión hasta su recepción.
- **3. No repudio:** capacidad de probar que determinada comunicación ha sido originada, enviada y recibida, de manera que ni el emisor ni el receptor puedan negar haber enviado o recibido, respectivamente, la misma.

Tipologías de firma electrónica o digital

- **Firma electrónica:** es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación personal.
- **Firma electrónica avanzada:** es aquella firma electrónica que permite establecer la identidad personal del suscriptor respecto de los datos firmados y comprobar la integridad de los mismos, por estar vinculada de manera exclusiva tanto al suscriptor, como a los datos a que se refiere, y por haber sido creada por medios que mantiene bajo su exclusivo control.
- **Firma electrónica reconocida:** es aquella firma electrónica avanzada basada en un certificado electrónico reconocido y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma. La firma electrónica reconocida tiene el mismo valor legal que la firma manuscrita.



Procedimiento

Partiendo de unos datos privados del firmante, se lleva a cabo un cálculo para obtener un resultado único y no sustituible. En concreto, sería similar a utilizar una huella electrónica para sellar un documento.

Uno de los certificados electrónicos [Ver Glosario TIC] más populares lo constituye el DNI Electrónico [DNle]. El DNle posee un certificado que identifica al firmante; tras introducirlo en el lector el software en cuestión lo reconoce y securiza el documento certificado. El proceso es idéntico con cualquier otro certificado distinto al integrado en el DNle.

¿Cómo obtener un certificado digital?

El proceso de obtención de un certificado digital varía en función de la autoridad de certificación emisora del certificado, aunque principalmente se compone de los siguientes pasos:

- 1. Generación de la **solicitud** del certificado digital: Generalmente a través de una página web se realiza la solicitud del certificado introduciendo una serie de datos personales. De esta solicitud el usuario obtendrá un código de solicitud.
- 2. Acreditación de la **identidad**: En una oficina de registro el usuario debe acreditarse y además identificar la solicitud realizada de forma telemática.
- 3. **Obtención** del certificado: Puede variar en función de la autoridad de certificación emisora, puede ser remitido telemáticamente o entregado en mano.

Principales Autoridades de Certificación

Consejo Superior de Cámaras de Comercio Industria y Navegación [AC Camerfirma S.A.]	www.camerfirma.com
FNMT	www.cert.fnmt.es
Dirección General de la Policía [DNle]	www.dnielectronico.es
Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España	www.scregistradores.com
Consejo General de la Abogacía	www.acabogacia.org
Firmaprofesional S.A.	www.firmaprofesional.com
ANF Autoridad de Certificación	www.anf.es
Banesto S.A.	ca.banesto.es



Aplicaciones habituales

- **Correo electrónico:** Un sistema de correo electrónico que tenga incorporado una firma electrónica avanzada garantiza la integridad de los mensajes, la autenticación del remitente y destinatario, así como la confidencialidad del contenido de los mismos.
- **Entorno web seguro:** El beneficio de la incorporación de la firma electrónica radica en la mejora de la seguridad respecto al sistema clásico de identificación mediante un nombre de usuario y contraseña. También permite unificar las posibilidades de acceso a través de la página web.
- **Webmail:** La utilización de firma electrónica avanzada ofrece seguridad en todo el ciclo de vida del mensaje, dado que la utilización de certificados permite un mayor control de los accesos a la aplicación lo que garantiza la identificación del firmante, la navegación se realiza en un entorno seguro, etc.
- **Sellos de tiempo:** Los sellos temporales permiten aportar la prueba de la existencia de un hecho en un momento determinado. La incorporación de esta herramienta adquiere un gran valor a la hora de poder demostrar la realización de aquellos trámites cuya validez se encuentra condicionada a su ejecución en un plazo de tiempo determinado.



Sectores de aplicación

- **E-Administración.** Prácticamente todos los trámites disponibles para su tramitación on-line con la Administración requieren de firma electrónica.
- **Fiscalidad electrónica.** Presentación de declaraciones on-line, emisión y recepción de facturas por Internet. *[Ver ficha correspondiente a Facturación Electrónica].*
- **Sector financiero.** Muchas entidades financieras la requieren para acceder a sus servicios on-line.
- **Sector sanitario.** De especial utilidad al tratar con datos de carácter personal especialmente sensibles que requieren alto nivel de protección (historias clínicas, emisión de informes de alta, etc.).
- **Sector empresarial en general.** Es el sector más beneficiado para la realización de multitud de trámites que exigen desplazamientos así como facturación electrónica, comercio electrónico, etc.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Los certificados digitales tienen fecha de expiración por lo que si desea renovarlo es necesario ponerse en contacto con la autoridad de certificación emisora a través de los medios que ésta habilite para solicitar la emisión de otro certificado con un nuevo periodo de validez.
- 2. Existen distintos tipos de certificados que identifican a personas físicas y jurídicas en el entorno empresarial con los que acceder a aplicaciones de firma electrónica y gestionar trámites de forma on-line con las distintas Administraciones Públicas y Cámaras de Comercio:
 - **Certificado de pertenencia a empresa:** permite que su titular se identifique como trabajador perteneciente a una empresa.
 - **Certificado de representante:** permite que su titular actúe en nombre de la empresa a la que pertenece.
 - **Certificado de persona jurídica:** identifica a una entidad con personalidad jurídica.
 - **Certificado para factura electrónica:** puede ser instalado en servidor o puede ser utilizado por la persona dedicada a realizar la facturación electrónica en nombre de la empresa con total seguridad.
 - **Certificado de cifrado:** permite el uso seguro de los procesos de cifrado de información.



- 3. El Documento Nacional de Identidad Electrónico tiene un aspecto similar al de una tarjeta de crédito, y lo que le da la capacidad de identificar al ciudadano, así como ofrecerle la posibilidad de firmar documentos electrónicos, es lo que se ha denominado Certificado de Identidad Pública. Este certificado irá incorporado en el DNI, y además de identificar al ciudadano (autenticación), garantizará que la información no ha sido alterada (integridad) y que el ciudadano ha realizado la transacción (no repudio).

En el Portal Oficial sobre DNI electrónico www.dnielectronico.es podrá acceder a todos los **servicios disponibles** en la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas, Administración Local, otros organismos públicos y sector privado para ciudadanos y empresas por medios telemáticos. Asimismo, podrá encontrar toda la información necesaria para su solicitud y utilización.

Ventajas competitivas

- **Identificar** a la persona que firma un documento.
- **No repudiar documentos** enviados por una persona, debido a que los firmantes se hacen sujetos responsables de la información enviada.
- **Confidencialidad**, pues los datos pueden ser leídos sólo por el destinatario final del mensaje.
- **Confiabilidad**, pues asegura que el documento firmado no puede ser alterado por un tercero.
- Permite el **ahorro de costes y tiempos** de respuesta asociados al tratamiento de todo tipo de documentación, hasta el 45% en caso de correo electrónico y el 75% en el caso de fax.
- Permite un **control** riguroso de la **documentación** interna, mejorando y ofertando nuevos servicios a clientes, empresas colaboradoras y proveedores.
- Acelera el proceso de **toma de decisiones** empresariales facilitando un acceso único a la documentación empresarial.



4.2.9 RECLUTAMIENTO DE PERSONAL ON-LINE

Concepto

Conjunto de sistemas de gestión y procedimientos informáticos utilizados por una empresa u organización para el reclutamiento, la captación y la selección de trabajadores a través de Internet.

Descripción

El reclutamiento on-line se apoya en el uso de las nuevas tecnologías, en concreto de Internet, como un canal de información a través del cual se pueden ofertar puestos de trabajo y proporcionar información respecto al proceso de presentación de las candidaturas.

El reclutamiento a través de Internet puede ser implantado a través de una página web corporativa de una empresa, a través de una herramienta laboral on-line, o a través de una combinación de ambos:

- **Reclutamiento on-line a través de la página web corporativa:** generalmente se realiza a través de una sección de empleo o recursos humanos dentro de la página web corporativa. Es necesario que se efectúe una gestión eficaz del sitio web. Si los formularios on-line disponibles para colgar ofertas o recoger solicitudes están adecuadamente integrados con las bases de datos de la empresa, permiten una mejora sustancial en la recepción, filtrado y clasificación de los currículos, reduciendo así tiempos y costes del proceso.
- **Reclutamiento on-line a través de un intermediario on-line:** se trata de un intermediario laboral on-line, también conocido como portal de empleo o jobsite. Ofrece servicios de intercambio de información laboral: ofertas y demandas de empleo, noticias, prácticas, etc.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Utilice siempre que estén disponibles herramientas como preguntas de filtrado, ranking de candidatos, historial de solicitudes, etc., que facilitarán en gran medida su proceso de selección.
- 2. Este procedimiento es principalmente útil para puestos orientados a personas con menos de cinco años de experiencia y técnicos (especialmente interesante para los relacionados con las nuevas tecnologías), siendo desaconsejable para puestos de dirección (ya que suelen emplearse otros medios como los headhunters) así como para perfiles de baja cualificación (por sus dificultades y poco hábito de uso de Internet).



■ 3. Facilitamos algunos ejemplos de portales de empleo:

- Empleocastillayleon.com: www.jcyl.es/empleocastillayleon.
- Jobtransport: www.jobtransport.es.
- InfoJobs: www.infojobs.net (portal líder a nivel nacional).
- Monster: www.monster.es (portal líder a nivel internacional).
- Infoempleo: www.infoempleo.com.
- Laboris.net: www.laboris.net.
- Tecnoempleo.com: www.tecnoempleo.com.
- Tea-cegos-selección: www.tea-cegos-seleccion.es.
- OficinaEmpleo: www.oficinaempleo.com.
- Tu Trabajo: www.tutrabajo.org.

La **Oficina Virtual del Servicio Público de Empleo de Castilla y León**, facilita a demandantes y oferentes de empleo la gestión de sus servicios a través de Internet.

Las empresas podrán realizar sondeos, consultar modalidades de contratos de trabajo, presentar sus ofertas de empleo y comunicar las contrataciones laborales entre otros.

Para más información: www.empleocastillayleon.com/oficinavirtual

Ventajas competitivas

■ **Mayor alcance y precisión en la selección**

Al ser un sistema on-line el alcance de su búsqueda es prácticamente ilimitado. Además debido a la especialización y flexibilidad de estos tipos de portales se puede orientar la búsqueda y realizar la selección del perfil deseado con más precisión, ya que podrá realizar segmentaciones y establecer filtros que le ahorrarán mucho esfuerzo.

Uniendo estas mejoras al hecho de que puede, si lo desea, enlazar su anuncio con la página web de su empresa, conseguirá que los candidatos que se interesen por su anuncio obtengan mucha información sobre la empresa y el puesto a cubrir, lo que aumenta mucho la eficiencia del proceso.

■ **Menor coste**

El coste para las empresas es muy reducido y para los candidatos prácticamente nulo, lo cual permite a cualquier empresa independientemente de su tamaño acceder a cualquier trabajador. Además iguala la capacidad de selección de nuestra empresa con la de otras de mayor tamaño.

Para muchas empresas insertar un anuncio en una publicación especializada supone un coste demasiado alto y gracias a estos sistemas podemos acceder a candidatos de gran valía.

■ **Mayor rapidez**

Internet permite reducir en gran medida el tiempo invertido en los procesos de selección, fundamentalmente en las primeras fases del proceso, lo cual supone un ahorro de tiempo y recursos y además mejora las posibilidades de encontrar al candidato buscado.

■ **Mejora la imagen de empresa**

Estos procesos de selección además de posibilitar conseguir el candidato deseado, indican que su propia empresa se muestra en crecimiento, adaptada a las nuevas tecnologías.

Debido a todas estas ventajas no debe desaprovechar este tipo de servicios a la hora de realizar una selección de personal.



4.2.10 BANCA ON-LINE

Concepto

La banca on-line o e-banking es la banca a la que es posible acceder mediante Internet. Permite la realización de operaciones de diferente grado de complejidad (transferencias, compra de acciones, consultas de movimientos, alta en servicios, etc.).

Descripción

Actualmente todos [o casi todos] los bancos o cajas cuentan con sus respectivas versiones on-line. También puede tratarse de entidades que únicamente operan por Internet. En unos casos se ofrece información en línea mientras que, en otros es posible realizar todo tipo de transacciones a través de la red y utilizar los servicios de atención al cliente disponibles.

La forma de acceder a la banca on-line es muy sencilla, basta con solicitar en una sucursal el acceso a este servicio. Nos asignarán un usuario y una contraseña para acceder al portal de la entidad de forma segura y con garantía de privacidad. Desde el sitio web tan solo tendremos que identificarnos con nuestro usuario y clave y ya tendremos acceso a nuestras cuentas o cualquier otro producto relacionado como por ejemplo las líneas de tarjetas de débito o de crédito, los depósitos, movimientos, etc.

Las claves serán requeridas siempre que se desee entrar en nuestra área privada, y una vez dentro se puede operar con la misma confianza que si se encontrara en la ventanilla de la sucursal o en el cajero automático.

Sin embargo es necesario que un banco on-line esté dotado de unas características esenciales para ofrecer un servicio de calidad:

- Accesibilidad.
- Facilidad de utilización del servicio.
- Seguridad.



Recomendaciones para su implantación

- 1. **No facilite nunca sus claves por correo electrónico o a través de cualquier servicio telemático.** A menudo suelen detectarse e-mails fraudulentos, enviados a clientes de entidades con sitios on-line falsos de dichas entidades, en los que se solicitan las claves de acceso a los Servicios de Banca por Internet. En ningún caso su entidad le solicitará por correo electrónico sus claves de acceso, tanto de los servicios de banca a distancia como de cualquier libreta o tarjeta. En caso de recibir un e-mail en este sentido no facilite ningún dato, y contacte con su entidad para notificarlo o aclarar sus dudas.
- 2. La mayoría de entidades suelen facilitar una **tarjeta de claves** a sus usuarios de los servicios de Banca por Internet, que contendrá las coordenadas y/o claves necesarias para realizar sus operaciones de forma segura. Estas claves no deben ser cedidas a terceras personas y deben ser conservadas en condiciones que aseguren su confidencialidad.
- 3. La mayoría de direcciones mediante las que accede a servicios de Banca por Internet comienzan por **https://** (destinado a la transferencia segura de datos) en lugar de **http://**; observe que ello sucede a lo largo de todas sus gestiones bancarias on-line para evitar ser objeto de fraudes.

Ventajas competitivas

- **Comodidad** de operar desde nuestras instalaciones o desde cualquier otro punto donde nos encontremos, sin tener que desplazarnos físicamente a la sucursal bancaria. Incluso podemos utilizar agendas electrónicas o telefonía móvil para operar con nuestro banco.
- **Disminución** en nuestros **costes** y un **aumento de productividad** al evitar desplazamientos y demoras.
- **Posibilidad de ventajas especiales**, puesto que para el banco también supone una disminución de costes. Algunas entidades pueden o deben repercutirlo en el cliente en forma de disminución de comisiones, ofertas especiales para clientes on-line, etc.
- Disponibilidad de un **servicio personalizado** en todo momento, **disponible 24 horas al día y 365 días al año**.
- **Fácil utilización**, ya que se trata de sistemas diseñados teniendo en cuenta que el usuario final no tiene por qué tener conocimientos de informática más allá de los básicos.



4.2.11 VIDEOVIGILANCIA

Concepto

Videovigilancia es la captación y/o el tratamiento de imágenes con fines de vigilancia. Generalmente persigue garantizar la seguridad de los bienes y las personas aunque también puede utilizarse en entornos empresariales con la finalidad de verificar el cumplimiento por el trabajador de sus obligaciones.

Descripción

La videovigilancia permite la captación, y en su caso la grabación, de información personal en forma de imágenes.

La implementación de sistemas de videovigilancia puede requerir:

- Instalación y/o mantenimiento técnico de los equipos y sistemas de videovigilancia sin acceso a las imágenes.
- Instalación y/o mantenimiento de los equipos y sistemas de videovigilancia con utilización de los equipos o acceso a las imágenes. En este caso, el tratamiento y la obligatoriedad de cumplir con las obligaciones de lo dispuesto por el artículo 12 de la LOPD recae sobre la empresa de seguridad.

El uso de estos sistemas afecta a personas identificadas o identificables. Esta información se convierte en un dato de carácter personal a efectos de la aplicación de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de protección de los datos de carácter personal [LOPD].

Videovigilancia IP

La videovigilancia IP (Protocolo de Internet) ofrece todas las ventajas de las cámaras de red y de las redes IP a la videovigilancia. El uso de las cámaras digitales ofrece vídeo en color con mejor nitidez, una mayor cobertura y mejores capacidades de zoom. La incorporación de la videovigilancia en la red de área local (LAN) de la empresa permite que el vídeo grabado en cada ubicación pueda estar disponible a través de su red, lo que significa que otros departamentos pueden usar las capacidades de vídeo de los locales para formación, investigación del comportamiento de los clientes, verificación de la distribución de las tiendas y del diseño de los escaparates, y muchos otros usos. Y, además, las cámaras pueden ser más "inteligentes". Los sistemas de vigilancia IP pueden "ver" realmente determinados tipos de comportamiento, eventos y acciones. Permite prescindir de personal vigilando los monitores.



Recomendaciones para su implantación

Deben tenerse en cuenta las obligaciones legislativas vinculadas a la videovigilancia, con el objetivo de no vulnerar los derechos de los "vigilados":

- 1. En caso de utilizar la videovigilancia con fines de seguridad privada, deberá recurrirse siempre a empresas de seguridad acreditadas ante el Ministerio del Interior.
- 2. Si la empresa que presta el servicio tiene acceso a las imágenes, ésta será considerada encargada de tratamiento y tendrá la obligatoriedad de cumplir con las obligaciones de lo dispuesto por el artículo 12 de la LOPD. Será necesaria la firma de un contrato de acceso a los datos por cuenta de terceros.
- 3. Debe informarse sobre la captación y/o grabación de las imágenes mediante la ubicación de un cartel informativo.
- 4. Las cámaras instaladas en espacios privados no podrán obtener imágenes de espacios públicos.
- 5. En el caso de que las cámaras graben imágenes y generen una base de datos o ficheros de imágenes, es necesaria su inscripción en la Agencia Española de Protección de Datos [AEPD].
- 6. La Instrucción 1/2006 establece en su artículo 6 un plazo de cancelación máximo de un mes desde la captación de imágenes.
- 7. Adoptar las medidas necesarias que garanticen la seguridad de las imágenes y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado.
- 8. En el ámbito laboral deberá garantizarse el respeto de los derechos de los trabajadores.

Ventajas competitivas

- **Ahorro de costes (de posibles incidencias, robos, etc.).**
- **Posibilidad de control más exhaustivo de los hábitos de compra de los clientes.**
- **Aumento del impacto de supervisión de empleados.**
- **Mayor rapidez en la resolución de incidentes.**
- **Ahorro de recursos humanos de monitorización y vigilancia.**



4.2.12 SISTEMAS DE VOZ A TRAVÉS DE IP

Concepto

Voz sobre Protocolo de Internet, también llamado Voz sobre IP, VoziP, VoIP (por sus siglas en inglés), es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP [Internet Protocol]. Esto significa que se envía la señal de voz en forma digital en paquetes en lugar de enviarla (en forma digital o analógica) a través de circuitos utilizables sólo para telefonía como una compañía telefónica convencional o PSTN [Public Switched Telephone Network, Red Telefónica Pública Conmutada].

Descripción

Los protocolos que son usados para llevar las señales de voz sobre la red IP son comúnmente referidos como protocolos de Voz sobre IP o protocolos IP. El tráfico de Voz sobre IP puede circular por cualquier red IP, incluyendo aquellas conectadas a Internet, como por ejemplo redes de área local (LAN).

Es muy importante diferenciar entre Voz sobre IP y Telefonía sobre IP.

- **VoIP** es el conjunto de normas, dispositivos y protocolos, en definitiva la tecnología que permite la transmisión de la voz sobre el protocolo IP.
- **Telefonía sobre IP** es el conjunto de nuevas funcionalidades de la telefonía, es decir, en lo que se convierte la telefonía tradicional debido a los servicios que finalmente se pueden llegar a ofrecer gracias a poder portar la voz sobre el protocolo IP en redes de datos.

Los sistemas de voz sobre IP permiten realizar llamadas desde cualquier lugar de una manera mucho **más económica**. Además las llamadas nacionales e internacionales entre usuarios son gratuitas.

Líneas IP pueden asignarse a un número cuyas llamadas se reciben desde cualquier teléfono móvil o fijo nacional o internacional pudiendo estar en cualquier lugar del mundo. Las llamadas telefónicas locales son enrutadas automáticamente a un teléfono, sin importar dónde se esté conectado a la red. Es decir es posible recibir llamadas desde cualquier sitio del mundo, si se está conectado a Internet.

La utilización de la voz sobre IP ha experimentado un notable crecimiento. Las empresas pioneras en este ámbito son **Skype** y **People Call**. Con esta tecnología pueden prestarse servicios de **telefonía, videoconferencia o videovigilancia**, entre otros. Pero cabe destacar que a pesar de su mejora y evolución, para entornos profesionales se pueden necesitar mayores requerimientos, en ese caso, la empresa deberá plantearse llevar a cabo un proyecto VOIP para su red privada.

Aplicaciones

La tecnología VoIP puede revolucionar las comunicaciones internas al ofrecer:

- Acceso a las redes corporativas desde pequeñas sedes a través de redes integradas de voz y datos conectadas a sucursales.
- Directorios corporativos basados en la intranet con servicios de mensajes y números personales para quienes deben desplazarse.
- Servicios de directorio y de conferencias basadas en gráficos desde el sistema de sobremesa.
- Redes privadas y gateways virtuales gestionados para voz que sustituyen a las Redes Privadas Virtuales [VPN].

Recomendaciones para su implantación

1. Es importante conocer cómo se usa esta tecnología, básicamente hay que comprar un dispositivo que visualmente suele ser una pequeña caja negra que se conecta por un lado al aparato telefónico y por el otro al ordenador, aunque también hay disponibles teléfonos IP. Se necesita instalar un software para que dicho dispositivo funcione. Todo ello puede adquirirse en una tienda informática.

Existen dos posibilidades de conexión:

- a) Una de las partes tiene Voz sobre IP y la otra no.

Si sólo quien llama tiene VoIP, entonces deberá hacer uso de una "tarjeta virtual" que se compra y recarga a través de Internet. Existen multitud de proveedores de tarjetas prepago para esta utilidad.

- b) Ambas partes tienen Voz sobre IP.

Si ambas partes tienen VoIP la llamada es totalmente gratuita para ambas, únicamente habría que marcar el número telefónico y nada más.

2. Se puede instalar un VoIP aunque tenga una central telefónica y más de una línea de teléfono, pues se puede designar una línea para que trabaje directamente con el VoIP, sin perjuicio de seguir utilizando las otras normalmente.
3. El VoIP es una buena alternativa para quien tiene oficinas en el exterior y hace llamadas de larga distancia diariamente o de mucha duración.



Ventajas competitivas

- **Funcionalidad.** VoIP puede facilitar tareas que serían más difíciles de hacer usando las redes telefónicas tradicionales.

Las llamadas telefónicas locales pueden ser automáticamente enrutadas a un teléfono VoIP, sin importar en donde esté conectado a la red el usuario. Únicamente llevando el teléfono VoIP en un viaje, se pueden recibir llamadas donde quiera que se esté conectado a Internet.

En algunos países están disponibles números telefónicos gratuitos para usar con VoIP (Estados Unidos, Reino Unido, etc.).

Algunos paquetes de VoIP incluyen los servicios extra que PSTN normalmente cobra, o que no se encuentran disponibles en algunos países, como lo son llamadas de 3 a la vez, regreso de llamada, marcación automática, o identificador de llamadas.

- **Movilidad.** Los usuarios de VoIP pueden viajar a cualquier lugar en el mundo y seguir haciendo y recibiendo llamadas de la siguiente forma:

Los suscriptores de los servicios de las líneas telefónicas pueden hacer y recibir llamadas locales fuera de su localización. Por ejemplo, si un usuario tiene un número telefónico en la ciudad de Nueva York y esta viajando por Europa y alguien llama a su número telefónico, esta llamada se recibirá en Europa. Además si una llamada se hace de Europa a Nueva York, esta será cobrada como llamada local. Por supuesto, debe de haber una conexión a Internet disponible.

Los usuarios de mensajería instantánea basada en servicios de VoIP pueden también viajar a cualquier lugar del mundo y hacer y recibir llamadas telefónicas.

Los teléfonos VoIP pueden integrarse con otros servicios disponibles en Internet, incluyendo videollamadas, intercambio de datos y mensajes con otros servicios en paralelo con la conversación, audio conferencias, administración de libros de direcciones e intercambio de información con otros (amigos, compañeros, etc.).

- **Reducción de costes.** El principal beneficio que ofrece esta tecnología es el ahorro económico que supone su utilización. La utilización de los sistemas de voz a través de IP son muy rentables, fundamentalmente para **llamadas internacionales y centralitas virtuales.**

Los call center [Ver Glosario TIC] que usan teléfonos VoIP pueden trabajar en cualquier lugar con conexión a Internet lo suficientemente rápida y prácticamente a coste cero.

- **Mejora de relaciones.** Estos sistemas de voz pueden contribuir de una manera muy positiva a la mejora de las relaciones con los clientes, proveedores, delegaciones, etc., posibilitando comunicaciones más frecuentes debido a su gratuidad o bajo coste.
- **Mejora de la productividad.** La voz sobre IP está siendo integrada, a través de aplicaciones específicas, dentro de portales web. De esta forma los usuarios pueden planificar la solicitud de llamadas o agendar llamadas a una hora en concreto, que serán efectuadas automáticamente a esa hora a través de un operador de Voz IP.



4.3 FASE DE INTEGRACIÓN

4.3.1 INTRANET

Concepto

Conjunto de ordenadores y equipos conectados en red y en un ámbito privado, que utiliza tecnología basada en web, esto es, protocolos abiertos de comunicación (TCP/IP), sistemas estándares de transferencia de ficheros (HTTP y FTP), correo electrónico (SMTP, POP3 e IMPAP4), mensajería (NNTP) y otros. Su finalidad es compartir recursos e información dentro de la empresa: documentos de texto, multimedia, bases de datos, sistemas de gestión de documentos, etc.

Descripción

Una intranet es una red privada que utiliza los recursos desarrollados para Internet para distribuir información y aplicaciones a las que sólo puede obtener acceso un grupo controlado de usuarios. Es un sitio web que resulta accesible solamente para los miembros de la organización, empleados u otras personas con autorización. El "firewall" (cortafuegos) la protege contra usuarios no autorizados e información no deseada, mediante bloqueo de tráfico, intermediación, monitoreo y seguimiento, entre otras funciones.

Las redes internas corporativas son potentes herramientas que permiten divulgar información de la compañía a los empleados con efectividad, consiguiendo que éstos estén permanentemente informados con las últimas novedades y datos de la organización. También es habitual su uso en universidades y otros centros de formación, ya que facilita la consulta de diferentes tipos de información y el seguimiento de la materia del curso.

Tienen gran valor como repositorio documental, convirtiéndose en un factor determinante para conseguir el objetivo de la oficina sin papeles. Añadiéndoles funcionalidades como un buen buscador y una organización adecuada, se puede conseguir una consulta rápida y eficaz por parte de los empleados de un volumen importante de documentación.

Diferencia entre Internet e Intranet

El principal factor diferenciador entre ellas es la localización de la información y quién accede a ella.

- Internet es público, global y abierto a cualquiera que tenga una conexión.
- Las redes intranet están restringidas a aquellas personas que están conectadas a la red privada de la empresa.

Además de eso, ambas funcionan esencialmente de la misma manera, con la misma tecnología TCP/IP para regular el tráfico de datos. Del mismo modo, desde el punto de vista de las aplicaciones (e-mail, newsgroups y transferencia de archivos FTP), no existe ninguna diferencia.



Tipos de Intranet

Esencialmente, existen tres tipos de intranets según el tamaño de éstas y la distancia entre sus nodos (entendiéndose por nodo cada uno de los equipos que está conectado a dicha intranet).

- **LAN** [Local Area Network]. Se trata de las habituales Redes de Área Local, el número de nodos conectados a ella van desde 2 a 50 y están situados físicamente cerca y, por lo general, suelen ser redes pertenecientes a las oficinas de una empresa.
- **MAN** [Metropolitan Area Network]. Este tipo de redes suele contener varias LAN, y por lo general se suelen formar en los campus universitarios.
- **WAN** [Wide Area Network]. Las Redes de Área Amplia tienen un ámbito mundial, y suelen incluir, además de la transmisión mediante cables, la conexión mediante satélite y radiofrecuencia. Una WAN puede tener un carácter privado si pertenece a una organización que la utiliza en exclusiva, o un carácter público cuando pertenece a uno o varios operadores de telecomunicaciones que la utilizan para proporcionar una serie de servicios a sus clientes.

Un ejemplo de WAN de carácter privado son las redes corporativas mundiales de empresas como British Telecom o Microsoft, que permiten que todos los empleados reciban las consignas de las oficinas centrales a la vez.

La Extranet como extensión del concepto de Intranet

Una extensión del concepto de intranet es la **extranet**, soportada por redes públicas (como Internet) que integra a la empresa con sus proveedores y clientes utilizando los mismos protocolos y servicios de la red Internet.

Se puede decir en otras palabras que una extranet es parte de la intranet de una organización que se extiende a usuarios fuera de ella.

[Ver ficha correspondiente a Extranet](#) 

	Internet	Intranet	Extranet
Acceso	Público	Privado	Semi-público
Usuarios	Cualquiera	Miembros de una compañía	Grupo de empresas estrechamente relacionadas
Información	Fragmentada	Propietaria	Compartida dentro de un círculo de empresas



Recomendaciones para su implantación

■ 1. ¿Cómo se diseña y planifica una intranet?

Antes de implementar y desarrollar una intranet es necesario tener claro lo que se quiere hacer con ella así como la forma en la que los empleados la van a utilizar. Además en su diseño hay que tener presente la importancia de la facilidad en los procesos de forma que se facilite el uso de la misma por los trabajadores.

También hay que determinar la necesidad de una intranet personalizada, con el aspecto y usos adecuados a las necesidades de las empresas. Aunque es posible el diseño de una intranet estándar basada en las necesidades más comunes de las empresas, es recomendable un diseño personalizado adaptado a la estructura, tamaño, tipo de negocio, relación con los clientes, necesidades de actualización, etc., propios de cada empresa.

Hay que mencionar que existen paquetes de software que permiten personalizar y diseñar una intranet. Los precios varían según el número de usuarios.

■ 2. Una vez implementada un intranet ¿Cómo se actualiza?

La información de la intranet ha de ser proporcionada y actualizada por los departamentos o usuarios responsables de la misma. No son necesarios elevados conocimientos técnicos puesto que las intranets generalmente disponen de una herramienta de publicación que permite a cualquier usuario actualizar los contenidos.

■ 3. ¿Quiénes obtienen ventajas de la utilización de una intranet?

- La empresa: optimizando sus recursos humanos y materiales gracias al ahorro de costes y tiempo. Permiten reorientar los procesos de generación de información y productos hacia los intereses de todos los departamentos de la empresa.
- El cliente: ofreciéndole información oportuna y pertinente, que se deriva de la actualización constante de la información y datos con los que la empresa trabaja.
- Los recursos humanos de la empresa: ofreciéndoles información muy útil para el desempeño de su trabajo. Se sienten partícipes y comprometidos con el proceso de intercambio de información.



Ventajas competitivas

■ Mejora de la productividad y comunicación de los usuarios:

- Interactuar de forma más productiva y rápida con el resto de componentes, incluidos los clientes.
- Aportar información de primera mano a la hora de tomar decisiones estratégicas.
- Obtener un mayor rendimiento del trabajo al automatizar tareas y procedimientos.
- Eliminar las duplicaciones de funciones y trabajos.
- Compartir y aprovechar al máximo la información generada por cada unidad.
- Localizar rápidamente la información en la empresa, posibilitando además su actualización permanente.

Además permiten:

- Control de tareas.
 - Seguimiento de procesos productivos.
 - Gestión de la información.
 - Control de ofertas y pedidos.
 - Directorio de documentos.
 - Control de recursos: equipos de trabajo y recursos materiales.
 - Herramientas de comunicación departamento-departamento, empresa-cliente.
 - Control de la facturación.
 - Otros.
- **Reducción de costes**, asociados al desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, así como los costes de gestión de la red y los sistemas informáticos.
- **Implantación de una estrategia empresarial**, que es una de las mayores ventajas competitivas de una empresa.



4.3.2 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL [ERP]

Concepto

Un sistema ERP [Enterprise Resource Planning, Planificación de Recursos Empresariales] es un sistema integral de software de gestión empresarial compuesto por un conjunto de módulos funcionales integrados (logística, finanzas, recursos humanos, etc.) que pueden ser adaptados a las necesidades de cada empresa u organización en la que se implanten.

Descripción

Implementar un ERP en la empresa significa adquirir un software de gestión empresarial que da soporte a los principales procesos y funciones de la empresa, integrando los datos procedentes de las distintas actividades y sobre el cual se integran soluciones complementarias especializadas.

Un ERP se compone de distintas herramientas de gestión abarcando todas las áreas de una empresa con una base de datos común.

Combina la funcionalidad de los distintos programas de gestión en uno sólo, basándose en una única base de datos centralizada. Esto permite garantizar la **integridad y unicidad de los datos** a los que accede cada departamento, evitando que estos tengan que volver a ser introducidos en cada aplicación o módulo funcional que los requiera.

Los ERP suelen adoptar una estructura modular que responde a las diferentes áreas funcionales de una empresa. Todos estos módulos están **interconectados** y comparten una base de datos común, garantizando de este modo la coherencia e integración de los datos generados.

Este esquema modular facilita la implantación de un sistema de estas características, que **puede ser realizada por etapas**, reduciendo el impacto global en la organización al facilitar la transición desde los sistemas que existieran anteriormente.

¿De qué está formado un ERP?

El sistema básico del ERP está formado por las aplicaciones técnicas y la arquitectura necesaria para servir de plataforma al resto de los módulos. Proporciona herramientas de administración para controlar tanto el sistema en sí (rendimiento, comunicación con otras aplicaciones y otros sistemas, etc.) como la base de datos que constituye el núcleo del producto.

Las principales plataformas de servidores son Microsoft NT Server y Windows Server 2003, UNIX y i5/OS, mientras que las bases de datos más utilizadas son ORACLE, Microsoft SQL Server, MySQL, PostgreSQL y IBM DB2.



Los principales módulos de un ERP podrían ser los siguientes:

■ **Módulo de Aprovisionamiento**

Gestiona los materiales y su relación con los proveedores. La gestión de materiales debe dar soporte a la definición de los datos necesarios para el tratamiento de los materiales a lo largo de toda la cadena logística, así como las transacciones realizadas con ellos, facilitando el control de los stocks, la generación de nuevos pedidos, la valoración de inventarios de acuerdo con distintos criterios, etc. En lo que se refiere a la relación de la empresa con los proveedores, el sistema debe proporcionar toda la información sobre precios y condiciones de entrega, historial de compras, disponibilidad, etc., facilitando de este modo el proceso de toma de decisiones de compra.

■ **Módulo de Producción**

Se encarga de gestionar los materiales y servicios empleados en la cadena de producción de una empresa así como los recursos (máquinas, utillaje, personal) utilizados en ella. Este módulo facilita la planificación de los materiales y de las capacidades de los recursos, lanzando las órdenes de fabricación o montaje.

■ **Módulo de Ventas**

Se ocupa de la relación de la empresa con los clientes, dando soporte a todas las actividades comerciales de preventa (contactos, presupuestos, búsqueda de clientes, etc.) y posventa (entrega, factura, devoluciones, etc.). Asimismo, facilita la gestión y configuración de los pedidos.

■ **Módulo de Finanzas**

Se encarga de la contabilidad y de la gestión financiera de la empresa. Se trata de un módulo esencial dentro del sistema ERP, ya que va a estar totalmente integrado con los restantes módulos. Por este motivo, resulta fundamental para la correcta implantación del ERP. Este módulo proporciona herramientas flexibles y aplicaciones orientadas tanto a la contabilidad financiera como a la contabilidad analítica o de costes.

■ **Módulo de Recursos Humanos**

Permite gestionar la información relacionada con los empleados de una organización (datos personales, formación recibida, experiencia, ocupación, salario, historial profesional, periodos vacacionales, bajas por enfermedad, premios, sanciones, etc.).

¿Cuál es su principal funcionalidad?

Los sistemas ERP proporcionan a los directivos una herramienta de gestión con la cual poder tomar las mejores decisiones.



Es necesario y fundamental tomar conciencia de que la implementación de un sistema ERP es un proceso de mejora continua. El proyecto requiere tanto de una metodología estructurada, una estrategia enfocada en las personas y los procesos (es decir, un cierto esfuerzo por parte de la empresa) como de mantenimiento, ya que constantemente surgen nuevas opciones que incrementan las posibilidades de operación, siempre sin olvidar que **el ERP permite dar respuestas más eficientes al creciente entorno competitivo.**

Recomendaciones para su implantación

■ 1. ¿Para qué tipo de empresas es más recomendable?

La implantación de un sistema de ERP es una alternativa viable para empresas que hayan alcanzado una cierta complejidad en su actividad y que puedan asumir esta inversión como necesaria para garantizar su mantenimiento en el mercado, sobre todo si tienen previsiones de crecimiento y necesidades de información actualizada.

■ 2. ¿Cuáles son los aspectos a tener en cuenta para la implantación de un ERP?

Los principales aspectos que se recomiendan tener en cuenta para la implantación de un ERP son los siguientes:

- **Análisis previo de las necesidades propias de la empresa**, para lo que hay que determinar el modelo de negocio que se pretende tener en relación con los procesos de gestión de los diferentes departamentos.
- Tener en cuenta la **opinión y aportaciones para el diseño del ERP de las personas** que lo van a utilizar.
- **Elegir un proveedor adecuado**, que entienda las necesidades específicas y lo plasme en un ERP adecuado a las necesidades propias de la empresa. Para ello es recomendable elegir un proveedor con experiencia en el sector de actividad y la tipología de su negocio.
- **Planificar la formación de los futuros usuarios.**
- Intentar aprovechar los datos e información de otros sistemas ya disponibles en la empresa a través de una **migración adecuada**, que en algunos casos podrá ser **por etapas**, reduciendo el impacto global en la organización y periodificando la inversión.



■ 3. ¿Cuánto cuesta la implantación de un ERP?

Hay que tener en cuenta que la implantación de un ERP es un proceso complejo que requiere una inversión económica, que depende de la complejidad y funcionalidades del mismo. El coste de su implantación dependerá de las características de la empresa, el producto elegido y el nivel de adaptación que se requiere.

La inversión para implantar un ERP se divide en 3 aspectos:

- **Software de gestión:** licencias de uso y módulos seleccionados [en torno al 45% del coste total].
- **Servicios:** consultoría previa, implantación y formación [45%].
- **Infraestructura técnica:** servidores, red y comunicaciones [alrededor del 10% del coste].

Por otro lado, es necesario valorar adicionalmente algunos costes que no siempre se tienen en cuenta como son los costes de mantenimiento, costes adicionales no previstos, costes de actualización, etc.

■ 4. Implementar un sistema de ERP requiere tiempo, dedicación y un análisis detallado de las actividades de la empresa para poder habilitar una herramienta que ofrecerá grandes ventajas competitivas.



Ventajas competitivas

Estas son algunas de las ventajas que puede aportar la implantación de un ERP en la empresa:

- **Automatización y estandarización de procesos empresariales.**
- **Estar al día de las tareas realizadas.**
- **Protección de información privilegiada.**
- **Mayor flujo de información en la empresa.**
- **Llevar el control de las actividades de la empresa.**

Con la implantación de una solución ERP la empresa obtendrá unas oportunidades de mejora:

- **Incremento de beneficios empresariales, dada la integración y optimización de los procesos empresariales.**
- **Agilizará los flujos de datos en la empresa, integrando la información en tiempo real.**
- **Minimizará el tiempo de respuesta a clientes y proveedores.**
- **Delegará las decisiones en los niveles adecuados, manteniendo el adecuado control de gestión.**
- **Generará sinergias empresariales** producidas por el intercambio de información entre las diferentes áreas o departamentos de la empresa.
- **Garantizará la disponibilidad de información de soporte a la toma de decisiones.**
- **Facilitará el proceso de planificación empresarial**, ya que permiten obtener información consolidada del grado de consecución de los objetivos definidos.

La implantación de una solución ERP a menudo impulsa los cambios organizativos internos. Al incluir en su funcionalidad las mejores prácticas empresariales, resultado de la experiencia en múltiples implantaciones en diversas empresas, facilitan la estandarización y simplificación de los procesos de negocio. El uso de una solución ERP adecuada a las necesidades y características de su empresa se convierte en una ventaja competitiva.



4.3.3 TELEFORMACIÓN

Concepto

Podemos entender por teleformación el proceso de aprendizaje que facilita al alumno el acceso a materiales y el seguimiento remoto de eventos formativos, con independencia de su situación geográfica, mediante la utilización de distintos soportes telemáticos.

Descripción

El éxito de cualquier programa de teleformación no depende sólo de la tecnología utilizada, aun cuando también sea importante. Lo que verdaderamente definirá su nivel de calidad será la capacidad de presentar una adecuada metodología, un correcto seguimiento del proceso formativo, un aprovechamiento óptimo de las oportunidades de personalización y adaptación a las necesidades particulares de los participantes en un curso, el establecimiento de vías de comunicación y colaboración dentro del aula virtual y, en definitiva, una óptima integración de múltiples recursos que facilitaran el intercambio del conocimiento entre los participantes.

Sistemas de teleformación

Las funcionalidades, el grado de complejidad y las prestaciones de los sistemas de formación a través de Internet pueden ser muy distintas atendiendo a los objetivos y a la filosofía pedagógica que pretendan desarrollar. Así, se podría establecer la siguiente clasificación de los sistemas de teleformación, atendiendo a su nivel de complejidad:

- **Web temática con recursos de apoyo:** constituye un almacén de recursos que complementan la enseñanza convencional, ofrece contenidos, orientaciones o simulaciones y en general acceso a casi todos los materiales de apoyo para un curso presencial, pudiendo incluso establecerse algún tipo de contacto virtual con el profesor.
- **Clase virtual:** distribuida a través de videoconferencia y en la que, en algunas variantes, se permite que los estudiantes y el profesor se puedan reunir a modo de aula virtual durante un tiempo determinado para interactuar de manera simultánea y hacer comentarios y preguntas a través de sistemas de videoconferencia. Estas funcionalidades, a menudo son utilizadas como complemento de otros sistemas de teleformación.
- **Sistemas de aprendizaje cooperativo en red:** en los que estudiantes, con o sin profesores, desarrollan una actividad formativa o tarea común, aprendiendo mediante interacciones asincrónicas en las que comparten sus experiencias. Es habitual entre grupos profesionales tanto homogéneos como multidisciplinares que buscan la solución de un problema.



- **Sistemas complejos de apoyo a la enseñanza presencial:** pueden englobar las prestaciones de los anteriores e incrementarlas, de manera que se lleguen a convertir en una web dedicada compleja en la que, además de materiales formativos y tutorías, se puede disponer de otras utilidades complementarias entre las que se pueden encontrar: guías de aprendizaje, propuesta de actividades, noticias, agenda, gestión de foros, chats o videoconferencias, tablón de anuncios, autoevaluaciones on-line, búsqueda de información, mensajería instantánea, espacio virtual personal, espacio virtual grupal, aula virtual, pizarra compartida, wikis, diccionarios, bloc de notas, editor de contenidos, transferencia de ficheros, encuestas, registros de los trabajos y herramientas de gestión de secretaría y de la información generada en general.
- **Sistemas globales de gestión del aprendizaje:** son los más completos y llegan a englobar las funcionalidades de todos los anteriores. Pueden estar estructurados como un **campus virtual** de teleformación disponiendo el aprendizaje en una organización integral y ofreciendo una auténtica alternativa a la enseñanza presencial. Construyen todo el sistema a partir de una plataforma tecnológica de e-learning [Ver Glosario TIC] pudiendo también integrar y gestionar formación presencial y b-learning (aprendizaje combinado). Estos sistemas, por ser los más sofisticados y completos, y englobar las funcionalidades de los demás, son los que constituyen el objeto de estudio principal de este documento.

Servicios habituales de un sistema de teleformación

Los sistemas de teleformación más completos suelen estar estructurados mediante una **plataforma software** que, desde un servidor web, permite a alumnos, profesores y otros agentes acceder a las funcionalidades oportunas. De este modo la estructura global actúa como un **campus virtual** que facilita desde las labores de administración y gestión de cursos y contenidos, hasta el desarrollo de prácticas, actividades, comunicación, tutorías y otros procesos de seguimiento y evaluación. En este sistema, que gestiona distintos **perfiles** personales, tanto los estudiantes como los profesores se pueden conectar a través de Internet mediante los navegadores de sus terminales, generalmente PCs.

Habitualmente los sistemas de teleformación disponen de **funcionalidades para los siguientes servicios:**

- **Servicios de secretaría:** en los que se van a realizar los trámites y gestionar los procesos administrativos: inscripción, normativas, matrículas, certificados, expedientes, grupos, notas, etc.
- **Noticias y agenda,** desde donde informar de posibles novedades relacionadas con los estudios que puedan ser del interés de los estudiantes: conferencias y actos, nuevos enlaces a páginas web, bolsa de trabajo, etc.



- **Recursos generales y bibliotecas:** enlaces web de interés, buscadores, utilidades informáticas de dominio público o *shareware*, materiales complementarios, foros, etc.
- **Tutorías personalizadas:** comunicación permanente con el tutor a través del correo electrónico u otros sistemas.
- **Aulas virtuales** para cada asignatura donde se realizarán la mayor parte de los trabajos académicos. Generalmente es un espacio web que ofrece los servicios concretos relacionados con la asignatura.
- **Información** sobre la **asignatura:** programa, guía de estudio, propuesta de actividades, calendario, comentarios de los profesores, etc.
- Acceso a los **materiales didácticos** específicos de las asignaturas: documentos, ejercicios, etc.
- Punto de **comunicación individual** profesor-alumno.
- **Tablón de anuncios** del profesor donde éste puede dejar los mensajes que quiere que lleguen a los alumnos.
- **Foros de discusión** en los que pueda establecerse un intercambio de opiniones sobre temas relativos a la asignatura.
- **Charlas en directo y videoconferencia.**
- **Discos virtuales** personales y de colectivos.
- **Herramientas** para el **trabajo en grupo.**
- Servicios de **evaluación** de alumnos.
- Tablones de anuncios específicos, **chats**, etc.
- Servicios de **seguimiento** de las actividades realizadas por los estudiantes.



Recomendaciones para su implantación

- **1. Superar el temor a lo desconocido, que en ocasiones se presenta ante la teleformación.**
En ocasiones los responsables de recursos humanos o de formación pueden llegar a considerar que la teleformación puede dejar desfasadas sus propias capacidades profesionales. La teleformación no viene para cambiar las estructuras corporativas de la formación convencional, sino que llega para incorporar sus ventajas y flexibilidad a los procesos de formación. No incorporar estas oportunidades supone quedarse atrás en la necesaria evolución de los servicios de formación.
- **2. Estructurar adecuadamente el tiempo destinado a teleformación.** Particularmente en la formación corporativa, la teleformación debe superar el inconveniente que, paradójicamente, le supone su flexibilidad. La flexibilidad no debe entenderse como la posibilidad de aplazar, desestructurar o sacar los horarios formativos fuera de la jornada laboral. La forma correcta de articular la flexibilidad es optimizando la disposición de tiempo, los recursos y los resultados.
- **3. Externalizar servicios cuando pueda resultar preciso.** Si no se dispone de la capacidad o los conocimientos necesarios, los servicios de teleformación no tienen necesariamente que estar soportados por recursos de la propia organización. Tanto Administraciones Públicas, empresas privadas, como naturalmente ciudadanos pueden disponer de los recursos y servicios ofrecidos por empresas externas o centros expertos, que les ayuden, a cualquier nivel, aplicando su experiencia y conocimiento.
- **4. Fomentar el aprendizaje colaborativo y realizar seguimiento de los procesos de formación.** El aprendizaje colaborativo favorece la motivación de los usuarios y les ayuda a estructurar el adecuado desarrollo de los procesos de aprendizaje. El seguimiento por parte de los profesores es también un aspecto fundamental en el proceso de formación.
- **5. Incorporar procesos de teleformación en las metodologías de formación presencial.** La teleformación y la formación presencial no son excluyentes, de hecho los llamados sistemas mixtos o blended-learning (aprendizaje combinado), consiguen optimizar los recursos y alcanzar altos niveles de eficiencia y éxito, combinando adecuadamente enseñanza presencial y teleformación.
- **6. Algunos ejemplos de portales que ofrecen teleformación son:**
 - Iníci@te Online de la Junta de Castilla y León: <http://iniciateonline.jcyl.es>
 - Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED): www.uned.es
 - EducaWeb: www.educaweb.com
 - Instituto de Empresa: www.ie.edu
 - IESE: www.iese.edu/es



Ventajas competitivas

Las principales ventajas competitivas que el uso de la teleformación supone para las empresas son principalmente el ahorro de tiempo y de costes. Además la eficacia de las acciones a través de Internet se ha demostrado que es equivalente o superior a la formación tradicional.

La teleformación contribuye a la reducción de sus costes operativos y permite garantizar una mayor comprensión de los contenidos por parte de los alumnos, lo que supone una reducción en el tiempo necesario para la obtención de competencias, con lo que esto supone para el incremento de su efectividad.

■ **Mayor efectividad de los costes:**

- Formación a más trabajadores y con más frecuencia.
- Reducción de gastos de desplazamientos, impresión de materiales, dietas, etc.
- Flexibilidad para incluir estudiantes cuando esto sea necesario, sin ningún gasto asociado.

■ **Mayor impacto:**

- Alcance geográfico ilimitado.
- Conocimiento "just-in-time".
- Aprendizaje en el puesto de trabajo o en casa.
- Programas y material interactivo.

■ **Mayor flexibilidad:**

- Al eliminarse los desplazamientos.
- Al eliminarse (en determinados casos) la necesidad de ajustarse a un horario.
- Al permitir balancear la carga de trabajo.

■ **Mayor calidad:**

- Más posibilidades de elección.
- Oportunidades de interacción entre profesor-alumnado y entre el alumnado.
- Acceso a expertos remotos.

Nota: parte de los contenidos de esta ficha han sido extraídos del Estudio "Las TIC aplicadas a los procesos de aprendizaje" elaborado por el Observatorio Regional de Sociedad de la Información en Castilla y León (ORSI).



4.3.4 SISTEMAS DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Concepto

Son herramientas software que apoyan a la organización y administración de recursos con el fin de poder finalizar el proyecto en el alcance y tiempo establecido, teniendo en cuenta el presupuesto definido.

Descripción

Los programas de gestión de proyectos abarcan muchos tipos de software que apoyan a la toma de decisiones y facilitan la labor del jefe de proyecto. Así las tareas más frecuentes que se pueden realizar a través de estos sistemas de gestión son:

- Control de costes.
- Gestión del presupuesto.
- Asignación de recursos técnicos y humanos.
- Comunicación.
- Gestión de la calidad.
- Gestión de la documentación.
- Sistemas de administración.

Estos sistemas permiten ofrecer soporte a una de las labores más complejas de la gestión como es la programación de las tareas y las posibles respuestas a las posibles incertidumbres en las estimaciones de la duración de cada una de ellas.

Implementación de los programas de gestión de proyectos

■ Aplicaciones de escritorio:

El sistema de gestión de proyectos se implementa en el escritorio del usuario. Suele almacenar los datos en un archivo aunque, en ocasiones, permite interactuar con otros usuarios en cuyo caso la información es almacenada en una base de datos central.

■ Aplicaciones tipo web:

El sistema de gestión de proyectos se implementa como una aplicación web, accesible a través de una intranet o extranet con un navegador web. De esta manera se puede acceder desde cualquier tipo de ordenador sin necesidad de instalar ningún tipo de software. Es una herramienta de gestión multiusuario.



Tipos de software de gestión de proyectos

■ Software de gestión de proyectos propietarios:

Hace alusión a los sistemas de gestión de proyectos basados en software propietario, privativo o de código cerrado. Se trata de un programa informático en el que los usuarios tienen limitadas las posibilidades de usarlo, modificarlo o redistribuirlo (con o sin modificaciones), o cuyo código fuente no está disponible o el acceso a éste se encuentra restringido.

■ Software de gestión de proyectos de fuentes abiertas:

Hace alusión a los sistemas de gestión de proyectos basados en software de fuentes abiertas, caracterizados por respetar la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido, el cual una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, cambiado y redistribuido libremente.

Aplicaciones de gestión de proyectos más utilizadas

■ Aplicaciones propietarias de escritorio:

Artemis, MatchWare MindView Business, Microsoft Project, Primavera Project Planner.

■ Aplicaciones propietarias tipo web:

@task, Basecamp, Clarity, Daptiv, JIRA, Microsoft Office Project Serve, Mingle, OpenAir, Oracle Project, Portfolio Management, Project Insight, TargetProcess.

■ Aplicaciones de fuentes abiertas de escritorio:

GanttProject, KPlato, OpenProj, Open Workbench.

■ Aplicaciones de fuentes abiertas tipo web:

Bugzilla, dotProject, eGroupWare, Project.net, Redmine, Trac.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Aunque existen múltiples alternativas a la hora de elegir un software de gestión de proyectos, casi todos ofrecen prestaciones similares.
- 2. Resulta conveniente la realización de una auditoría/consultoría previa a la implantación de estos sistemas, de forma que un profesional especializado nos recomiende la solución más apropiada para nuestra empresa. En dicha auditoría podría analizarse la mejora en el sistema de gestión de proyectos actual, la conveniencia de diseñar un Sistema de Información de Gestión de Proyectos, la necesidad de entrenamiento y capacitación técnica sobre la gestión de proyectos, así como recomendaciones para gestionar el cambio que puede suponer la implantación en el seno de la empresa y sus trabajadores.



Ventajas competitivas

Los programas de gestión de proyectos garantizan una gestión más minuciosa que permite satisfacer la demanda de los clientes sin incurrir en mayores costes, gracias a que permite una utilización más eficaz de los recursos en tiempo y forma, cumpliendo con el presupuesto establecido.

En resumen, las principales ventajas de los sistemas de gestión de proyectos son:

- Mejorar la efectividad de los proyectos.
- Mejorar la eficiencia de los proyectos.
- Mejorar la calidad de los proyectos.
- Mejorar la visibilidad de los proyectos.
- Mejorar la medición y el control de los proyectos.
- Mejorar la utilización de los recursos de los proyectos.
- Reducir el coste real de los proyectos.
- Reducir el plazo real de los proyectos.
- Incremento del retorno de la inversión hecha en proyectos, por lo tanto incrementar las utilidades de la empresa o el valor generado por la institución.



4.3.5 SISTEMAS CAD-CAM-CAE Y "RAPID PROTOTYPING"

Concepto

Conjunto de técnicas de diseño asistido por ordenador, también conocidas como fabricación o ingeniería asistida por ordenador: Computer Aided Design [CAD], Computer Aided Manufacturing [CAM], Computer Aided Engineering [CAE].

Descripción

La fabricación asistida por ordenador implica el uso de ordenadores y tecnología para apoyar todas las fases de la manufactura de un producto: planificación del proceso, producción, mecanizado, temporización, administración y control de calidad, con una intervención mínima del operario.

El desarrollo de estos sistemas permite normalizar el desarrollo de los productos y reducir los esfuerzos y/o recursos dirigidos al diseño, testeo y trabajo con prototipos. De esta forma se reducen los costes de manufacturas de una manera relevante garantizando así la productividad.

Normalmente estas herramientas se utilizan de forma conjunta, indicando la interoperatividad existente entre los sistemas de diseño y los equipos de fabricación. La ingeniería asistida por ordenador permite simular el comportamiento de los diferentes modelos sometidos a condiciones dinámicas (esfuerzos, movimientos, temperaturas, etc.).

Un **sistema CAD** [Diseño asistido por ordenador] está constituido por todos aquellos componentes y equipos informáticos [software y hardware] que se utilizan para el diseño y el desarrollo de productos, y que incluyen utilidades para generar documentos gráficos y para realizar los cálculos correspondientes (cálculos de estructuras, comportamientos de materiales, etc.).

Las herramientas CAD se utilizan tanto para diseño gráfico en 2D y 3D como para sistemas de simulación, animación, visualización en áreas que van desde la arquitectura hasta la cartografía, pasando por diseños mecánicos, eléctricos, etc.

Existen herramientas como PED que realizan simulaciones para evaluar las distintas alternativas de diseño (por ejemplo simulando la estabilidad o resistencia de diferentes alternativas). Otras como PPS, permiten obtener y gestionar el coste de componente, siendo útil para realizar simulaciones (esta vez en coste) de las alternativas de diseño.

La herramienta CAD más popular en el mercado es el programa Autocad.

El **sistema CAM** hace referencia al control directo de máquinas, instalaciones con procedimientos técnicos, aparatos de manipulación, transporte y almacenamiento. Su función es la generación de los programas de control numérico (partiendo del diseño generado previamente en CAD para que las máquinas, robots, líneas de montaje, etc. realicen las instrucciones oportunas).



Los sistemas CAM pueden utilizarse para diferentes tecnologías que, normalmente, están disponibles por módulos: fresado, torneado, electroerosionado, punzonado, corte por láser, oxicorte, etc. Lo más generalizado es su utilización en máquinas de corte y fresado, a las que se les proporcionan datos sobre la trayectoria de los datos de corte mediante los cuales se va obteniendo la pieza. Sin embargo, en un concepto mucho más amplio, el CAM incluye la programación de robots, de máquinas de medir por coordenadas (CMM), simulación de procesos de fabricación, anidado de piezas de chapa para la programación de la máquina, planificación de procesos, etc.

El **sistema CAE**, por su parte, es un concepto que surge de la evolución de las funciones CAD/CAM. Realmente se trata de un conjunto de procedimientos y técnicas que permite analizar los distintos pasos a seguir desde el diseño hasta el proceso de ingeniería.

Existen dos tipos de herramientas CAE, en función de su aplicación:

- a) El CAE en la industria electrónica: son una serie de aplicaciones que dan soporte al proceso de diseño del componente electrónico (circuitos integrador, etc.).
- b) El CAE en la industria mecánica: son una serie de aplicaciones que permiten el modelado, análisis y simulación del comportamiento de materiales. Su principal ventaja es la economía de costes y la eficacia en el proceso de diseño y en la utilización de materiales.

El "**RAPID PROTOTYPING**" o "prototipado rápido" se trata de una tecnología que ha aparecido y evolucionado muy rápidamente, la cual basada en un modelo CAD 3D en superficies o sólidos, permite obtener en cuestión de pocas horas una pieza física idéntica al modelo CAD. También conocida como "Additive Technology", ya que su proceso de fabricación es ir añadiendo material capa a capa. En algunos casos, las propiedades físicas son similares a las que se producirían por métodos convencionales, como moldeo por inyección y extrusión, o moldeo por soplado. De esta manera se evita el fabricar los costosos moldes para realizar un prototipo que podría cambiar su forma. Inicialmente el prototipado rápido solo se usaba para la fabricación de prototipos. Hoy en día se utiliza como un proceso de fabricación más.

¿Qué nos permiten hacer?

- Desarrollo de productos y empaques (packaging).
- Elaboración de prototipos y modelos computacionales fotorrealísticos y funcionales.
- Determinar la viabilidad mecánica de los diseños y/o cumplimiento de norma.



- Ingeniería inversa (1).
- Reducir el ciclo de desarrollo, mejorar la calidad y las propiedades deseadas.
- Optimizar los diseños desde el punto de vista estructural.
- Análisis utilizando tecnologías de elementos finitos (esfuerzos, deformaciones, pandeo, dilataciones térmicas, transferencia de calor).
- Simulación cinemática y dinámica de mecanismos.
- Optimizar los moldes y procesos de fundición y/o inyección (inyectabilidad, tiempos de inyección, líneas de flujo, flujo- tiempo, temperatura durante el llenado, trampas de aire, frente de presión, análisis de solidificación, esfuerzos residuales).
- Simulación de fundición e inyección de metales (predicción de estructuras y propiedades metalúrgicas, tratamiento térmico).
- Simulación de inyección de plástico.



(1) Ingeniería Inversa: modelización en CAD de un objeto real, a partir de la digitalización por máquina tridimensional de medida. Se trata de tareas en las que otra tecnología, el CAM, tiene también su papel: posteriormente a la modelización CAD del objeto real mediante superficies (alterando el diseño según se desee), se pasa a fabricar con técnicas CAM el molde que permitirá la fabricación a gran escala del objeto. Es frecuente que, previamente a la fabricación del molde y usando también tecnología CAM o de Rapid Prototyping, se produzca directamente el objeto a partir de su modelización CAD, como si se tratara de una impresión 3D.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Es bajo una perspectiva global de la aplicación integrada de todas estas técnicas donde puede considerarse realmente efectiva la utilización del CAD. La calidad de este modelo CAD condiciona la calidad de los resultados que puedan obtenerse posteriormente del CAE, CAM, "rapid prototyping", etc. Este aspecto es de gran importancia para obtener el éxito esperado de la utilización de estos sistemas y merece mucha más atención de la que se le concede normalmente.
- 2. Es recomendable recurrir, aunque sea de forma puntual, a asesores externos especializados en la materia cuando se trate de seleccionar, implantar y explotar este tipo de sistemas, así como para optimizar el uso de los mismos.

Ventajas competitivas

La principal ventaja de estas herramientas consiste en la accesibilidad de la información (al tratarse de un producto digital es fácilmente aprovechable en su totalidad o en parte) que se almacena en librerías y que permite incorporar a un diseño partes o módulos previamente generados.

Esta información digitalizada tiene otras ventajas como la posibilidad de obtener salidas impresas (habitualmente planos generados con plotters, impresoras con grandes dimensiones y gran precisión), e incluso intercambiar y transmitir esa información a otras aplicaciones o a máquinas de control numérico. Además, es posible obtener listados de componentes para cada una de las distintas piezas que componen un objeto.

A continuación se enumeran algunas de las principales ventajas de estos sistemas para las empresas:

- **Facilidad, comodidad y mayor sencillez en la etapa de diseño.**
- **Rapidez, exactitud y uniformidad en la fabricación.**
- **Eliminación de la necesidad de prototipos.**
- **Aumento de la productividad.**
- **Productos más competitivos.**
- **Fácil integración, sin problemas adicionales, en una cadena de fabricación.**
- **Obtención de un producto económico, de óptima calidad y en el menor tiempo posible.**



4.3.6 SISTEMAS DE FABRICACIÓN INTEGRADA POR ORDENADOR [CIM]

Concepto

Fabricación Integrada por Ordenador [Computer Integrated Manufacturing]. Las siglas CIM responden a una filosofía de implantación de un sistema informático que integre todos los procesos existentes en un proceso de fabricación, tanto en lo que se refiere a las áreas comerciales, como a las de diseño, fabricación, distribución, etc.

Descripción

La Fabricación Integrada por Ordenador es una realidad dentro de una empresa cuando:

- Todas las áreas funcionales de la empresa están relacionadas mediante información.
- Esta información puede ser generada, transformada, utilizada, movida y almacenada mediante tecnología informática y durante la vida del producto.

En un entorno CIM la ingeniería representa el cerebro creativo de la empresa. La ingeniería CIM debe agrupar organizativamente y proporcionar un entorno de sistemas de información integrados a funciones tradicionalmente aisladas en la empresa (I+D+I, ingeniería de producto e ingeniería de proceso).

Si la máquina está conectada a otras y a equipos de manejo de materiales como parte de un FMS [Sistema Flexible de Fabricación], a todo el sistema se le llamaría Fabricación Integrada por Ordenador [CIM]. En torno a un sistema CIM, cualquier modificación que se introduzca en el diseño puede materializarse en el producto en unos minutos.

Aplicaciones

Un CIM se orienta a actuar como puente entre los distintos departamentos por medio del ordenador, conectando hardware y software y uniendo las islas informáticas de las empresas. CIM es una variedad de elementos individuales diseñados de forma específica para que se puedan conectar los sistemas ya instalados. Entre estos elementos, además de los básicos, como FMS y CAD/CAM se incluyen: conexiones entre sistemas CAD y sistemas de programación de máquinas y herramientas CNC para intercambio de datos geométricos, conexiones para el intercambio de datos geométricos entre los sistemas de diseño y cálculo, vínculos para la transferencia entre sistema CAD y de planificación de necesidades de materiales MRP, bien para generar listas de materiales, bien para utilizar piezas cuyos datos están almacenados en un sistema informativo de control de inventarios del proceso de diseño, vínculos entre los sistemas de recogida de datos del taller y los sistemas de planificación de recursos de fabricación MRPII, sistemas DNC que han de vincularse con máquinas y herramientas CNC y sistemas de programación y gestión de programas.

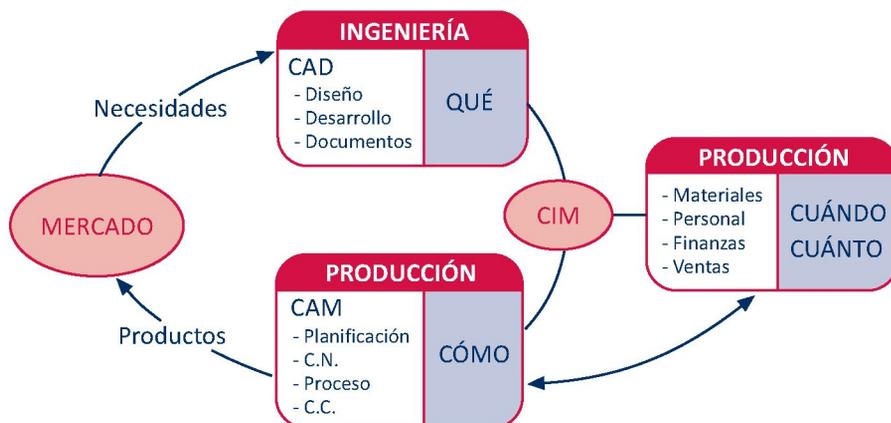


Todas estas conexiones persiguen:

- Crear un **flujo de información digital ininterrumpida** entre todos los departamentos técnicos y administrativos de la planta que estén informatizados.
- **Evitar la redundancia en la programación y recogida de datos** en las memorias de los ordenadores de los diferentes departamentos. Conseguir una base de datos exacta, común para los distintos usuarios.
- **Reducción de los tiempos de programación y de la posibilidad de cometer errores** en la misma, gracias a la conexión de CAD y CAPP con máquinas y herramientas NC.
- **Disminución de los tiempos de proceso** utilizando las definiciones geométricas de las piezas incluidas en los sistemas CAD. Mayor rapidez y fiabilidad de las comunicaciones entre el personal de la organización y las consiguientes mejoras en la calidad de los productos y tiempos de suministro.

En general, un sistema integrado de ingeniería CIM debería ofrecer lo siguiente:

- Una base de datos que permita almacenar los datos geométricos y los de gestión.
- Herramientas de ayuda a la concepción y al diseño (2D, 3D, sólidos) y análisis (cinemática, cálculo por elementos finitos, etc.).
- Herramientas de ayuda a la fabricación (programación de CN, generación de rutas, simulación).
- Herramientas de ayuda a la gestión (control de proyectos, evaluación de costes, etc.).
- Herramientas de usuario final (procesadores textos y gráficos, correo electrónico, acceso a bases de datos externas, etc.).



Recomendaciones para su implantación

La CIM ha de abordarse siguiendo un **enfoque sistemático** en el que cada área o subsistema se considere en sí mismo y en relación con el sistema en su conjunto. La integración de los datos es uno de los puntos delicados de los sistemas CIM, por lo que, para facilitar y agilizar el proceso, suele comenzarse con el diseño de una red de información que soporte los datos del diseño, planificación y fabricación.

Ventajas competitivas

- Mejora del servicio a clientes.
- Mejora de calidad.
- Menor tiempo de proceso.
- Menor tiempo de entrega de proveedores.
- Menor tiempo de entrega a clientes.
- Mejora en el rendimiento de los programas.
- Menor tiempo de la introducción en el mercado de nuevos productos.
- Superior flexibilidad y capacidad de respuesta.
- Mejora en la productividad.
- Reducción de la producción en curso.
- Reducción de los niveles de inventarios.

De la utilización de esta tecnología se pueden extraer dos beneficios fundamentales:

- **1. Importancia de la flexibilidad de las operaciones para la competitividad de la empresa**, la cual se ha puesto de manifiesto durante la pasada década conforme la tasa de cambio tecnológico y económico se ha acelerado y muchos mercados y consumidores se han hecho cada vez más internacionales. Como consecuencia de esta competencia creciente, se han acortado los ciclos de vida de los productos a medida que cada empresa ha intentado ofertar nuevos artículos entre un creciente número de rivales. Las empresas deben de responder a la competencia de forma rápida adaptándose a los cambios, en el mix de productos y en las tasas de producción, acortando los tiempos de suministro del sistema manufacturero, lo cual es facilitado por la automatización de los lanzamientos y cambios de máquina para los diferentes productos.
- **2. Automatización a gran escala**, que sustituye personas por máquinas y que está provocando un peso específico del capital fijo cada vez mayor.



4.3.7 SISTEMAS PARA LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS [SCM]

Concepto

Una solución para la Gestión de la Cadena de Suministros SCM [Supply Chain Management] aborda los requerimientos de compras, gestión de pedidos, producción, gestión del ciclo de vida del producto, mantenimiento, logística, y ejecución y planificación de la cadena de suministro con el objetivo de optimizar todos los procesos de la cadena de suministro, adoptar las mejores prácticas comerciales y de la industria, y aprovechar al máximo la información para una mejora continua.

Descripción

Dentro de una casi inabarcable oferta de aplicaciones de software logístico, destaca la tendencia hacia el concepto SCM, que suma herramientas de planificación y ejecución logística integrando a proveedores y clientes. El objetivo es situar la cadena de suministros a la vista de todos los implicados. Ahora bien, las soluciones SCM exigen un cambio de mentalidad hacia un entorno de colaboración total entre empresa, proveedores y clientes, lo que exige confianza y ofrecer datos reales.

¿De qué está formado un SCM?

El sistema básico del SCM está formado por las aplicaciones técnicas y la arquitectura necesaria para servir de plataforma al resto de los módulos. Proporciona herramientas de administración para controlar tanto el sistema en sí (rendimiento, comunicación con otras aplicaciones y otros sistemas, etc.) como la base de datos que constituye el núcleo del producto.

Los mayores proveedores de soluciones SCM son SAP, i2Technologies, Ariba, Commerce One, Manugistics, Freemarkets, Oracle y SunQuest.

Los principales módulos de un SCM podrían ser los siguientes:

■ Cadena de suministro:

Permite a la organización tomar mejores decisiones y optimizar el flujo de materiales, efectivo, e información a través de su canal de suministro. Las compañías pueden diseñar y ejecutar desde un plan unificado, reducir los costes de inventario, mejorar las previsiones de demanda, responder correctamente ante acontecimientos imprevistos, y hacer entregas precisas a bajo coste. La solución de planificación SCM no sólo proporciona visibilidad e información en tiempo real sino que también ofrece colaboración a lo largo de toda la cadena de suministro.



■ **Compras:**

Un conjunto de aplicaciones diseñadas para gestionar las posibles complicaciones relacionadas con el proceso de compra. Permite a las organizaciones dirigir la consecución de las operaciones, requisitos de la empresa, colaboración con proveedores, abastecimiento estratégico continuo e inteligencia de compras.

■ **Producción:**

Optimiza la capacidad de producción, desde la materia prima hasta el producto final. Pueden soportar procesos de fabricación específicos.

■ **Logística:**

Controla la total ejecución del proceso, desde la gestión del almacén hasta el transporte y vuelta al almacén. Esto optimiza el flujo de materiales a través del canal de suministro con una continua gestión y compensación de los costes de servicio, permitiendo diferenciar los productos y servicios adecuándolos a las expectativas de los consumidores.

■ **Ejecución de Pedidos:**

Proporciona la flexibilidad necesaria para gestionar cualquier proceso de ejecución de órdenes y pedidos, asegurando que la mercancía coincide con las peticiones de los clientes y siendo una plataforma de colaboración para todos los socios. Acelera el proceso desde que se hace el pedido hasta que se cobra, mejorando la eficacia de los procesos y controlando el cumplimiento de costes.

■ **Mantenimiento:**

Estas aplicaciones proporcionan planes de mantenimiento proactivos y ejecución para instalaciones, flotas, plantas industriales y aviones. Una gestión efectiva y activa genera mejores márgenes de operación, incrementa la vida de los activos y asegura un alto grado de seguridad y confiabilidad.

■ **Gestión de vida del producto:**

Ayuda a las empresas a dirigir de forma eficiente los procesos de innovación, de comienzo a fin y todas las fases clave entre ellos. Las organizaciones pueden maximizar el valor adquirido de cada producto, a lo largo del ciclo de vida del mismo, gracias a una colaboración segura entre partners negociadores, proyectos integrados e información del producto, y un buen análisis que permita mejorar el proceso de toma de decisiones.



Sectores de aplicación

- Aerolíneas.
- Automotriz.
- Comunicaciones.
- Bienes de Consumo.
- Alta Tecnología.
- Manufactura Industrial.
- Ciencias de la Vida.
- Sector Público.

Recomendaciones para su implantación

■ 1. ¿Para qué tipo de empresas es más recomendable?

La implantación de un sistema de SCM es una alternativa viable para empresas que hayan alcanzado una cierta complejidad en su actividad y que puedan asumir esta inversión como necesaria para garantizar su mantenimiento en el mercado, sobre todo si tienen previsiones de crecimiento y necesidades de información y control actualizados.

■ 2. ¿Cuáles son los aspectos a tener en cuenta para la implantación de un SCM?

Los principales aspectos que se recomiendan tener en cuenta para la implantación de un SCM son los siguientes:

- **Análisis previo de las necesidades propias de la empresa**, para lo que hay que determinar el modelo de negocio que se pretende tener en relación con los procesos de gestión de las diferentes áreas afectadas (compras, pedidos, producción, logística, ventas, etc.)
- Tener en cuenta la **opinión y aportaciones para el diseño del SCM de las personas** que lo van a utilizar.
- **Elegir un proveedor adecuado**, que entienda las necesidades específicas y lo plasme en un SCM adecuado a las necesidades propias de la empresa. Para ello es recomendable elegir un proveedor con experiencia en el sector de actividad y la tipología de su negocio.
- **Planificar la formación de los futuros usuarios.**
- Intentar aprovechar los datos e información de otros sistemas ya disponibles en la empresa a través de una **migración adecuada**, que en algunos casos podrá ser **por etapas**, reduciendo el impacto global en la organización y periodificando la inversión.



Ventajas competitivas

■ Mejora la previsibilidad

- Conocer, modelar y responder a las demandas con la mejor gestión y planificación de ventas y operaciones en tiempo real.
- Optimizar la asignación de precios, planificar y gestionar las promociones comerciales con la mejor gestión comercial e información predictiva.
- Reducir el riesgo y minimizar la probabilidad de interrupciones imprevistas en la cadena de suministro con un diseño sólido de la red de la cadena de suministro y visibilidad global.

■ Mejora la adaptabilidad e innovación

- Suministro óptimo con gestión de suministros y logística integrada de categoría mundial.
- Aceleración de la innovación y la respuesta a las demandas del mercado con la mejor gestión del ciclo de vida de los productos.
- Dinamizar la empresa con procesos de negocio adaptables y flujos empresariales compuestos.

■ Mejora la coordinación interna/externa

- Sincronizar los planes y las actuaciones en todas las funciones con la planificación de ventas y operaciones en tiempo real.
- Conseguir los objetivos de negocio mediante planes de actuación previsible con apoyo avanzado a la toma de decisiones.
- Impulsar la coordinación de los socios comerciales con la instrumentación de los procesos de negocio multiempresariales.

■ Mejora de la integración empresa-proveedor

Las aplicaciones SCM facilitan la integración de los sistemas informáticos de la empresa y de sus proveedores. De este modo, es posible automatizar la reposición de materiales, utilizando un sistema más cómodo y eficiente que permite reducir los stocks, trabajando con una filosofía "just in time" que incrementa la rentabilidad del negocio y agiliza los flujos de información asociados a las transacciones comerciales. En este sentido, el propio suministrador puede analizar los datos de los stocks, los consumos y la programación de la producción, para automatizar los envíos de nuevos componentes y/o materias primas.

Todo ello contribuye a integrar los procesos logísticos entre la empresa y sus proveedores, propiciando una importante reducción de los costes asociadas a las transacciones, facilitando un seguimiento en tiempo real del estado de cada pedido, del nivel de inventario y de la planificación de la capacidad productiva a lo largo de toda la cadena de valor.

■ **Mejora de los procesos internos**

La automatización de las tareas administrativas asociadas a la gestión de aprovisionamientos permite reducir el número de errores y minimizar el tiempo necesario para capturar los pedidos, ya que los albaranes y las facturas se emiten y reciben de forma electrónica.

■ **Trabajo en un mercado continuo**

Estas aplicaciones posibilitan trabajar en un mercado continuo, que funciona 24 horas al día, 365 días al año, y en el que se pueden automatizar los pedidos repetitivos o de reaprovisionamiento, lanzando las ordenes directamente desde el sistema del comprador al del vendedor.



4.3.8 SOLUCIONES DE TRAZABILIDAD

Concepto

Las soluciones de trazabilidad son herramientas diseñadas para permitir la localización y seguimiento del rastro de un producto a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución hasta su entrega al usuario final.

Descripción

La solución de trazabilidad es aquel software dotado de las herramientas capaces de registrar la traza de los productos a lo largo de la cadena de suministro tanto interna como externa, empaquetarlos en un formato legible y gestionarlos por el propio software.

Tipologías de trazabilidad

- **Trazabilidad ascendente (hacia atrás):** saber cuáles son los productos que son recibidos en la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad/ consumo preferente), y quiénes son los proveedores de esos productos.
- **Trazabilidad interna o trazabilidad de procesos:** trazabilidad dentro de la propia empresa, asociada a su manipulación, composición, maquinaria utilizada, turno, temperatura, lote, etc., es decir, todos los aspectos que hacen o pueden hacer variar el producto para el consumidor final.
- **Trazabilidad descendente (hacia delante):** saber cuáles son los productos expedidos por la empresa, acotados con alguna información de trazabilidad (lote, fecha de caducidad/ consumo preferente) y saber sus destinos y clientes.

La trazabilidad garantiza la localización bidireccional de todo el proceso seguido en las operaciones de planta, incluyendo tanto los materiales, como en ocasiones las operaciones de venta, fabricación y compra. Se trazan por lo tanto todos los conceptos que conciernen al material desde su negociación con el proveedor (órdenes de compra), su proceso de control de calidad, los movimientos de stock, la gestión de fabricación (órdenes de fabricación), su control de calidad "in situ" y así hasta la entrega a cliente final (órdenes de venta).

Actualmente existen nuevos requerimientos vinculados a la trazabilidad relacionados con la legislación, las falsificaciones y la seguridad del consumidor final, etc. De esta manera, la gestión de la trazabilidad de los productos ha cobrado una importancia vital dentro del sistema económico.

Entre la tecnología a aplicar en la gestión de la trazabilidad destaca la **tecnología RFID** [Radio Frequency Identification Data]. [Ver ficha correspondiente a RFID].



Sectores de aplicación

Algunos de los principales sectores en los que la trazabilidad presenta numerosos beneficios son: sector agroalimentario, sector HORECA (hostelería, restauración, catering), sector sanitario, sector transporte, sector primario (distribución y comercialización de frutas y hortalizas, carne y productos del mar, etc.), automoción, aeronáutica, distribución logística, electrónica de consumo, etc.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Para la implantación de un sistema de trazabilidad se recomienda llevar a cabo las siguientes fases:
 - **Estudiar los sistemas de archivos/registros existentes en la empresa.** A menudo, los documentos de los que se dispone contienen más información de la que se cree. Habilitar la trazabilidad supone, en gran medida, ordenar la información con la que ya se cuenta y hacerla accesible de una forma más rápida.
 - Conocer al detalle la **cadena de la actividad y las fases** por las que transcurren los productos que desean trazarse.
 - **Consultar con proveedores y clientes su aplicabilidad.** Conviene realizar un estudio previo de los sistemas de identificación y trazabilidad utilizados por los proveedores y clientes, puesto que en muchas ocasiones puede utilizarse la misma información, lo cual reduciría trabajo y las posibilidades de error.
 - Definir **ámbito de aplicación.**
 - Definir **criterios para la agrupación de productos** en relación con su trazabilidad.
 - Establecer **registros y documentación necesaria** para su correcta validez.
 - Establecer **mecanismos de validación/verificación** a realizar en la empresa.
 - Establecer **mecanismos de comunicación interempresarial** (si existen varios participantes).
 - Establecer **procedimientos para localización, inmovilización** y en su caso, **retirada de productos.**
- 2. El soporte de los datos referentes a la trazabilidad, la metodología de registro y la explotación de los datos que se desprenden de los registros **no necesariamente implica un proceso complejo.** El grado de automatización que requiere es justo aquel que permita que la trazabilidad sea una herramienta eficiente para poder seguir el rastro de los productos.



- 3. Por lo tanto, la trazabilidad **no necesariamente ha de habilitarse a través de un sistema de identificación concreto ni con un soporte informático determinado**. Seguramente, en una empresa de pequeñas dimensiones, incluso el sistema que puede prevalecer es el del registro manual. Las dimensiones de la empresa y la complejidad del proceso que sigan los activos/productos que pretendan trazarse determinarán el sistema que debe aplicarse para conseguir una trazabilidad efectiva.

Ventajas competitivas

Para trasladar mercancías con éxito y garantías es necesario conocer dónde se encuentran exactamente en cada etapa de su viaje, desde el punto de partida a la entrega. Las soluciones de trazabilidad están orientadas para aportar tecnología y valor agregado a toda la cadena de suministro. Con ellas, será posible acelerar las entregas, mejorar la organización del transporte y contar con información total sobre la situación de los productos.

- Control individualizado por partida y lote.
- Mejora de la gestión de stocks y producto almacenado.
- Controlar la evolución del producto, como herramienta fundamental del sistema de calidad.
- Permite detectar, acotar y analizar problemas con gran celeridad.
- Retirar selectivamente productos con alguna incidencia.



4.3.9 SISTEMAS DE VIDEOCONFERENCIA

Concepto

La videoconferencia es un sistema de comunicación que permite mantener reuniones colectivas entre varias personas que se encuentran en lugares distantes.

Descripción

Esta comunicación se realiza en tiempo real, vía telefónica o vía Ethernet, y se transmite tanto la imagen como el sonido, en ambos sentidos. Los interlocutores se ven y se hablan como si estuvieran en la misma sala de reuniones, a la vez que se pueden intercambiar datos, fax, información gráfica y documental, vídeo, diapositivas, etc.

Tiene aplicación en los siguientes ámbitos:

- Reuniones ejecutivas.
- Formación a distancia.
- Cursos específicos.
- Seguridad a distancia.
- Conferencias.
- Consultas.
- Presentación de productos o eventos.

Elementos básicos

Los elementos básicos de un sistema de videoconferencia son:

- **Red de comunicaciones:** es el medio que transporta la información del emisor al receptor y viceversa, o paralelamente. Es necesario que este medio proporcione una conexión digital bidireccional y de alta velocidad entre los puntos de conexión.



- **Sala de videoconferencia:** ubicación del equipo de videoconferencia formado por el personal, el equipo de control de audio y vídeo que controla la información que se transmite. En función del tipo de videoconferencia serán necesarios distintos tipos de esquema organizativo:
 - Videoconferencia simple: la videoconferencia se realiza a través de un ordenador con webcam y micrófono y la visualización se hace a través de un monitor.
 - Videoconferencia entre pequeños grupos: la videoconferencia se realiza a través de un módulo portátil en una sala preparada con un proyector o televisión, con una o dos cámaras y con un micrófono.
 - Videoconferencia entre grandes grupos: la videoconferencia se realiza en un salón de actos acondicionado con proyectores digitales o monitores de grandes dimensiones, con varias cámaras y varios micrófonos.
- **Codificador o decodificador (Códec):** es el dispositivo que codifica las señales analógicas en digitales para que se transmitan a través de la red o las decodifican cuando llegan para que puedan ser vistas y oídas.

Realización de una videoconferencia con un ordenador personal

Los elementos básicos para la realización de una videoconferencia con un ordenador personal son:

- Un ordenador multimedia, con tarjeta de sonido, micrófono y altavoces.
- Una cámara de vídeo, si vamos a utilizar imágenes, que pueda conectarse al ordenador.
- Una cuenta en Internet, aunque podemos mantener una videoconferencia en una red interna y entonces este requisito no sería necesario.
- Un módem, cuanto mayor sea su velocidad de transmisión mejor, una conexión RDSI, ADSL o cualquier tipo de conexión de ancho de banda superior.

Software para videoconferencia. Hay una gran variedad, fácil de conseguir sin coste en Internet. Sin embargo, existe la posibilidad de elegir opciones más complejas de videoconferencia para lo cual se necesitan otros elementos:

- Equipos Rollabout: son kit portátiles completos para reuniones de grupos.
- Equipos Set Top Box: equipos compactos para grupos pequeños.
- Videoteléfonos.

- Unidad de multiconferencia [MCU]: equipo específico que permite conectar simultáneamente más de dos puntos.
- Accesorios: existen diferentes elementos audiovisuales para apoyar a los diferentes equipos de videoconferencia permitiendo personalizar los equipos a las necesidades específicas.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Las herramientas para videoconferencia a menudo integran algunas funcionalidades complementarias, como hacer llamadas VoIP screen-sharing (con acceso remoto a la pantalla de su interlocutor de forma on-line), grabar sesiones de meetings, transferir archivos o whiteboarding (anotar o modificar en tiempo real cualquier documento que aparezca sobre la pantalla), y muchas de ellas ya en modo gratuito.
- 2. Algunas herramientas gratuitas y de bajo coste para realizar videoconferencia son:
 - **Skype:** <http://www.skype.com>.
 - **Windows Live Messenger:** <http://messenger.live.com>.
 - **Yahoo! Messenger:** <http://messenger.yahoo.com>.
 - **Google Video Chat:** <http://mail.google.com/videochat>.
 - **AIM Chat:** <http://chat-beta.aim.com>.
 - **SnapYap:** <http://www.snapyp.com>.
 - **Boostcam:** <http://www.boostcam.com>.

Ventajas competitivas

- **Reducción de costes y aumento de productividad:** al suprimir en un alto porcentaje viajes y reuniones entre delegaciones, proveedores, partners, etc. no sólo se evitarán costes de desplazamiento, alojamiento, dietas, horas de personal, etc., sino que también se incrementará la productividad de la empresa, ya que todo el tiempo invertido en desplazamientos se verá suprimido.
- **Rapidez y eficacia en reuniones urgentes:** la videoconferencia ofrece un tiempo de respuesta inmejorable en la organización de una reunión de trabajo urgente.
- **Menos riesgos, menos estrés:** al reducirse los viajes, se minimizan los riesgos en los desplazamientos, disminuye el estrés y aumenta el confort en el entorno de trabajo.
- **Facilidad de manejo:** suelen ser herramientas de manejo sencillo e intuitivo, sin necesidad de complejos software.



4.3.10 ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

Concepto

La Administración Electrónica, también llamada e-Administración, es el uso de técnicas y medios electrónicos, informáticos y telemáticos en el desarrollo de las actividades y procedimientos que competen a la Administración. Es decir, son las relaciones electrónicas entre las empresas y las Administraciones Públicas utilizando redes como Internet para el intercambio de información.

Descripción

El modelo de Administración Electrónica se caracteriza por la utilización de Internet como canal de comunicación entre las empresas y las Administraciones Públicas, con el objetivo de agilizar los trámites administrativos.

Servicios de Administración Electrónica del Estado

Existe la intención de que para finales del año 2009 todos los Ministerios y todas las Administraciones Nacionales ofrezcan la totalidad de sus servicios por medio de estos canales electrónicos. Las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos tendrán hasta finales de 2010.

Los servicios ofrecidos por la Administración del Estado son los siguientes:

- Laboral.
- Medio Ambiente.
- Impuestos.
- Gestión de la empresa.
- Ayudas financieras.
- Contratación pública.



Los servicios telemáticos más demandados son los siguientes:

- Declaraciones del IVA.
- Proyecto CIRCE: Creación de sociedades de responsabilidad limitada Nueva Empresa.
- Oficina virtual de Aduanas e impuestos especiales.
- Solicitud de permisos medioambientales.
- Registro censal de una nueva empresa.
- Obligaciones sociales de la empresa.
- Recogida de datos estadísticos.
- Sistema de licitación y contratación electrónica de la Dirección General del Patrimonio del Estado.
- Pago del Impuesto sobre Sociedades.

Plataforma 060 [<http://www.060.es>]

060 es una herramienta creada por el Ministerio de la Presidencia que permite a la ciudadanía y a las empresas acceder a los servicios públicos de cualquiera de las tres administraciones (estatal, autonómica o local) con las que tienen que relacionarse, a través de varios canales: oficinas presenciales, teléfono 060 y portal 060.es

El 060 es el Punto de Acceso General, es decir, agrupa toda la información de los trámites de los diferentes Ministerios y Organismos de la AGE. Su función principal es redirigirle a la autoridad competente de su trámite, donde se realizará de la forma más ágil y optimizada posible.

Servicios de Administración Electrónica en Castilla y León

[<http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es>]

La Administración Electrónica de la Junta de Castilla y León permite que ciudadanos y empresas puedan realizar a través de Internet consultas y gestiones que solamente podían realizar de forma presencial.

[<http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es>]
[<http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es>]
[<http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es>]
[<http://www.tramitacastillayleon.jcyl.es>]



Algunos de los servicios disponibles en la Junta de Castilla y León son:

- Inicio de Tramitación Electrónica.
- Consulta del estado de los trámites pendientes con la Administración.
- Depósitos de Originales Electrónicos.
- Plataforma de Firma Electrónica.
- Intercambio de certificaciones oficiales con otras administraciones públicas.
- Notificaciones electrónicas.
- Mensajería SMS.
- Registro electrónico.
- Ventanilla electrónica.

Requisitos para el acceso a los servicios de Administración Electrónica

Para poder acceder a los servicios de la Administración Electrónica de la Junta de Castilla y León, se deben disponer de:

- 1. PC con un navegador Web compatible, conexión a Internet y configurado con un software adecuado.
- 2. Certificado Digital o DNI Electrónico:
 - Un Certificado Digital es un documento digital mediante el cual un tercero confiable (una autoridad de certificación) garantiza la vinculación entre la identidad de un sujeto o entidad y su clave pública. Relación de prestadores de servicios de certificación cuyos certificados emitidos son admitidos por la Junta de Castilla y León para los sistemas de información que requieren certificado electrónico:
 - DGP (Dirección General de la Policía), DNI Electrónico.
 - FMMT-CERES (Fábrica Nacional de Moneda y Timbre).
 - AC Camerfirma.
 - ANCERT (Agencia Notarial de Certificación).
 - Firma Profesional.
 - ACA (Autoridad de Certificación de la Abogacía).
 - DNI-Electrónico: Es el clásico documento nacional de identidad (DNI) al que se han añadido un chip que contiene dos certificados digitales:
 - Certificado para Identificarse.
 - Certificado para Firmar.



Ventajas competitivas

La Administración Electrónica le permite realizar durante las 24 horas del día, 7 días a la semana, gestiones a través de la Web, de forma segura, cómoda y eficaz. A continuación se enumeran algunas de las principales ventajas de la e-Administración para las empresas:

- **Eficiencia:** la e-Administración permite una organización horizontal que comparte recursos e infraestructuras, evitando duplicidades innecesarias sin lesionar los principios administrativos de atribución de competencias y de jerarquía. Asimismo, se simplifica notablemente el trámite burocrático y se fomenta el nivel de integración de los servicios públicos prestados.
- **Costes:** el empleo de las nuevas tecnologías supone un ahorro de costes frente a los modos tradicionales de trabajo, por ahorro de papel, gastos postales, gastos de transporte, necesidad de menos personal, etc.
- **Calidad de servicio:** mejora notablemente al automatizarse procesos, adoptar un horario de atención 24 horas del día, 7 días a la semana en algunos servicios, agilizar los trámites y ofrecer un servicio más personalizado, de forma segura, cómoda y eficaz.
- **Proximidad a la Administración:** la accesibilidad de las Administraciones Públicas aumenta por su desvinculación a la ubicación geográfica y a los horarios de oficina. También se elimina la necesidad de esperar turno.
- **Transparencia:** la accesibilidad unida a la eliminación de burocracia innecesaria redundan a favor de la transparencia.



4.4 FASE DE COLABORACIÓN

4.4.1 WEB 2.0

Concepto

Con el término web 2.0 se hace referencia no a un cambio tecnológico, sino a un cambio en la filosofía que identifica el uso actual que hacen tanto los internautas como las empresas de la Red. Una serie de aplicaciones y páginas de Internet que proporcionan al usuario el control de sus datos, permitiéndole pasar de ser exclusivamente consumidores a convertirse, además, en productores y creadores.

Descripción

Es una tecnología web basada en comunidades de usuarios, que cuentan con unos servicios que apoyan la interconexión entre los mismos.

Esta tecnología fomenta y favorece la colaboración y facilita el intercambio de información entre los usuarios que pertenecen a una misma comunidad o red social. La Web 2.0 es también conocida como web social por el enfoque colaborativo y la interacción social de esta herramienta.

Las Web 2.0 y posteriores tendencias (Web 3.0 o Web Semántica) constituyen un paso más en la participación de las personas y, por tanto, de los consumidores, en Internet.

El desarrollo de los procesos de interacción entre las personas y la tecnología, a través de las nuevas herramientas tecnológicas, contribuye favorablemente a la creación de entornos en red cada vez más participativos por parte de los usuarios. Esto pone a disposición de las empresas una gran cantidad de información que aporta conocimiento de los consumidores potenciales: gustos, preferencias, aficiones, etc., de forma que es posible definir de una manera mucho más eficaz las necesidades concretas de los clientes potenciales.

Esto aporta una gran ventaja competitiva a la empresa que lo utiliza, fundamentalmente por las posibilidades que ofrece el tratamiento adecuado de toda la información que se puede tener a disposición.

La monitorización de la información de los clientes o clientes potenciales de las empresas aporta una mayor flexibilidad y adaptación a las tendencias del mercado. En definitiva, aumenta su adaptación al cambio, su capacidad de respuesta al mercado de innovación, lo que redundará en una mayor competitividad de aquellas empresas que utilicen estas herramientas.



Servicios Web 2.0

- Foros.
- Blogs.
- Wikis.
- Sindicación de contenidos [Ver Glosario TIC].
- Sitios para compartir documentos y multimedia.
- Marcadores sociales y "folcsonomías". [Ver Glosario TIC].
- Mash-ups. [Ver Glosario TIC].
- Widgets. [Ver Glosario TIC].
- Redes sociales.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Para sacar el máximo provecho de los entornos Web 2.0 y 3.0 es necesario que los clientes constituyan la base de la política comercial de la empresa. Para ello es necesario utilizar de una manera adecuada la información que pueda recopilar el sistema de gestión de la relación con los clientes [CRM].
- 2. Las aplicaciones basadas en Webs 2.0 y 3.0 permiten desarrollar un sistema a partir de las interacciones que se producen entre los usuarios. De esta manera se mejora el servicio al cliente, con lo que esto supone para los beneficios empresariales.
- 3. Las empresas que se adapten y extraigan el máximo partido de la información del cliente o usuario on-line podrán responder más adecuadamente a las necesidades y a los cambios de los clientes. Para ello, es necesario una actualización de los recursos humanos y una adaptación a los conceptos y estrategias comerciales basadas en el usuario on-line.

Ventajas competitivas

- **Extrapolación y sindicación absoluta.** El hecho de que todas las aplicaciones se realicen sobre web, v permite que entre ellas se pueda compartir toda la información.
 - Propagación inmediata de contenido e información [RSS] [Ver Glosario TIC] que va a permitir un mejor **desarrollo de la estructura en red.**
 - Uso de otras fuentes para desarrollar nuevas aplicaciones (mash-ups, widgets, etc.). Esta cuestión se refiere al **desarrollo de nuevas aplicaciones centradas en la aportación de valor añadido**, desarrollando nuevos recursos a partir de lo hecho por otros.



- **Aplicaciones (software) como servicio y no como producto.**
 - Elimina el coste de acceso de las pymes a la tecnología más moderna.
 - El pago se hace por servicio, lo que en pequeñas empresas es una muy **pequeña cantidad en relación al coste de la plataforma que obtiene**, y de otra forma estaría fuera de su alcance.
 - Es un servicio externalizado, **sin barreras de salida para el cambio**, lo que permite una mayor dinamicidad y las continuas **innovaciones**, sin necesidad de actualizaciones ni cambios.

- **Ubicuidad.** La Web ya se ha consagrado como el canal de interoperabilidad [Ver Glosario TIC] por excelencia. Es decir, las aplicaciones basadas en web pueden desarrollarse en cualquier terminal: ordenadores, móviles, PDAs, TV digital, etc. Esto **permite tener la información en todo momento y desde cualquier terminal** con conexión a Internet.

- **Cooperación.** Las necesidades de la sociedad y empresa en red radican principalmente en la **cooperación entre los diferentes actores**. Estos sistema permiten **anular prácticamente los costes** (incluidos los de relaciones sociales), llegando incluso a la cooperación entre actores que no mantienen relación.

- **Seguridad.** Si bien es un aspecto en debate (en cuanto a la protección de datos confidenciales), a nivel de pymes **la capacidad de seguridad y de protección de datos** de servidores de empresas profesionales será siempre mucho mayor que la mantenida en servidores compartidos o en los mismos ordenadores de gestión diaria. Pérdidas de datos por fallos del sistema, virus o ataques son constantes en los ordenadores personales sin que se mantengan copias de seguridad adecuadas y siendo el coste de restauración muy elevado para las empresas.



4.4.2 SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE ALMACENAJE Y EXTRACCIÓN [AS/RS]

Concepto

En las tareas de almacenes está involucrada gran cantidad de mano de obra que puede cometer un gran número de errores. Por ello, se han desarrollado almacenes controlados informáticamente.

Estos sistemas conocidos como Sistemas Automatizados de Almacenaje y Extracción [AS/RS], proporcionan la colocación y extracción automática de componentes en y de lugares concretos del almacén.

Suelen ser muy utilizados por distribuidores al detalle y en áreas de inventario y control de empresas manufactureras.

Descripción

Muchas de las actividades que se realizan en los almacenes pueden mecanizarse o automatizarse de modo parcial o completo. Los AS/RS se utilizan para almacenamiento de alta densidad y colocación y retiro eficientes de materiales-artículos.

La mecanización y automatización de las actividades en los almacenes requiere una fuerte inversión de capital y un estudio de viabilidad completo para justificar la inversión.

Aplicaciones

- **Almacenamiento y recuperación de unidades.**
- **Recogida de pedidos.**
- **Almacenamiento de materia prima o componentes para el ensamblaje**, para reducir el riesgo de posibles retrasos en las entregas de los proveedores.

El uso de los sistemas AS/RS viene motivado por:

- **Compatibilidad con sistemas de identificación automática.** Los AS/RS son sistemas compatibles con identificación automática, como lectores de código de barras, RFID, etc. Esto permite que las cargas se almacenen y recuperen sin operadores humanos que las identifiquen.
- **Control por ordenador y rastreo de materiales.** Combinado con la identificación automática, un sistema automatizado de almacenamiento permite conocer la localización y el estado de los materiales o artículos.
- **Integración.** El sistema automatizado de almacenamiento se convierte en un subsistema importante de una fábrica totalmente automatizada.



Entornos de aplicación

Puede ser interesante su implantación si se dan los siguientes condicionantes:

- Mucha variedad de artículos en almacén.
- Gran cantidad de artículos almacenados.
- Elevada rotación de inventarios en general.
- Almacenamiento de artículos que son de temporada.
- Alto coste del terreno.
- Altos costes de mano de obra.
- Necesidad de servicio rápido a los clientes.
- Unidades de almacenamiento de tamaño uniforme.

Los sistemas mecanizados para almacenamiento, estén o no automatizados, logran gran densidad porque se puede almacenar a mayores alturas que con estanterías convencionales (6 a 30 m).

Recomendaciones para su implantación

1. El grado de mecanización y de control automático del almacenamiento varía de un usuario a otro y de una fábrica a otra. La persona que lo diseñe debe pensar en la **contratación de consultores especializados y en solicitar la ayuda del fabricante** del equipo. La mayoría de los fabricantes ofrecen guías de planificación como una ayuda para determinar los requisitos.
2. Antes o durante la determinación de los requisitos para un sistema mecanizado o automatizado, también se deben **determinar las necesidades de un sistema convencional, comparable, para almacenamiento**. Después, se analiza la justificación económica de la inversión de capital y el coste de operación de cada sistema.
3. **El sistema automatizado requiere mayor inversión de capital, pero tiene menores costes anuales de operación que el sistema convencional.**

WEB 2.0



- 4. Otros factores que influyen en la decisión de mecanizar y automatizar y que deberán tenerse en cuenta pueden ser:

- Ventajas competitivas en el servicio a los clientes.
- Imagen de la empresa.
- Confiabilidad y la necesidad de sistemas de apoyo.
- Grado de formación del personal del almacén.
- Evolución del mercado.
- Tiempo para ponerlo en funcionamiento.
- Disponibilidad de capital.

Ventajas competitivas

- **Posibilidad de reducir el número de trabajadores en almacén.**
- **Mejora del control del material.**
- **Incremento de la capacidad de almacenamiento.**
- **Incremento de la densidad de almacenamiento.**
- **Mejora de la seguridad en la función de almacenamiento.**
- **Mejora de la rotación del stock.**
- **Mejora del servicio al consumidor.**
- **Incremento del rendimiento.**



4.4.3 RFID

Concepto

RFID (Radio Frequency IDentificacion) es una tecnología de identificación automática con la capacidad de permitir conocer, rastrear, almacenar y manejar datos de diferentes ítems de forma simultánea y en tiempo real.

Descripción

Esta tecnología se basa en etiquetas inteligentes, también denominadas tags, formadas por un microchip con memoria y una antena, capaces de transmitir información a distancia y sin visibilidad directa. Esta información es recuperada mediante lectores especiales, que pueden ser lectores industriales, de sobremesa o portátiles, cuya distancia de lectura es variable de cero a cientos de metros.

Esta tecnología se ha ido haciendo un hueco en el mercado, con un progreso espectacular en los últimos años debido a sus múltiples y variadas aplicaciones.

Gestión de activos

Los activos tangibles son, hoy en día, una de las bazas que las empresas utilizan para garantizar su futuro crecimiento y por lo tanto resulta imprescindible una correcta explotación de dichos activos.

RFID se presenta como la solución más válida para asegurar una óptima gestión de los activos y ofrece una flexibilidad sin precedentes para organizar, aprovechar y localizar todo tipo de activos empleados en cada proceso de negocio, aportando valor en muchos sentidos:

- Identificación unívoca de cada ítem.
- Inventario y localización de activos en tiempo real y de forma automática.
- Disponibilidad del histórico de procesos, control exhaustivo de trazabilidad.
- Análisis económico detallado de cada uno de sus activos.
- Optimización de los recursos humanos para el mantenimiento y manipulación.
- Gestión de alarmas.
- Centralización de la organización y el almacenamiento.
- Mejora del stock.
- Reducción del trabajo administrativo.
- Mejora de la imagen de la compañía.



Ámbitos de aplicación

Son muchos los sectores en los que la RFID puede aportar valor en cuanto a control de activos en general, pero entre ellos destacan los siguientes:

- **Producción:** Supervisión exacta de cada una de las etapas de producción y, a su vez, control de la trazabilidad a nivel de producto, simplificando de esta forma la gestión de cualquier sistema de control de calidad. Las etiquetas inteligentes RFID mejoran, entre otros procesos, el inventariado automático en tiempo real, autenticación en la cadena de suministro, servicio de autocobro o prevención de riesgos.
- **Sector primario:** RFID posibilita la identificación de cada animal o unidad de cultivo y el registro automático de información relevante a lo largo de todo su tiempo de vida: raza, sexo, edad, explotación de origen, movimientos, nutrientes, historial de enfermedades, vacunas y medicación recibida. De esta forma, si se detecta una enfermedad infecciosa en un determinado producto, resulta sencillo rastrear todos sus movimientos para localizar el foco del problema y limitar los riesgos de contagio. En este sentido, la tecnología de identificación por radiofrecuencia resulta idónea para la trazabilidad tanto de animales y cultivos como de sus productos derivados.
- **Sanitario:** La tecnología RFID, permite en este sector la identificación única y automática de personal sanitario, pacientes y activos del propio centro asistencial, registrando en todo momento la trazabilidad de cada uno de ellos y optimizando, por tanto, la utilización de los recursos, la rapidez en los tratamientos y, en general, la gestión hospitalaria completa.
- **Control de accesos:** El movimiento y uso de recursos personales y materiales pueden ser controlados a través de tags o etiquetas de radiofrecuencia adheridos a objetos como ordenadores, cerraduras, etc., ganando en comodidad y rapidez. Este tipo de seguimiento supone una medida de seguridad adicional para el personal que trabaja en áreas de alto riesgo en caso de una evacuación de emergencia o restricción de paso. Este tipo de control puede resultar de gran interés en eventos multitudinarios de ocio o entretenimiento.
- **Industria automovilística:** RFID resulta idónea para gestionar el seguimiento de los vehículos a lo largo de la cadena de montaje, puesto que los tags soportan altas temperaturas, pintura, corrosión, etc.
- **Logística y transporte:** En este ámbito, las actividades más relevantes que se ven mejoradas gracias a la aplicación de la tecnología RFID están relacionadas con sistemas de transporte industrial, gestión de stocks y almacenes, flujo de materiales y control de tareas, flotas y logística. También resuelven problemas relacionados con los riesgos industriales, tanto en planta como en el transporte de mercancías peligrosas.



- **Sector textil:** Muchas compañías de lujo, ropa y textil han de racionalizar su cadena de suministro y optimizar su distribución, tratando de mejorar sus ingresos y cuota de mercado gestionando las tiendas y el inventario de una forma moderna. En este sentido, la identificación por radiofrecuencia puede resultar muy provechosa también para proteger las marcas frente a la creciente competencia global y evitar falsificaciones.

RFID versus código de barras

Esta tecnología ofrece más recursos que el código de barras, como vemos en esta comparativa:

Código de barras	RFID
La lectura requiere línea de visión directa	Legible sin visibilidad directa
Requiere lecturas secuenciales, con intervención humana	Lectura automática de múltiples etiquetas de forma simultánea
Mismo código en todas las etiquetas. Los códigos secuenciales suelen ser numéricos	Código único, fijado en fábrica o escrito a distancia
Identifican cada tipo de producto. En ocasiones identifican cajas o envases individuales	Identifican cada producto de forma individual
Sólo contienen un código	Puede contener información individual
Se degradan en ambientes húmedos o a altas temperaturas	Resistentes a la humedad y temperatura
	Traspasa distintos materiales
	Mayor seguridad gracias a protección de datos / Transmisión de datos cifrada
	Forma y tamaño del transpondedor adaptables

Recomendaciones para su implantación

- 1. Definir alcance de la implantación.
- 2. Revisión de procesos.
- 3. ¿Qué identificar y a qué distancia?
- 4. Business Case (coste tag vs impacto en proceso).
- 5. Empezar por prueba de concepto/ pilotos.

Esta tecnología es el futuro y de una manera o de otra se la irá encontrando a corto plazo involucrada en alguno de sus procesos de negocio. Esto supone que todas las empresas, sin excepción, se verán dentro de unos años obligadas a la utilización de esta tecnología en sus procesos habituales si desean mantener su nivel competitivo y no quedar fuera de mercado.

Ventajas competitivas

- Reducción entre un 10-20 % de las horas dedicadas a las expediciones en comprobación de la mercancía.
- Reducción de un 100 % en costes de envíos incorrectos.
- Ahorro en el pago de indemnizaciones por envíos incorrectos.
- Beneficio intangible en la fidelización del cliente por la mejora del servicio.
- Reducción de los activos del almacén debido a su optimización.
- Reducción en torno al 50 % de los tiempos de inventario.
- Mejora de la información sobre la trazabilidad del producto.

Nota: Parte de la información contenida en esta ficha ha sido extraída del artículo "Optimización de la gestión de activos con el uso de la tecnología RFID" del Grupo de investigación de Comunicaciones Inalámbricas de Cedetel.



4.4.4 TELETRABAJO

Concepto

Toda actividad profesional que se lleva a cabo en un lugar distinto del que ocupa la organización o persona para la que se realiza el trabajo, utilizando para ello el soporte de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Descripción

¿Qué empresa puede teletrabajar?

- Cualquier empresa.
- Cualquier trabajador cuyas tareas no dependan de su presencia física en la empresa.

Existen actividades en las que el teletrabajo tiene una cabida más inmediata por la facilidad de adaptación. Estas actividades son aquellas en las que existe un importante componente de manejo y gestión de la información (call centers, telemarketing, acceso a la información, etc.).

¿Cómo?

Bastaría con seguir unos pasos mínimos:

- 1. Seleccionar quién puede teletrabajar: características del puesto y capacidades del trabajador.
- 2. Establecer un acuerdo por escrito entre la empresa y el trabajador.
- 3. Facilitar al trabajador los medios técnicos.

Tipos de teletrabajo

- **Teletrabajo móvil:** Extendido sobre todo en aquellas organizaciones con importante movilidad del personal (por ejemplo red comercial) y que disponen de los medios de una pequeña oficina móvil (teléfono móvil y ordenador portátil).
- **Teletrabajo desde el domicilio:** Suele ser utilizado como una fórmula combinada temporalmente con la presencia en las instalaciones de la empresa (algunos días a la semana). Tiene su razón de ser en los elevados costes de desplazamiento (fundamentalmente en tiempo) hasta el centro de trabajo y como fórmula de motivación al empleado.



- **Centros de teletrabajo:** Se trata de oficinas equipadas con los medios necesarios (habitualmente equipos informáticos con conexión de banda ancha, y resto de servicios comunes en una oficina: fax, fotocopidora, sala de reuniones, etc.) para realizar la actividad laboral. Tienen la ventaja de cubrir el aspecto socializador del trabajo para el empleado (tiene sus compañeros de oficina, aunque pertenecen a otras organizaciones) y a la empresa le permite deslocalizar a parte de sus empleados evitando los altos costes de las oficinas situadas en lugares céntricos.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Establecer un acuerdo escrito entre el trabajador y la empresa que recoja las condiciones del teletrabajo.
- 2. Respetar las condiciones de la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal y aplicar la Ley de Prevención de Riesgos.
- 3. Promover la gestión por objetivos o proyectos como medida de supervisión y medición del grado de productividad.
- 4. Disponer de un sistema tecnológico mínimo (ADSL, teléfono, ordenador, etc.).
- 5. Combinar teletrabajo con trabajo presencial en la empresa.
- 6. Mantener la comunicación con la empresa a través de reuniones periódicas, intranet, teléfono, chat, etc.
- 7. Incluir en la negociación colectiva los parámetros necesarios para implantar el teletrabajo en la empresa.
- 8. Exigir al candidato a teletrabajador que reúna unas características que garanticen el adecuado desempeño de su trabajo. Ha de contar con competencias personales como la responsabilidad, la orientación al logro y la identificación con la empresa.

Ventajas competitivas

■ ***Ventajas para el empleado:***

- **Reducción de tiempos perdidos.** Desplazarse al puesto de trabajo cada día y luego regresar a casa ocupa una parte importante del día.
- **Mejor conciliación vida laboral y personal.** El teletrabajo, elegido como una opción voluntaria por el empleado, es valorado masivamente de forma positiva por su contribución a mejorar su calidad de vida.
- **Mayor flexibilidad y autonomía.**



■ **Ventajas para la empresa:**

- **Mejora de la productividad.** El tiempo de trabajo en casa puede ser mucho más productivo que en la oficina, lejos de distracciones y del ruido ambiente.
- **Reducción de costes.** Derivados de la reducción de los espacios de trabajo, reducción de consumos energéticos, reducción de consumibles y reducción de pago de dietas y desplazamientos.
- **Mejora de la imagen de la empresa que tienen los empleados.**
- **Mejora del clima laboral.**
- **Incremento en la motivación de los trabajadores.**
- Posibilidad de **redistribuir la actividad con mayor proximidad a los clientes y/o proveedores.**
- Menos condicionamientos a la hora de elegir el lugar de residencia, elemento que facilitará la **retención de empleados clave** por parte de la organización.
- **Facilita la dirección por objetivos.**
- **Supone una alternativa a la reducción de jornada y a las excedencias.**
- **Innova en la gestión de personas y tareas.**

■ **Ventajas para la sociedad en general:**

- Disminución del impacto energético y medioambiental, al reducirse de forma considerable los desplazamientos desde las zonas residenciales a los centros de negocio en las ciudades.
- Descongestión del tráfico de vehículos y peatonal en las grandes ciudades.
- Redistribución de la población, facilitando el desarrollo local y regional.
- Nuevas oportunidades para las personas con algún tipo de discapacidad.



4.4.5 EXTRANET/ RED PRIVADA VIRTUAL [VPN]

Concepto

Red privada virtual que utiliza protocolos de Internet, protocolos de comunicación y probablemente infraestructura pública de comunicación para compartir de forma segura parte de la información de una organización con proveedores, compradores, socios, clientes o cualquier otro negocio u organización. Se puede decir que una extranet es parte de la intranet de una organización que se extiende a usuarios fuera de ella, usualmente utilizando Internet.

Descripción

Las extranets pueden considerarse el puente entre la red pública Internet y las redes privadas corporativas o intranets. Es decir, un canal que conecta múltiples y diversas organizaciones on-line, donde las que comparten información puedan comunicarse con el fin de conseguir los objetivos comerciales señalados.

Las extranets pueden estar formadas entre:

- a) Grupos de empresas que comparten la misma información o las mismas ideas.
- b) Empresas que participan o colaboran en el desarrollo de alguna nueva aplicación, para los catálogos de productos, para la gestión, control y desarrollo de un mismo proyecto de trabajo, para llevar a cabo programas de formación, etc.
- c) Dirigidas a proveedores y clientes para el intercambio de ofertas, promociones, tarifas, stock, documentación (facturas, presupuestos), etc.
- d) Asociaciones, universidades o Administración, para participar en actividades como gestión de bolsas de trabajo, prácticas de investigación o programas de formación.

Aplicaciones de la Extranet

- Facilitar datos e información precisa (una única fuente), actualizada (control de versiones) y oportuna (en el momento preciso) a clientes, partners y proveedores.
- Integrar datos y contenidos obtenidos de manera dispersa, distribuida y de distintas fuentes (integración y control documental y de versiones. Flujos de trabajo).
- Presentar los contenidos en el formato adecuado para cada cliente, partner o proveedor (multiformato).
- Garantizar el contacto directo con clientes, partners y proveedores.
- Total disponibilidad de la información hacia el exterior, con seguridad y acceso restringido garantizados (gestión documental distribuida, indexación y búsquedas).



- Seguridad, solvencia y confidencialidad necesarias. No todos los usuarios acceden a todo el contenido (personalización, seguridad y control de accesos).
- Colaboración y comunicación en tiempo real con clientes, partners y proveedores (herramientas colaborativas).
- Información asegurada de comunicados o notificaciones urgentes.
- Seguimiento on-line de trabajos y proyectos (planning, prototipos, tiempos de entrega, etc.).
- Control de la información que se publica por parte de los responsables (ciclos y flujos de aprobación, control de cambios).
- Integración de todas las herramientas (internas y externas) en una sola solución.

Similitudes y diferencias con Internet e Intranet y Extranet

El principal aspecto en común entre estos tres términos es que los tres utilizan la misma tecnología.

Las diferencias de la extranet con Internet y la intranet se dan principalmente en el tipo de información y en el acceso a ella. Además, una extranet requiere mayor seguridad e implica acceso en tiempo real a los datos, ya que estos tienen que estar actualizados.

La extranet se dirige a usuarios tanto de la empresa como externos, pero la información que se encuentra en la extranet es restringida, solo tienen acceso a esta red aquellos que tengan permiso. En cambio a la intranet solo acceden los empleados y las áreas internas de la empresa y permite el intercambio de información entre los trabajadores.

Por último, a Internet puede dirigirse cualquier usuario y tiene distintos usos, como recabar información de los productos, contactar con cualquier persona de la empresa, etc.

[Ver ficha correspondiente a Intranet](#) 

	Internet	Intranet	Extranet
Acceso	Público	Privado	Semi-público
Usuarios	Cualquiera	Miembros de una compañía	Grupo de empresas estrechamente relacionadas
Información	Fragmentada	Propietaria	Compartida dentro de un círculo de empresas

Red Privada Virtual [VPN]

La Red Privada Virtual [VPN, Virtual Private Network], es una tecnología de red que permite una extensión de la red local sobre una red pública o no controlada, como por ejemplo Internet. Se trata del tipo de extranet más utilizada. Es una red virtual que se crea dentro de otra red real, como puede ser Internet.

En resumen, una VPN no es más que una estructura de red corporativa implantada sobre una red de recursos de carácter público (que suele ser Internet, pero también puede ser una red ATM o Frame Relay), pero que utiliza el mismo sistema de gestión y las mismas políticas de acceso que se usan en las redes privadas, al fin y al cabo no es más que la creación en una red pública de un entorno de carácter confidencial y privado que permitirá trabajar al usuario como si estuviera en su misma red local.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Una vez implantada y para que la extranet tenga éxito ha de ser vista como un **entorno de trabajo** conjunto entre organizaciones, nunca como una imposición.
- 2. Es absolutamente necesario **cuidar la imagen, la estética y la navegación** de una manera exquisita. Es recomendable que cada acceso de cliente o partner esté personalizado utilizando sus colores corporativos, logotipos, etc., para que sientan la herramienta como suya.
- 3. Es conveniente ofrecer asistentes de publicación web a los usuarios externos de la extranet (clientes, partners, proveedores), que se apoyen en **herramientas ofimáticas comunes** (Microsoft Office, Lotus, etc.), de manera que no tengan que adquirir conocimientos nuevos para su uso. Nunca se deben utilizar complejas herramientas que sólo conozcan los miembros de la organización que desarrolla la extranet.
- 4. Hay que hacer una **solución más práctica que deslumbrante**, pero siempre cuidando la estética lo máximo posible y la facilidad de uso para aumentar la capacidad de deslumbramiento. Práctico antes que bonito y no usable, pero siempre cuidado.
- 5. Complementar todos los procesos con **ayudas on-line e indicadores de uso**, de manera que cualquier duda de manejo se pueda resolver on-line. Utilizar descriptores para las abreviaturas y conceptos no comunes, conocer la estructura de los clientes que accederán a la extranet para poder perfilar, lo más posible, accesos, contenidos y recursos.
- 6. Nunca debemos dar ningún proceso por sabido y debemos contemplar todos los supuestos. Es absolutamente necesario disponer de un sistema permanente (según sean los recursos disponibles: vía mail a una cuenta predefinida, chat privado, número de teléfono, videoconferencia, etc.) de **atención al usuario** de la extranet. Estos sistemas de contacto deberán estar siempre presentes y accesibles.



- 7. Permitir que **cada cliente pueda definir sus estructuras elementales y niveles de acceso** de manera particular, sin nuestra intervención (siempre que no choque frontalmente con nuestra organización y estructura).
- 8. Hay que tener en cuenta además el **multilinguaje**, si tenemos clientes que hablen distintos idiomas (mínimo se debería disponer de una solución en nuestro idioma de origen e inglés).
- 9. Igual que debemos hacer que toda la información disponible sea lo más accesible posible, debemos extremar las precauciones y el cuidado en no mezclar información de distintos usuarios o permitir el acceso a documentos confidenciales o internos. La seguridad, si en una intranet era importante, aquí debe ser máxima.

La **seguridad** en el diseño de la extranet es fundamental para asegurar:

- a) Que los datos confidenciales sigan siendo confidenciales pese a viajar por la red.
 - b) Que sólo las personas autorizadas tengan acceso a la información que se comunican las distintas empresas participantes en la extranet.
- 10. La **información debe estar siempre actualizada**, ya que el prestigio de la compañía frente a nuestros clientes, partners y proveedores está en juego.

Ventajas competitivas

- **Reducción de costes** derivados de la eficiencia de la integración de los sistemas de información de las empresas participantes en la extranet. Ahorros que se reflejan tanto en tiempo de trabajo y utilización de recursos, como en la puesta en marcha de planes comerciales o de expansión, hacen que los costes sean amortizables de manera real en muy poco tiempo.
- **Importante factor de diferenciación sostenible**. En España la implantación de extranets por las empresas es muy baja con respecto a otros países de Europa o EE.UU. Ello supone un importante factor de diferenciación y una ventaja competitiva enorme frente a la competencia, en costes y tiempo de adopción. No tener una extranet, en un futuro próximo, supondrá estar en clara desventaja frente a la competencia.
- **Mejora del proceso de toma de decisiones** al resultar un sistema eficiente y seguro.
- **Visibilidad de toda la cadena de valor**, entre los integrantes de la extranet.
- **Mejora de la relación con clientes, partners, proveedores**. Se convierten en protagonistas, invitándoles a participar en un nuevo entorno virtual en el que compartir recursos, información y conocimiento.



Además no hay que olvidar que si nuestra empresa es la promotora de la extranet, y pese a que las funcionalidades se amolden a las necesidades de nuestros clientes (en el caso de los partners y proveedores, son ellos los que se deben amoldar más a nuestras características), la que define el escenario de juego y las características de la herramienta es la empresa promotora, con la indudable ventaja competitiva que esto supone, que va a utilizar la misma herramienta que se utiliza a nivel interno para el trato con clientes partners y proveedores, con el consiguiente ahorro de costes y recursos, y sobre todo, la unificación de procesos y contenidos.



4.4.6 SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE [CRM]

Concepto

Las aplicaciones CRM [Customer Relationship Management] son herramientas que facilitan una gestión integral de las relaciones con los clientes.

Descripción

Las aplicaciones CRM realizan un seguimiento personalizado de cada uno de los clientes de una organización, analizando su comportamiento y su rentabilidad para el negocio de la organización.

Estas aplicaciones permiten registrar los datos recabados en todos los posibles contactos de cada cliente con la organización:

- Contactos preventa.
- Gestiones asociadas a una venta.
- Servicios postventa.

De este modo, es posible disponer de información unificada y completa de cada uno de los clientes: los productos y servicios que ha contratado, las campañas y promociones a las que ha respondido, las agendas del servicio postventa, etc., con un tratamiento homogéneo multicanal (contactos en persona, por teléfono, por fax, por correo, a través de la web, por e-mail, etc.).

Estas herramientas permiten generar estadísticas completas sobre los niveles de calidad del servicio postventa, los resultados de las campañas promocionales, el comportamiento de los clientes, etc.

¿De qué está formado un CRM?

El sistema básico del CRM está formado por las aplicaciones técnicas y la arquitectura necesaria para servir de plataforma al resto de los módulos. Proporciona herramientas de administración para controlar tanto el sistema en sí (rendimiento, comunicación con otras aplicaciones y otros sistemas, etc.) como la base de datos que constituye el núcleo del producto.

Los principales módulos de un CRM podrían ser los siguientes:

■ Gestión de Marketing

Conjunto de aplicaciones que ofrece a los profesionales del marketing las herramientas de gestión, ejecución, analíticas y de seguimiento de campañas diseñadas para: asegurar de forma cuantificable el retorno de la inversión en marketing gracias a una gestión completa de los ciclos de interacción con clientes, aumentar el alcance de marketing mediante una ejecución multicanal integrada y coherente e impactar de forma efectiva al cliente gracias al marketing "one-to-one".



■ **Gestión de Ventas**

Módulo para coordinar las ventas a través de todos sus canales, aumentar su eficacia y alinear las actividades comerciales con los objetivos de la empresa. Permite entregar al equipo de ventas y en tiempo real la información sobre clientes y ventas así como las herramientas más apropiadas para cada gestión.

■ **Gestión de Servicios**

La solución que facilita una activa atención personalizada al cliente, un incremento de su satisfacción y de la eficacia del agente que le presta el servicio mediante la interacción multicanal, y la optimización de los márgenes en base a un empleo eficaz de los recursos disponibles.

Asimismo, relacionados con estas aplicaciones, encontramos otros sistemas que pueden estar incluidos dentro de un paquete de CRM:

- **Automatización de fuerza de ventas** [SFA, Sales Force Automation].
- **Sistemas de gestión de call centers.**
- **Sistemas de Integración Telefonía-Computador** [CTI, Computer -Telephony Integration].
- **Soluciones de Comercio Electrónico.**

Las empresas son cada vez más conscientes de la necesidad de invertir en este tipo de herramientas, una vez completado el desarrollo de sus sistemas de gestión empresarial [ERPs].

Estas aplicaciones han recibido un fuerte impulso coincidiendo con el desarrollo de espacios web y tiendas on-line. En estos entornos las aplicaciones CRM adquieren una especial importancia, puesto que permiten analizar, identificar y atraer a los usuarios de la página web de una determinada empresa, a la vez que incrementar la efectividad del proceso de marketing y las funcionalidades de la página web.

Así, se pueden analizar los comportamientos más comunes de los visitantes de una página, sus hábitos más repetidos, la duración de la visita, la efectividad de la página web y los puntos de entrada y salida de los futuros clientes.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Asegurarse que, en primer lugar, el equipo directivo y, posteriormente, todos los empleados, entienden y aceptan la estrategia de CRM.
- 2. Afrontar un proyecto de CRM de forma integral en la empresa. Analizar las necesidades de la empresa al completo, no sólo las de ventas, soporte y marketing.



- 3. Crear una cultura organizacional, que acepte los cambios, aprenda y pueda adaptarse a los nuevos procesos.
- 4. Asegurarse de que el departamento de marketing provee un liderazgo analítico en la organización para identificar y diseñar las iniciativas claves en el CRM basados en el conocimiento del cliente.
- 5. Planear y analizar pormenorizadamente el diseño e implantación de un CRM que se adapte a nuestras necesidades. Se recomienda acudir a profesionales especializados.
- 6. Asegurar que el marketing y la tecnología trabajan juntos en el desarrollo de las bases de datos de los clientes que han de proveer un historial completo de las interacciones de todos los clientes.
- 7. Evaluar de forma continua los procesos internos y usar el CRM para buscar áreas adicionales que puedan ser mejoradas.
- 8. El uso del CRM debe estar acompañado por los valores tradicionales de servicio al cliente, tratándolo como un valor único para que las ventajas sean reales.

Ventajas competitivas

- Mayor conocimiento de los clientes, lo que permite el desarrollo de los productos y servicios.
 - Una vista única de los datos del cliente.
 - Información disponible en tiempo real.
- Retención del conocimiento de los clientes, menor dependencia del equipo comercial.
- Mejora en los procesos de comunicación con los clientes y posiblemente de las ventas.
- Fidelización de los clientes, derivada del mayor conocimiento y la mejora en la comunicación.
- Mejoras en la productividad interna.
 - Estandarizado, un esfuerzo de mejor práctica de negocio.
 - Automatización de tiempo.



4.4.7 FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Concepto

La facturación electrónica (también denominada factura digital, factura telemática o e-factura) consiste en la transmisión de las facturas o documentos análogos entre emisor y receptor por medios electrónicos (ficheros informáticos) y telemáticos (de un ordenador a otro), firmados digitalmente con certificados reconocidos, con la misma validez legal que las facturas emitidas en papel.

Descripción

La Orden EHA/962/2007 por la que se desarrollan determinadas disposiciones sobre facturación telemática y conservación electrónica de facturas, contenidas en el Real Decreto 1496/2003, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación, establece tres condicionantes para la realización de la e-factura:

- Se necesita un formato electrónico de factura de mayor o menor complejidad (EDIFACT, XML, PDF, html, doc, xls, gif, jpeg o txt, entre otros).
- Es necesaria una transmisión telemática (tiene que partir de un ordenador, y ser recogida por otro ordenador).
- Este formato electrónico y transmisión telemática deben garantizar su integridad y autenticidad a través de una firma electrónica reconocida.

Para que una factura electrónica tenga la misma validez legal que una emitida en papel, el documento electrónico que la representa debe cumplir una serie de condiciones:

- 1. Contener los campos obligatorios regulados en el artículo 6 del RD 1496/2003 exigibles a todas las facturas, independientemente de cómo se transmitan, en papel o en formato electrónico:
 - Número Factura.
 - Fecha expedición.
 - Razón Social emisor y receptor.
 - NIF emisor y receptor.
 - Domicilio emisor y receptor.
 - Descripción de las operaciones (base imponible).
 - Tipo impositivo.
 - Cuota tributaria.
 - Fecha prestación del servicio (si distinta a expedición).



- 2. Estar firmado mediante una firma electrónica avanzada basada en certificado reconocido.
- 3. Ser transmitido de un ordenador a otro recogiendo el consentimiento de ambas partes.

Obligaciones legales para el expedidor

- 1. **Reglamento sobre Facturación Electrónica.** La Orden 962/2007, de 10 de abril, desarrolla determinadas disposiciones sobre facturación telemática y conservación electrónica de facturas, contenidas en el Real Decreto 1496/2003, que es el reglamento de facturación. Al respecto del consentimiento del destinatario, se encuentra recogido en el Artículo 2 de la citada Orden, donde dice que el consentimiento podrá formularse de forma expresa por cualquier medio, verbal o escrito.
- 2. **Creación de la factura.** Mediante una aplicación informática, con los contenidos obligatorios mínimos requeridos.
- 3. **Firma electrónica reconocida.**
- 4. **Remisión telemática.**
- 5. **Conservación de copia o matriz de la Factura.** Esta obligación se regula en el artículo 1 del RD 1496/2003, donde se especifica la obligación de expedir, entregar y conservar facturas.
- 6. **Contabilización y anotación en registros de IVA .**
- 7. **Conservación durante el período de prescripción.**
- 8. **Garantía de accesibilidad completa.** Deber de gestionar las facturas de modo que se garantice una accesibilidad completa: visualización, búsqueda selectiva, copia o descarga en línea e impresión.
- 9. **Subcontratación a un tercero.** Todas las fases anteriores pueden ser subcontratadas a un tercero, sin perder su responsabilidad.

Obligaciones legales para el destinatario

- 1. **Recepción de la factura por medio electrónico.**
 - Verificación de los contenidos mínimos exigibles y
 - Verificación segura de la firma electrónica.

- 2. **Contabilización y anotación en registros de IVA.**
- 3. **Conservación durante el período de prescripción.**
- 4. **Deber de gestionar las facturas de modo que se garantice una accesibilidad completa** (visualización, búsqueda selectiva, copia o descarga en línea e impresión).
- 5. **Subcontratación a un tercero.** Todas las fases anteriores pueden ser subcontratadas a un tercero, sin perder su responsabilidad.

Obligatoriedad de uso

La Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, establece la **obligación de la utilización de la factura electrónica en la contratación con el sector público estatal**. Desde el **1 de octubre de 2010** el uso de la factura electrónica es obligatorio en todos los contratos del sector público estatal; no obstante, en los contratos menores, la utilización de la factura electrónica será obligatoria cuando así se establezca expresamente en estas Órdenes de extensión.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Las e-facturas deberán incorporar medios que garanticen la autenticidad e integridad de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1496/2003, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento que regula las obligaciones de facturación, y se modifica el Reglamento del IVA, así como en la Orden EHA/962/2007, de 10 de abril, por la que se desarrollan determinadas disposiciones sobre facturación telemática y conservación electrónica.
- 2. Para emitir facturas electrónicas es suficiente con disponer de un certificado digital reconocido por la Agencia Tributaria, pero además deberemos notificar y recabar el consentimiento del receptor, para asegurarnos de que dispone de los elementos tecnológicos para visualizar dicho documento y para verificar la firma y la identidad del emisor, lo que se traduce en un equipo informático con software adecuado para tal fin, el cual generalmente es gratuito.
- 3. Aunque se puede usar cualquier formato de factura electrónica, se recomienda el uso del formato estándar. De hecho, aquéllos que sean o puedan ser proveedores de la Agencia Tributaria y otras Administraciones de la Administración General del Estado, deberán expedir sus facturas a las citadas Administraciones en formato Facturae [www.facturae.es/], también conocido como AEAT-CCI. El formato Facturae es un formato de Factura Electrónica gratuito, abierto y garantizado por la Administración.



- 4. El uso de un formato de factura estándar permite agilizar y facilitar la operabilidad entre los sistemas informáticos (por ejemplo, un ERP que debe comunicarse con una Plataforma de Facturación Electrónica) que interactúan en el proceso de envío/recepción de facturas electrónicas. Para ello, pueden utilizar firma electrónica empleando cualquiera de los certificados acreditados por la Agencia Tributaria, a efectos del cumplimiento de obligaciones tributarias formales por medios telemáticos.
- 5. Además, se recomienda a las empresas que utilicen la facturación electrónica que lleven un registro de las posibles incidencias que pudieran darse en el proceso de facturación electrónica. En los primeros momentos sería recomendable realizar evaluaciones con una cierta periodicidad hasta conseguir que las personas implicadas se familiaricen con la facturación electrónica.
- 6. Conservar los datos de las facturas. No es necesario conservar las facturas emitidas sino la "matriz" o base de datos que permite generarlas.
- 7. A mayor grado de complejidad de la plataforma y mayor automatización crecerá inevitablemente el coste de su puesta en marcha, pero en contrapartida se logran mayores ahorros por factura emitida/ recibida.

Toda la información para su utilización la puede encontrar en: <http://www.facturae.es>

Ventajas competitivas

- Oportunidad en la información, tanto en la recepción como en el envío.
- Ahorro en el gasto de papelería.
- Facilidad en los procesos de auditoría.
- Mayor seguridad en el resguardo de los documentos.
- Menor probabilidad de falsificación.
- Agilidad en la localización de información.
- Eliminación de espacios para almacenar documentos históricos.
- Procesos administrativos más rápidos y eficientes.
- Posibilidad de integración con sistemas de gestión empresarial (ERP, etc.).
- Optimización de la tesorería:
 - Administración y contabilidad automatizadas.
 - Control de acciones erróneas.
- Uso eficaz de recursos financieros (favorece el acceso a factoring, confirming, etc.).

Legislación implicada

- Orden EHA/962/2007, de 10 de abril, desarrolla determinadas disposiciones sobre facturación telemática y conservación electrónica de facturas.
- Real Decreto 1496/2003, reglamento que regula las obligaciones de facturación.
- Ley 59/2003 de firma electrónica.
- Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, que establece la obligación de poder recibir y emitir facturas electrónicas a partir del 1 de Agosto del 2009.
- Orden PRE/2971/2007, de 5 de octubre, donde se aborda la forma de prestación del consentimiento por aquellos Departamentos ministeriales u organismos que opten por consentir la remisión electrónica de las facturas de que sean destinatarios y las condiciones técnicas que han de cumplirse en la remisión telemática de las facturas destinadas a la Administración Pública.



4.4.8 TRABAJO COLABORATIVO

Concepto

Son todos los procesos generados en un grupo para alcanzar objetivos o solucionar problemas unidos a las herramientas que han sido diseñadas para facilitar el trabajo y darles soporte.

El trabajo en grupo con soporte tecnológico facilita la interacción, y la comunicación incide directamente en una maximización de los resultados y en una reducción de las pérdidas de tiempo e información, lo que redundará en incrementos de los beneficios empresariales.

Descripción

El trabajo colaborativo es una herramienta fundamental para el desarrollo de actividades efectivas y productivas. Sin embargo, hay que mencionar que el mayor reto del trabajo colaborativo es el logro de la motivación y participación activa de cada uno de los miembros del grupo.

Para ello, hay que tener en cuenta la incidencia que tienen aspectos tecnológicos, económicos y políticos de las organizaciones y las empresas.

El trabajo colaborativo que permite la red tiene dos aspectos básicos: el tecnológico y el humano.

- El **aspecto tecnológico** lo conforman todos los sistemas y soportes de comunicación como el mail, la videoconferencia, el teléfono, el fax, etc., que son elementos compartidos donde dos o más personas pueden interactuar y trabajar en un mismo documento y compartir, almacenar o manipular la información.
- El **aspecto humano** está definido por las personas que están trabajando e interactuando, las cuales se comunican a través de los sistemas mencionados anteriormente. Tiene que ver con la forma en la que las personas colaboran y aportan valor añadido al trabajo.

Algunas herramientas utilizadas para el trabajo colaborativo son multiplataforma puesto que utilizan estándares que pueden ser visualizados en cualquier ordenador, Mac, PC, Unix, etc. Los usuarios pueden acceder a la información a través de navegadores existentes en el mercado (como por ejemplo Internet Explorer).

El acceso a los diferentes espacios de trabajo puede estar restringido para ciertos usuarios que deben disponer de unas claves para acceder.

El interfaz utilizado está basado en la web e incorpora elementos multimedia como vídeos, animaciones, sonidos, gráficos, textos, etc.



Trabajo colaborativo versus trabajo en grupo

El trabajo colaborativo posee una serie de características que lo diferencian del trabajo en grupo y de otras modalidades de organización grupal, como son:

- 1. Se encuentra basado en una fuerte relación de interdependencia de los diferentes miembros que lo conforman, de manera que el alcance final de las metas concierna a todos los miembros.
- 2. Hay una clara responsabilidad individual de cada miembro del grupo para el alcance de la meta final.
- 3. La formación de los grupos en el trabajo colaborativo es heterogénea en habilidad, características de los miembros. En oposición, en el aprendizaje tradicional de grupos, éstos son más homogéneos.
- 4. Todos los miembros tienen su parte de responsabilidad para la ejecución de las acciones en el grupo.
- 5. La responsabilidad de cada miembro del grupo es compartida.
- 6. Se persigue el logro de objetivos a través de la realización (individual y conjunta) de tareas.
- 7. Existe una interdependencia positiva entre los sujetos.
- 8. El trabajo colaborativo exige a los participantes: habilidades comunicativas, relaciones simétricas y recíprocas, y deseo de compartir la resolución de tareas.

Principales utilidades

Las principales utilidades de las herramientas para el trabajo colaborativo son las siguientes:

- Aplicaciones compartidas. Que posibilitan la manipulación, modificación y corrección de un mismo documento simultáneamente por todos los miembros del equipo de trabajo.
- Aplicaciones de gestión de tareas. Facilita la asignación de tareas entre el equipo de trabajo.
- Bases de datos.
- Calendario. Que puede ser individual o compartido con el equipo de trabajo.
- Elementos de comunicación instantánea a través de texto [chat].
- Elementos de comunicación instantánea a través de imagen y sonido [videoconferencia].
- Herramienta de convocatoria de reuniones.
- Tablón de información de interés. Posibilita, por ejemplo, el dejar URL interesantes de forma sencilla.
- Sugerencias. Permite que el equipo de trabajo exponga sus ideas.
- Etc.



Algunas herramientas

- Bitácoras, wikis, foros de discusión, suscripción, podcast [Ver Glosario TIC], videoconferencia, netmeeting, e-mail, chat, etc.

- Plataformas de especial importancia en este campo:
 - Basic Support for Cooperative Work [BSCW] es un paquete de software colaborativo para la colaboración en la web desarrollado por la Fraunhofer Society. BSCW soporta subidas de ficheros, notificación de eventos y gestión de grupos de trabajo. Para acceder al software, se puede hacer a través de la siguiente dirección: <http://bscw.gmd.de/Download.html>.
 - Moodle Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment [Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular]. Se trata de un entorno de trabajo colaborativo que se distribuye gratuitamente como software libre bajo licencia pública GNU, que pretende promover una pedagogía constructivista social.
 - Microsoft Sharepoint es una plataforma de trabajo colaborativo y gestión documental, especialmente orientada a documentos Microsoft Office. Cuenta con capacidades para la colaboración, creación de portales personales, encontrar personas, conocimientos y contenido en aplicaciones empresariales, crear y administrar documentos, registros y contenido Web, crear flujos de trabajo y formularios electrónicos para automatizar y agilizar procesos empresariales.
 - Google Sites es una de las aplicaciones on-line de colaboración de Google que permite crear un sitio web de grupo de una forma tan sencilla como editar un documento. Facilita reunir en un único lugar y de una forma rápida información variada, incluidos vídeos, calendarios, presentaciones, archivos adjuntos y texto. Toda esta información podrá ser compartirla con el grupo de usuarios que se desee.
 - Microsoft Office Groove 2007, Microsoft Office Live Workspace, etc.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Existen numerosos ejemplos de cómo las personas pueden organizarse con herramientas sencillas pero inteligentemente concebidas: comunidades de open source, wikipedia, la actividad en torno a las redes sociales, etc. La Web 2.0 ha abierto otra era en las relaciones laborales y profesionales dentro de la empresa. Sin embargo, hay que destacar que es competencia de las empresas innovar y desarrollar métodos y fórmulas para potenciar el trabajo colaborativo.

- 2. El trabajo de colaboración interpersonal es una decisión discrecional, por lo que es necesario que exista una voluntad de colaboración. Es responsabilidad de los directivos incentivar dicha voluntad para obtener los mejores resultados empresariales apoyándose en la generación de sinergias derivadas de dicha colaboración.

Ventajas competitivas

Las empresas que se basan en la colaboración interpersonal y el trabajo colaborativo presentan nuevas alternativas de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje de los recursos humanos en las organizaciones. De esta manera, se facilita la circulación de información que se puede canalizar en función de las necesidades y los objetivos empresariales, con lo que esto supone para el incremento de la competitividad y la creación de nuevas oportunidades de innovar:

- Mejor control de costes.
- Incremento de la productividad.
- Mejor servicio al cliente.
- Menor número de reuniones.
- Automatización de procesos de rutina.
- Extensión de la organización: se incluye tanto al cliente como al proveedor.
- Integración de grupos geográficamente dispersos.
- Incremento de la productividad a través de tiempos más rápidos de mercadeo.
- Mejor coordinación global.
- Proveer mejores servicios que diferencien a la organización.



4.4.9 REDES SOCIALES

Concepto

Las redes sociales son distintas formas de interacción social que se definen como un intercambio dinámico de información entre personas, grupos, etc. Es un sistema abierto, dinámico y en construcción permanente que agrupa a usuarios que se identifican con características similares: necesidades, gustos, aficiones, etc.

Descripción

Dentro de las redes sociales los usuarios pueden definir un perfil que permita identificar preferencias, aficiones, gustos y objetivos del usuario en la red social. Este perfil se utilizará para buscar afinidades entre usuarios, a la vez de poder compartir experiencias/aficiones. Cada usuario de la red podrá ampliar sus contactos internos dentro de la red. Para ello, las redes sociales potencian la viralidad en base a diferentes mecanismos:

- **Invitación directa por e-mail**, donde el usuario que realiza la invitación confecciona un e-mail que se enviará al amigo. La red social incluye un enlace que permite acceder a un entorno de registro que le permitirá acceder a la red.
- **Invitación interna dentro de la red social**. Algunas redes sociales recomiendan la conexión entre diferentes usuarios. Para ello se utiliza la definición del perfil (afinidades) o amigos en común, reduciendo niveles de contacto entre diferentes usuarios y permitiendo de forma exponencial incrementar el número de contactos/amigos del usuario dentro de la red.

Existen redes sociales en las que el acceso debe venir habilitado por alguno de los integrantes de la misma. Este tipo de controles se realiza para reducir el acceso y crear redes de confianza.

Las redes sociales, aparte de integrar mecanismos de comunicación tradicionales (utilizando los mecanismos definidos por el usuario, tales como su dirección de e-mail, IM, etc.), han incluido mecanismos alternativos de comunicación. Dentro de estos mecanismos alternativos podemos distinguir: definición del **estado del usuario** (su situación personal, profesional, opiniones en cada momento), **mensajes en el muro** (tablón de anuncios personal que puede ser visto por todos los usuarios habilitados), **mensajería interna**, **mensajería grupal**, **blogs** (donde el usuario publica temas de interés y los comparte con otros usuarios de la red).

Además, las redes sociales, con el objetivo de hacer más fácil el acceso de los usuarios, han diseñado **portales móviles y mecanismos de notificación de eventos/mensajes**, permitiendo a los usuarios acceder y ser notificados en tiempo real.



Tipología de redes sociales

Se pueden diferenciar distintos tipos de redes sociales en base a la motivación principal de la misma:

- **Redes sociales de conocimiento:** cuyo objetivo principal es la comunicación y la colaboración entre los integrantes de la red, compartiendo experiencias/conocimientos sobre temas de interés común (Advogato, ANobii, CarDomain, etc.).
- **Redes sociales de contactos de amigos:** redes que intentan potenciar la comunicación y mantener contacto entre usuarios (Facebook, Myspace, Tuenti, Twitter, Bebo, Hi5, etc.).
- **Redes sociales profesionales:** que permiten a los profesionales mantener un contacto más directo y buscar nuevas oportunidades de cara a su proyección (Linkedin, Xing, etc.).
- **Redes sociales de compras:** que tienen como objetivo principal poner en contacto a usuarios que quieren vender/comprar artículos (Ebay, Ciao, etc.).

Utilidades en la empresa

Cada día más empresas han comenzado a implantar redes sociales para gestionar la comunicación interna, el conocimiento o impulsar la innovación. Por otro lado, en muchas ocasiones, los contactos (empresariales o no) de un trabajador pueden ser de gran utilidad al resto de la empresa y, hasta el momento, este recurso resultaba bastante inutilizado puesto que el intercambio de contactos era poco efectivo.

Las principales aplicaciones empresariales que pueden ofrecer las redes sociales son:

- **Relaciones públicas.** Extender los mensajes de las empresas al máximo posible. Se utiliza especialmente para la difusión de notas de prensa, para transmitir noticias, comunicar ofertas especiales, y similares. Se posibilita ofrecer una imagen humana e informal de una entidad que normalmente tiene una imagen un tanto artificial. De esta forma, se da credibilidad a los mensajes corporativos y se les da mayor visibilidad. Esto se traduce a la larga en mayor fidelidad de los consumidores y atracción de talento. En el caso de un profesional que utiliza las redes sociales para comentar cuestiones profesionales, la principal contrapartida que obtendrá es que puede convertirse en la referencia en esa temática, lo cual puede atraer potenciales clientes, colaboraciones, etc.



- **Atención al cliente.** Se trata de un fenómeno en plena efervescencia, ya que muchos consumidores comentan en las redes las problemáticas o beneficios con los productos o servicios que adquieren. Para las empresas es importante mantenerse al día sobre dichos comentarios para captar nuevas ideas así como atender estas quejas y tratar de mostrar cercanía con los usuarios. Muchas redes sociales se convierten, con la ayuda de algunos programas adaptados para ello (por ejemplo, CoTweet o Salesforce), en un gran CRM, un software para gestionar la relación con los clientes.
- **Comercio electrónico.** Existen precedentes reconocidos de empresas que han incrementado notablemente sus ventas tras el lanzamiento de sus ofertas a través de las redes sociales. El potencial de algunas redes para el comercio electrónico es enorme. No hay que olvidar que muchos usuarios emplean habitualmente esta herramienta para pedir recomendaciones sobre productos o servicios que tienen que adquirir. Debe aprovecharse ese cruce de información para facilitar el acceso a tiendas on-line. En muchas redes ya existe un sistema para comunicarse cada vez que hay un comprador y otro para seguir todo tipo de ofertas.
- **Incrementar la productividad interna.** Los fallos de comunicación en muchas organizaciones generan confusiones y retrasos y, por ende, importantes costes adicionales. Emplear las herramientas facilitadas por las redes sociales, con versiones incluso de uso interno en organizaciones permite que todos los miembros de una empresa sepan en tiempo real qué están haciendo los demás, evitando así muchas de las confusiones que se producen en el día a día. Entre las empresas que hacen este tipo de uso destacan Telefónica I+D o Red.es.
- **Realizar pagos.** Han surgido varias empresas que gestionan pagos a través de redes sociales, como Twitpay, Tipjoy o Twippr y que cobran una parte de la transacción como comisión por la gestión. Paypal, un sistema de pagos por Internet propiedad de eBay, también está interesada en este tipo de usos.
- **Conocer a la audiencia.** Permite realizar estudios estadísticos (identificar el comportamiento, preferencias, gustos, etc. de los potenciales clientes) que pueden servir de apoyo para la realización de campañas, lanzamiento de nuevos productos o servicios, etc.
- **Toma de decisiones y trabajo colaborativo.** Permite avanzar de manera más rápida si se consigue que los trabajadores participen de manera abierta en las tormentas de ideas o ciertas decisiones empresariales.

Recomendaciones para su implantación

- 1. La adopción de este nuevo tipo de herramientas por las empresas es sencilla. Su utilización es fácil puesto que los sistemas de búsqueda son muy intuitivos. No necesita instalación en el equipo. Su lanzamiento es muy sencillo y el sistema se integra fácilmente con los sistemas de correo electrónico, la intranet y los sistemas de gestión de clientes CRM.

- 2. Algunas recomendaciones para sacar el máximo provecho empresarial de las redes sociales son:
 - **Conocer a la audiencia.** Para poder identificar el comportamiento, preferencias, gustos, etc. de los potenciales clientes.
 - **Coordinar los objetivos organizativos con las herramientas de los medios sociales.**
 - **Definir procedimientos.** Se debe regular, desde el principio, la metodología para el manejo de la comunicación, con el fin de evitar que se pierda el enfoque que establecen los objetivos de la empresa.
 - **Identificar los recursos y actuar con espíritu de equipo.** Todos los miembros de la empresa deben prestar apoyo al proyecto.

- 3. No olvide realizar un uso seguro de este tipo de herramientas que, en algunos casos, pueden atentar contra su privacidad. Le ofrecemos algunos consejos básicos:
 - a) Lea las instrucciones, condiciones de uso y privacidad.
 - b) Utilice contraseñas robustas y privadas para acceder a la red.
 - c) Considere la posibilidad de restringir el acceso a su perfil.
 - d) Seleccione con cuidado qué información privada quiere mostrar.
 - e) Decida cuidadosamente cada foto que publique en la red.
 - f) Cuide su identidad digital de la misma forma que cuida su imagen personal y profesional.

Ventajas competitivas

- Potenciar el **canal de comunicación y relaciones** con clientes, partners, empleados.
- Mejora de la **productividad interna** (trabajo colaborativo, comunicaciones internas, etc.).
- **Reducción de costes** de desplazamientos, publicidad, etc.
- Nuevo **canal de venta y difusión comercial.**
- Mejora de la **notoriedad e imagen innovadora** de la empresa.



4.4.10 SISTEMAS FLEXIBLES DE FABRICACIÓN [FMS]

Concepto

Sistema de automatización de la planta productiva controlado por un ordenador central que conecta varios centros de trabajo informatizados con un sistema automático de manipulación de materiales, sincronizando actividades para maximizar el uso del sistema.

Descripción

La automatización de la planta productiva se suele describir en función del hardware tecnológico que se esté utilizando, las tecnologías automatizadas más sencillas son los robots industriales pero también hay otras más punteras como las máquinas herramienta de control numérico [CNC] y los sistemas automáticos de carga- descarga- transporte de materiales [AS/RS y AGVs]. Cada vez es más frecuente que estos equipos se utilicen de forma integrada, dando así lugar a las células de fabricación o a los sistemas flexibles de fabricación [FMS] y montaje [FAS].

El término FMS [Flexible Manufacturing Systems] ha sido utilizado para etiquetar a una amplia gama de sistemas productivos con diferentes características y capacidades. Aunque el primer FMS data de los años sesenta sus aplicaciones no se han extendido hasta mediados de la década de los ochenta.

Principales elementos de los FMS:

- Vehículos de control remoto.
- Cintas transportadoras.
- Sistemas de almacén asistidos por ordenador.

Funcionamiento

El funcionamiento de un FMS es, básicamente, el siguiente:

Los operarios llevan las materias primas de una familia de artículos hacia las estaciones de carga y descarga de materiales, donde el FMS comienza su actividad bajo las instrucciones de un ordenador central y los elementos de transporte comienzan a mover los materiales hacia los diferentes centros de trabajo. En cada uno de ellos, los artículos son desplazados de acuerdo con su particular secuencia de operaciones, estando marcada la ruta a seguir por el ordenador central.

El objetivo perseguido es la sincronización de las actividades, de forma que se maximice la utilización del sistema. Como las máquinas automáticas pueden ser utilizadas para la ejecución de diversas tareas, es posible cambiar rápidamente sus herramientas, con lo que los tiempos de lanzamiento son muy cortos. Esta flexibilidad posibilita, además, que una operación pueda ser realizada por más de una máquina, dando lugar a la aparición de células virtuales. Gracias a ello, la producción puede continuar aunque algunas máquinas estén paradas por cuestiones de mantenimiento. Cambiando y combinando las rutas a seguir se evitan los embotellamientos.



Aplicaciones

Los sistemas FMS hacen posible la fabricación multietapas automatizada de una amplia variedad de piezas, estando diseñados para producir familias de artículos que pueden ser elaborados de forma simultánea y aleatoria. Son capaces de responder a situaciones en las que se demandan cantidades variables de diferentes piezas, por lo que se suele afirmar que actúan como un puente entre los sistemas de alto volumen y baja variedad y los sistemas universales o multipropósito (bajo volumen y alta variedad). Ello proporciona parte de la flexibilidad asociada normalmente a las configuraciones intermitentes, junto a algunas de las economías de escala características de los sistemas de flujo continuo.

Recomendaciones para su implantación

- 1. No en todas las empresas puede ser **aconsejable la implantación** de un sistema FMS. Las instalaciones FMS son sistemas caros y complejos, que requieren unos niveles de utilización y una infraestructura fabril adecuada. Por estos motivos deberá estudiarse la adecuación de las características de fabricación de la empresa respecto a los FMS:

Entornos Adecuados	Entornos Inadecuados
Estrecha gama de productos.	Amplia gama de productos.
Mix de productos de la misma familia de componentes.	Piezas con gran variedad de formas geométricas.
Entre 10 y 50 componentes, de 5.000 a 30.000 unidades por término medio.	Alto volumen y baja variedad o bajo volumen y alta variedad.
Productos que admitan el rediseño para adaptarse a las condiciones anteriores.	Componentes de gran tamaño.
	Ciclo de tiempo de fabricación en máquina muy largo.
	Alto riesgo de rotura de herramientas y utillaje.

- 2. No todas las situaciones en las que se fabrica una variedad intermedia de artículos y un volumen moderado de estos, son aptas para la instalación de un FMS. Es necesario que existan familias de piezas que puedan ser producidas en las mismas máquinas y dentro de los mismos límites de tolerancia. Suele ser necesaria la estandarización de los artículos a fabricar, a fin de que puedan ser elaborados correctamente por las máquinas CNC.
- 3. Un sistema FMS suele reemplazar a varias máquinas que pueden quedarse obsoletas en diferentes momentos. Sin embargo, las empresas suelen preferir llevar a cabo una serie de pequeñas inversiones a lo largo del tiempo, para ir sustituyendo poco a poco los equipos viejos, en lugar de efectuar una gran inversión que sustituya a todos al mismo tiempo.



La introducción de un FMS requiere, no obstante, de un largo ciclo de planificación previo y otro de desarrollo a fin de poder asegurar el éxito del sistema. Muchos directivos, sin embargo, toman sus decisiones pensando tan sólo en el corto plazo, por lo que la complejidad inherente a la instalación de un FMS queda fuera de sus intereses.

- 4. A menudo, la mejor opción suele consistir en **ir evolucionando, poco a poco, como sistema**: se puede empezar utilizando máquinas CNC (máquinas herramienta de control numérico computarizado) que, posteriormente, se conectan mediante un sistema automático para la gestión y el transporte de los materiales, y por último, se desarrolla y se instala el sistema central regido por el ordenador y el software que se encargará de controlar y dirigir el sistema.

Ventajas competitivas

- **Incremento de la flexibilidad.**

- **Reducción de las necesidades de mano de obra directa.**

Debido a la reducción de ajustes y soportes de las tareas manuales de manipulación de materiales y a la automatización del control de las máquinas, lo que a su vez supone una menor necesidad de herramientas.

- **Reducción de la inversión.**

La utilización de un equipo instalado en un FMS puede ser hasta tres veces superior a la que se consigue con la máquina convencional, por lo que son necesarias menos máquinas, lo que a su vez supone una menor necesidad de herramientas. También disminuye la inversión en inventario, dado que los materiales se desplazan directamente de máquina a máquina. Todo ello redundará en una menor necesidad de espacio.

- **Reducción del tiempo de respuesta.**

El tiempo de lanzamiento o el de cambio para la preparación de la máquina es relativamente bajo porque muchas de las tareas están automatizadas y se desarrollan siguiendo las instrucciones del ordenador. Como a ello se añade el bajo nivel de inventario de producción en curso, disminuyen enormemente las causas de formación de colas o de tiempos de espera.

- **Calidad consciente.**

Al eliminar una gran parte de las tareas realizadas manualmente, la variabilidad desciende significativamente y se puede obtener una calidad consistente a lo largo de las operaciones del sistema.

- **Mejoras en el control del trabajo.**

Cuando hay un menor número de artículos esperando para ser procesados es mucho más sencillo controlarlos.

- **Incremento de las tasas de utilización de la maquinaria.**



4.4.11 COMERCIO B2C: COMERCIO ELECTRÓNICO DIRIGIDO AL CONSUMIDOR FINAL

Concepto

Se denomina Comercio Electrónico Business-to-Customer [B2C] a la venta de productos y servicios directamente a los consumidores finales a través de Internet y de otras redes telemáticas.

Descripción

El comercio electrónico constituye un nuevo canal que ofrece la posibilidad de realizar transacciones 24 horas al día durante 365 días al año, con clientes de cualquier parte del mundo. Además, permite acceder directamente al consumidor final, eliminando intermediarios y, como consecuencia de ello, se reducen los costes finales de los productos, se aceleran los procesos comerciales y se dota a la empresa de una mayor transparencia en el mercado.

Según la Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional [año 2009] los productos y servicios más vendidos por Internet en España son los relacionados con el ocio y el turismo.

Fundamentalmente por Internet se compran billetes de transporte, seguidos por las entradas a espectáculos y la reserva de alojamientos. Luego le siguen los bienes de consumo: los productos más vendidos de acuerdo con este informe son los electrónicos, seguidos por la ropa y los complementos.

De acuerdo con los últimos datos procedentes del Estudio B2C publicado por el ONTSI, sólo en España existen más de 23 millones de internautas habituales [Ver *Glosario TIC*], de los cuales casi 9 millones compran en Internet de forma frecuente, [Fuente: *Libro Blanco del Comercio Electrónico*].

Estos clientes necesitan más información sobre el producto para tomar una decisión de compra, ya que no lo ven físicamente y no existe un contacto personal con el vendedor. Las empresas que quieran vender on-line tienen que ganarse la confianza de sus clientes, venciendo sus reticencias iniciales y sus temores acerca de la seguridad del medio.

Algunos websites han incorporado recientemente accesos directos desde la web a un representante de la empresa, mediante distintas opciones: chat, telefonía IP, videoconferencia. Distintas empresas ofrecen en la actualidad la tecnología necesaria para poner en marcha este tipo de servicios, que sin duda contribuirán a enriquecer la experiencia de compra con un "toque más humano".

Conviene destacar también el importante impacto que pueden tener en muchos sectores los agentes comerciales [shopbots]. Estos agentes son programas de ordenador que permiten localizar los productos que tienen los mejores precios dentro de Internet. Los consumidores pueden utilizar estas herramientas para localizar en cuestión de segundos la tienda que vende un determinado producto al mejor precio.



Aplicaciones del comercio electrónico

El comercio electrónico puede utilizarse en cualquier entorno en el que se intercambien documentos entre empresas: compras o adquisiciones, finanzas, industria, transporte, salud, legislación y recolección de ingresos o impuestos.

- **Creación de canales nuevos de marketing y ventas.**
- **Acceso interactivo a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.**
- **Venta directa e interactiva de productos a los clientes.**
- **Soporte técnico ininterrumpido**, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos, y fácilmente, respuestas a sus problemas mediante la obtención de los archivos y programas necesarios para resolverlos.
- **Intercambio de documentos asociados a las actividades empresariales.** Los beneficios que se obtienen en ello son: reducción del trabajo administrativo, transacciones comerciales más rápidas y precisas, acceso más fácil y rápido a la información, y reducción de la necesidad de reescribir la información en los sistemas de información.

Los tipos de actividad empresarial que podrían beneficiarse de la incorporación del comercio electrónico en mayor medida son:

- **Sistemas de reservas.** Centenares de agencias dispersas utilizan una base de datos compartida para acordar transacciones.
- **Stocks.** Aceleración a nivel mundial de los contactos entre proveedores de stock.
- **Elaboración de pedidos.** Posibilidad de referencia a distancia o verificación por parte de una entidad neutral.
- **Seguros.** Facilita la captura de datos.
- **Empresas proveedoras de materia prima a fabricantes.** Ahorro de grandes cantidades de tiempo al comunicar y presentar inmediatamente la información que intercambian.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Para poder vender productos tangibles a través de este canal hay que tener en cuenta que el **coste del transporte** debe representar un porcentaje razonablemente bajo del coste final para el cliente, y que hay que ofrecer ventajas adicionales para que éste prefiera realizar la compra en Internet que en una tienda física (por ejemplo, menores precios, mayor comodidad y libertad de horarios, mejor y más completa información sobre el producto, etc.).



- 2. Los clientes de Internet pueden visitar la tienda virtual en cualquier momento del día, accediendo desde cualquier lugar del mundo, por lo que el vendedor debe tener la **capacidad logística para servir el producto a otros países**.
- 3. Podemos afirmar que en Internet las **barreras de entrada son mínimas**, ya que se requiere una inversión relativamente pequeña para abrir una tienda virtual. Basta con disponer de un servidor de transacciones seguro, estar conectado a un sistema de pago estándar mediante un acuerdo con una entidad financiera (que cobrará una comisión por cada transacción efectuada), y subcontratar un buen servicio de logística con cobertura global.
- 4. Es necesario garantizar la **sencillez de uso de la página web a través de la que se localice la tienda virtual**, presentar un buen catálogo de productos y/o servicios y buscar relaciones con otras webs que favorezcan la obtención de notoriedad en Internet.

Los elementos de la tienda on-line han de basarse en 3 aspectos básicos:

- Diseño intuitivo y accesible.
 - Usabilidad, es decir, con un contenido expuesto de una forma clara y sencilla.
 - Accesibilidad, es decir, que sus productos, contenidos y servicios pueden ser accedidos por el mayor número posible de personas. *[Ver ficha correspondiente a Accesibilidad]*.
- 5. Se recomienda la implantación de un **certificado SSL (Secure Sockets Layer)** para incrementar la seguridad de la compra-venta electrónica. Se trata de un protocolo de seguridad cuya misión es la de proporcionar un canal seguro entre los extremos de una comunicación, de manera que se cifren o encripten los datos de dicha comunicación para que sólo puedan ser legibles por los participantes en la misma (en sitios Web, intranets y extranets). Se comercializan varios productos, por ejemplo, Verisign.
 - 6. Para ofrecer confianza a los consumidores, se recomienda adherirse a un **sello de confianza en Internet** que cuente con el distintivo público sello de calidad en Internet (por ejemplo: *Sello de calidad AGACE", Confianza online, VeriSign, TercerosDeConfianza, etc.*).



- 7. Es aconsejable dar posibilidad al cliente de elegir entre diferentes **formas de pago**: contrareembolso, PayPal, tarjetas, transferencia bancaria, teléfono móvil, etc.
- 8. También puede resultar de interés la implantación de **pasarelas de pago** con sistemas de identificación segura de usuarios (código CIP). La pasarela de pago la genera el propio vendedor y la entidad bancaria con la que trabaja.

Para poder pagar mediante una pasarela, el cliente debe tener una cuenta de banca on-line. Lo que permite una pasarela es realizar la transferencia a través de banca on-line. Las pasarelas de pago, son más habituales en grandes empresas que en las Pymes, ya que requieren de una cierta integración e inversión. Para crear una pasarela de pago, hay que trabajar con la entidad bancaria con la que se quiera realizar, ya que se realiza contra la seguridad del banco.

- 9. La Ley 56/2007 de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información, recoge la obligación de disponer de un **medio de interlocución telemática** para la prestación de servicios al público de especial trascendencia económica. Sin perjuicio de la utilización de otros medios de comunicación a distancia con los clientes, las compañías de suministro de electricidad, agua y gas, telecomunicaciones, entidades financieras, aseguradoras, grandes superficies, transportes, agencias de viaje, transporte de viajeros, y algunas actividades de comercio al por menor, en los términos fijados en el apartado 2 del artículo 1 de la Ley 7/1996 deberán facilitar a sus usuarios un medio de interlocución telemática que, mediante el uso de certificados reconocidos de firma electrónica, les permita la realización de, al menos, los siguientes trámites: contratación electrónica de servicios, suministros; consulta de sus datos de cliente; presentación de quejas, incidencias, sugerencias; ejercicio de sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición. y bienes. *[Para empresas que agrupen a más de cien trabajadores o su volumen anual de operaciones, calculado conforme a lo establecido en la normativa del Impuesto sobre el Valor Añadido, exceda de 6.010.121,04 euros].*
- 10. Deberá ofrecerse un **Servicio Postventa** y un **Soporte Técnico**. Así, por ejemplo, se puede incluir una sección dentro del servidor web con las respuestas a las preguntas más frecuentes de los clientes [FAQs], y ofrecer un servicio automático de resolución de consultas técnicas mediante asistentes, tener a la vista la forma de contacto o un chat on-line para que el consumidor pueda contactar en caso de problemas. Además, este servicio de asistencia a través de la web supone un importante ahorro de costes, ya que es más barato que el teléfono, el fax o el correo ordinario y permite reducir el personal dedicado a esta función.

Estos servicios serán clave para lograr la satisfacción del cliente y su fidelización junto con el reconocimiento y prestigio de la tienda.



Ventajas competitivas

- Abre un **nuevo canal de comunicación** con los clientes.
- Permite **llegar a clientes de cualquier lugar del mundo**.
- Permite ofrecer **presencia en el mercado 24 horas, 7 días a la semana y 365 días al año**.
- Permite **reducir los tiempos de pedido/entrega y pago de los productos**, puesto que se ponen en marcha de una manera inmediata los mecanismos logísticos necesarios para el envío del producto o la prestación del servicio. Además el pago puede realizarse de una manera inmediata.
- **Mejoras en la distribución:** la Web ofrece a ciertos tipos de proveedores (industria del libro, servicios de información, productos digitales) la posibilidad de participar en un mercado interactivo, en el que los costes de distribución o ventas tienden a cero, como por ejemplo en la industria del software, en la que los productos pueden entregarse de inmediato, reduciendo de manera progresiva la necesidad de intermediarios.
- **Comunicaciones comerciales por vía electrónica:** las empresas pueden fidelizar a sus clientes mediante un diálogo asincrónico que sucede a la conveniencia de ambas partes.
- **Beneficios operacionales:** el uso empresarial de la Web reduce errores, tiempo y sobrecostes en el tratamiento de la información. Los proveedores disminuyen sus costes al acceder de manera interactiva a las bases de datos de oportunidades de ofertas, al enviar éstas por el mismo medio, y por último, al revisar de igual forma las concesiones. Además, se facilita la creación de mercados y segmentos nuevos, el incremento en la generación de ventajas en las ventas, la mayor facilidad para entrar en mercados nuevos, especialmente en los geográficamente remotos, y alcanzarlos con mayor rapidez.



4.5 FASE DE COOPERACIÓN EN TIEMPO REAL

4.5.1 SISTEMAS DE GESTIÓN LOGÍSTICA

Concepto

Logística es el proceso de gerenciar estratégicamente el movimiento y almacenamiento de materias primas, partes y productos terminados, desde los proveedores a través de la empresa hasta el usuario final.

Descripción

La logística, desde el punto de vista gerencial es una estrategia necesaria para manejar de forma integral la cadena de suministros, de tal forma que logre el balance óptimo entre las necesidades del cliente y los recursos disponibles de la empresa, y su desempeño debe ser medido a través del servicio al cliente final.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es un instrumento eficaz para ejercer la función de gestión logística. Así, las tecnologías en las que se apoya la gestión logística frecuentemente son: Internet, EDI, XML, Web Services, sistemas de seguimiento por satélite, tecnología de código de barras, RFID, etc.

El apoyo en estas herramientas permite generar sinergias puesto que la información es compartida por todo el personal que la necesita. De esta forma permite aplicar a la gestión logística un modelo de captación, procesamiento, transmisión y utilización de la información que posibilita que la gerencia y la dirección de la logística de la empresa obtengan información (que podrá ser incluso on-line) sobre el estado del sistema logístico (indicadores y transacciones), lo que permite adoptar decisiones oportunas y eficaces.

Ámbitos de aplicación

Suministro a puntos de venta. Distribución a clientes finales. Distribución de productos petrolíferos y gases líquidos. Planificación de rutas de visitas a clientes. Transporte regular y discrecional de viajeros. Traslado de turistas de aeropuertos/ muelles a hoteles. Ambulancias para recogida de pacientes. Recogida de residuos urbanos. Recaudación y abastecimiento en sector vending. Servicios de grupaje, paquetería o mensajería. Transporte de material de construcción. Transporte de frío o productos perecederos. Distribución y transporte de muebles. Logística de larga distancia. Flotas marítimas de cabotaje. Abastecimiento de la cadena de producción. Etc.

Trazabilidad en la cadena del transporte

En la extensa cadena de producción de una empresa existe un procedimiento fundamental para controlar permanentemente la ubicación de un producto, desde su fabricación hasta el usuario final. Este proceso se denomina Trazabilidad, y permite analizar de manera detallada las operaciones que realizan mediante una cuidadosa estrategia de logística.



Tipos de trazabilidad:

- **Trazabilidad interna:** se realiza el seguimiento y análisis de los posibles cambios que puedan llegar a sufrir los productos durante su manipulación en la empresa (manufactura, empaque, embalaje, loteo, etc.), para obtener los datos necesarios que indiquen cómo llegará el artículo al cliente.
- **Trazabilidad externa:** referida a la traza que realizan los productos una vez que son entregados al transporte para su distribución. Los datos obtenidos permiten conocer las posibles modificaciones que puedan llegar a sufrir los productos una vez que están fuera de la empresa y se dirigen camino al consumidor final. Parte de esta información consiste en cambios de temperatura, rotura del packaging o demoras del transporte, entre otros.

¿Qué tipo de aspectos suele cubrir?

- Optimización del plan de transporte.
- Análisis de procesos y protocolos establecidos.
- Estrategias de distribución:
 - Disponibilidad de stock en todas las localizaciones.
 - Demanda y número de entregas por cliente.
 - Distancias y tiempos de conducción.
 - Tiempos máximos de entrega.
 - Flota disponible.
 - Tiempos de carga y descarga (tanto fijos como variables por localización).
 - Capacidades de cada instalación.

Localización y gestión de flotas

Los sistemas de gestión de flotas facilitan la administración y control de las flotas a cualquier nivel, tanto de localización como de gestión de su estado y mantenimiento.

Se apoyan en **sistemas de posicionamiento GPS** (para el vehículo) y **comunicaciones wireless (GSM/SMS/GPRS o 3G)** [Ver Glosario TIC].



¿Qué tipo de aspectos suele cubrir?

- Gestión de la flota por usuarios/delegaciones.
- Localización de la flota en tiempo real (incluso en lugares no urbanizados, pudiendo gestionar cartografía vectorial y satelital-ortofotos).
- Control de la actividad de los técnicos/vehículos.
- Gestión de la seguridad de la flota.
- Posicionamientos cartográficos de puntos de interés (clientes, proveedores, residencia de los trabajadores, etc.).
- Mantenimiento de la flota (revisiones técnicas, información administrativa y legal, robos, accidentes, etc.).

Planificación y optimización de rutas

Los sistemas de planificación de rutas posibilitan automatizar el proceso de planificación de rutas y optimizar la flota de vehículos disponible, sin necesidad de rutas prefijadas ni asistencia manual. Este tipo de sistemas tienen como principal objetivo minimizar la distancia y el tiempo recorrido.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Algunos de los aspectos a tener en cuenta para el diseño de un sistema de gestión logística son los siguientes:
 - Identificación de los procesos vinculados a un producto o un servicio.
 - Definición de la secuencia de interacción de dichos procesos.
 - Identificación y definición de los criterios y métodos necesarios que aseguren que los procesos relacionados con la logística y su control sean eficaces.
 - Cerciorarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para el apoyo a la logística y el seguimiento de cada proceso.
 - Definición de acciones que permitan y favorezcan alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.
- 2. La logística, debe ser implementada desde un punto de vista integral, como una estrategia necesaria para manejar la cadena de suministros, de tal forma que logre el balance óptimo entre las necesidades del cliente y los recursos disponibles de la empresa. Su desempeño debe ser medido a través del servicio al cliente final.



- 3. Es difícil encontrar áreas empresariales capaces de ofrecer resultados tangibles derivados de una correcta gestión en tan corto plazo como nos ofrece la gestión logística. Merece la pena consultar con un especialista y valorar su implantación.

El **Proyecto CyLoG**, impulsado por la Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León, ha constituido una Red integrada de infraestructuras públicas de altas prestaciones que ofrece servicios logísticos de calidad a las empresas de Castilla y León a un precio competitivo.

El Modelo CyLoG establece un sistema de organización, diseño, gestión y funcionamiento "en red" de las infraestructuras complementarias del transporte y la logística, un modelo común de organización y funcionamiento del transporte y la logística de Castilla y León. Un ejemplo de servicios avanzados son las Centrales de Compras, de las que ya existen en funcionamiento 9 en Castilla y León. Para más información: www.asociacioncylog.com.

Ventajas competitivas

Algunas de las ventajas derivadas de la incorporación de herramientas de gestión logística en la empresa son las siguientes:

- Mejora en los procesos de la empresa, lo que permite un mayor control sobre los mismos.
- Reducción de costes logísticos del transporte.
- Rápido retorno de la inversión.
- Aumento de la productividad de los recursos.
- Mejora de la calidad del servicio al cliente.
- Reducción de tiempo en planificación y plazos de entrega.
- Mayor velocidad de respuesta ante imprevistos (servicios urgentes, accidentes de tráfico, retenciones, etc.).
- Agilizar la planificación de rutas y los procesos de envío.
- Aumentar el número de pedidos entregados.
- Optimización de la utilización de cajas, palets y espacio de carga.
- Reducción de embalajes y tiempos de carga y descarga.
- Planificación óptima del personal y vehículos necesarios.
- Localización de la flota de vehículos en tiempo real.



4.5.2 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Concepto

La Gestión del Conocimiento [Knowledge Management] es un concepto aplicado en las organizaciones, que busca transferir el conocimiento y la experiencia existente entre sus miembros, de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización.

Descripción

Fruto del papel preponderante que han adquirido los activos intangibles de una organización, surge en los últimos años la Gestión del Conocimiento como una disciplina central de la gestión empresarial.

La Gestión del Conocimiento es, en definitiva, la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tiene que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Por lo tanto, la Gestión del Conocimiento tiene en el aprendizaje organizacional su principal herramienta.

La Gestión del Conocimiento es un concepto dinámico o de flujo.

En este momento deberíamos plantearnos cuál es la diferencia entre dato, información y conocimiento. Una primera aproximación podría ser la siguiente: los datos están localizados en el mundo y el conocimiento está localizado en agentes (personas, organizaciones, etc.), mientras que la información adopta un papel mediador entre ambos conceptos.

En definitiva, los datos, una vez asociados a un objeto y estructurados se convierten en información. La información asociada a un contexto y a una experiencia se convierte en conocimiento. El conocimiento asociado a una persona y a una serie de habilidades personales se convierte en sabiduría, y finalmente el conocimiento asociado a una organización y a una serie de capacidades organizativas se convierte en Capital Intelectual.

Los **objetivos** de la gestión del conocimiento son:

- Incrementar las oportunidades de negocio.
- Aumentar la comunicación.
- Aumentar la competitividad presente y futura.
- Elevar el liderazgo de las empresas en su mercado.
- Elevar el rendimiento.



Herramientas

Entre las herramientas para la gestión del conocimiento se hallan:

- **Herramientas informáticas** (ERP, datawarehouse, datamining, y otras).
- **Herramientas de comunicación** (groupware, workflow, call center).
- **Herramientas de mejora continua** (TQM).
- **Opciones de Internet, intranet y extranet.**
- **Herramientas especialmente diseñadas para este propósito**, como los mapas conceptuales, tablero de comando.
- **Herramientas para la gestión documental**, compatibles con las tecnologías de Internet/intranet, como los llamados agentes inteligentes de búsqueda en Internet, redes neurales y CRM, o gerencia de las relaciones con el cliente entre otras.

Estas herramientas sirven para digitalizar y hacer accesible el conocimiento recogido, y permiten un tratamiento versátil del conocimiento, que enlazan con los documentos asociados. Permiten la difusión y rápido acceso al conocimiento. El valor del conocimiento aumenta únicamente si es accesible a la organización. Sin esta condición, el conocimiento no podría convertirse en una ventaja competitiva.

Se trata de tener una idea clara de todo el patrimonio intelectual que se almacena en la organización y de ubicarlo de forma que el acceso sea rápido. Lo importante es saber dónde se encuentra, para qué sirve y cómo utilizarlo.

Entre sus **fuentes** se encuentran: manuales de cursos, conferencias, software, patentes, prácticas y normas, rutinas organizacionales, procesos, know-how técnico, diseño de productos y servicios, estrategias de marketing, comprensión del cliente, experiencia aplicada, relaciones con los consumidores y contactos empresariales, así como la creatividad personal y la innovación.

Recomendaciones para su implantación

Se facilitan algunas claves para el éxito de un programa de gestión del conocimiento:

- 1. Las acciones para desarrollar la gestión del conocimiento deben corresponderse con la estrategia de la compañía.
- 2. Realizar un estudio de las actividades de la empresa, para concentrar los esfuerzos en las que generan ventajas competitivas.



- 3. Transformar el conocimiento implícito en explícito.
- 4. Asegurar que la recogida, almacenamiento y recuperación del conocimiento, es realmente lo que produce un aumento de valor en la empresa.
- 5. Asegurarse de que la herramienta escogida para el almacenamiento y recuperación es la más cercana a la ideal.
- 6. Transmitir el conocimiento recolectado a toda la organización.
- 7. La gerencia debe estar en disposición de apoyar las iniciativas que se desarrollen como resultado del proceso.

Ventajas competitivas

- Incremento de la **eficacia organizativa**, puesto que garantiza que el conocimiento fluya en las actividades de la organización.
- **Reducción de costes** gracias a la estandarización de los procesos, reutilizando procedimientos y pautas de actuación previas. Esto permite una resolución más eficaz de los problemas puesto que ofrece soluciones ya utilizadas con éxito en anteriores ocasiones.
- **Incremento de beneficios empresariales**. Se ha demostrado que la gestión del conocimiento es una fuente de aprendizaje para los empleados de una empresa y fomenta la motivación de los mismos.



4.5.3 COMERCIO B2B: COMERCIO ELECTRÓNICO ENTRE EMPRESAS Y MARKETPLACES

Concepto

Entornos virtuales que facilitan procesos de negocio entre empresas, utilizando la tecnología para realizar transacciones, facilitar la relación entre compradores y vendedores y optimizar los gastos de gestión.

Descripción

El Comercio Electrónico entre empresas (B2B) se sitúa, en la actualidad, en el 42,3%. Respecto a los productos o servicios que las empresas compran a través de Internet, destacan, fundamentalmente, las materias primas, insumos o mercaderías propias de la actividad de la empresa (50,1%), también son habituales las compras de material de oficina e informático (29,3% y 26,8% respectivamente) Fuente: Estudio "Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa española 2009" elaborado por AETIC y Everis con la colaboración del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España, 2009. Se trata de transacciones complejas, que abarcan aspectos relacionados con los sistemas de pago, la integración de las aplicaciones de gestión (ERPs) de los participantes, y el intercambio electrónico de documentos mercantiles mediante EDI-Web y XML con las ventajas de facilitar una mayor integración de los procesos logísticos y de producción, y propiciar una reducción de los errores administrativos y de los tiempos de ciclo de los procesos.

En este ámbito destacan los mercados virtuales B2B, tanto verticales (especializados en un sector) como horizontales (multisectoriales), que operan de manera continua y globalizada, ofreciendo múltiples servicios a las empresas:

- Directorios empresariales.
- Publicación de catálogos de productos / Herramientas de búsqueda de productos.
- Subastas electrónicas: subastas clásicas, subastas inversas, subastas con tiempo límite, etc.
- Servicios logísticos.
 - Coordinación de flotas de transporte y de almacenes.
 - Gestión de fletes y autorizaciones aduaneras.
 - Seguimiento de pedidos.
- Gestión de pagos, control del crédito y financiación.
- Servicios de soporte: Información especializada en el sector; Formación; etc.



Podemos definir un mercado digital B2B como un lugar de encuentro entre empresas, proveedores, empresas de transporte, mayoristas y minoristas, etc. generalmente pertenecientes a un mismo sector y con varios representantes en cada una de las categorías. En estos mercados las empresas pueden adquirir tanto los "inputs de fabricación" (materias primas, componentes y productos necesarios para su proceso productivo) como los productos y servicios indirectos (material de oficina, equipos informáticos, billetes de avión, etc.).

Mercados virtuales [marketplaces]

El objetivo final de los marketplaces es la compra-venta de bienes o servicios por medios telemáticos, y el canal más frecuente es Internet, en lugar de los mercados tradicionales ubicados en un espacio geográfico determinado.

Se aplican de empresa a empresa, utilizando un conjunto de herramientas tecnológicas como bases de datos, sistemas inteligentes, modelos predictivos, etc., para poder establecer relaciones. Además un mercado virtual permite que compradores y vendedores estén dispersos geográficamente, lo que supone un enorme ahorro económico.

El mercado virtual obliga a la inscripción de las empresas mediante el siguiente proceso:

- Proceso de inscripción individual: en el que cada empresa se inscribe y crea un perfil.
- Proceso de inscripción masiva: registro masivo y descentralizado de las empresas por parte del administrador del mercado virtual. Generalmente se hace a través de una ficha de empresa.

¿Quiénes lo utilizan actualmente?

Casi la mitad de empresas de más de 200 trabajadores utilizan esta forma de comercio electrónico entre empresas.

¿Quiénes lo componen?

Están compuestos por empresas del mismo sector.



Características

Lugares de encuentro enfocados a procesos o sectores muy concretos. En un mismo lugar se tiene acceso a clientes y proveedores.

Utilidades

Funcionalmente, un marketplace es una plataforma de software que puede ofrecer diferentes sistemas de compra/venta:

- **Subastas o subastas invertidas:** Para relaciones one-to-many (un vendedor a muchos compradores) o viceversa (subastas invertidas). Están orientadas a compras puntuales, stocks, pequeñas partidas o contratos de suministro a largo plazo en el caso de las subastas invertidas.
- **Agregado de catálogos:** Otra opción de relaciones one-to-many, en el que una multitud de catálogos pueden ser comparados por el comprador o vendedor antes de realizar el pedido.
- **Lonjas [exchanges]:** Enfocado a relaciones many-to-many (de muchos a muchos) en los que múltiples compradores y vendedores realizan las pujas en tiempo real.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Antes de adherirse a un marketplace, una empresa debe tener en cuenta algunos factores, como las garantías de seguridad y privacidad que ofrezca en las transacciones, la facilidad de integración con las aplicaciones propias, los servicios diferenciales propios del marketplace y la adecuación de las herramientas de comercio electrónico a los procesos comerciales de la empresa.
- 2. Se puede beneficiar de participar en estos mercados cualquier empresa, sin importar su tamaño, independientemente de que se trate de pequeñas y medianas empresas o grandes grupos empresariales.
 - Ejemplos de marketplaces: A cambio de (intercambios) www.acambiode.com; Adquira (e-procurement) www.adquira.com; Iberpyme (profesionales y pymes) www.iberpyme.com; SoloStocks (empresas) www.solostocks.com; Logismarket (logística) www.logismarket.com; Saniline (suministro sanitario) www.saniline.com; Machinepoint (maquinaria industrial) www.machinepoint.com; Urbaniza (inmobiliario) www.urbanizab2b.com.
 - Ejemplos de subastas electrónicas: Generalistas www.ebay.es, www.telocompro.com; Arte www.ansorena.com, www.castellanasubastas.com; Tecnología www.subastec.com, www.subastasp.com; Subastas públicas (judiciales, particulares) www.subastaspUBLICAS.com; Inmobiliario www.subastas.bnpparibas.es; en Latinoamérica www.mercadolibre.com, www.deremate.com.



Ventajas competitivas

■ Para el comprador:

- Proceso de compra automatizado e integrado (más rápido).
- Más y mejores proveedores (concentración).
- Concentración de productos y servicios.
- Mejor planificación de compras.
- Mejores precios:
 - Por agregación de compras.
 - Por subasta.
 - Por eliminación de intermediarios.
- Mayor seguridad en la compra, debido a que las empresas participantes están verificadas y forman parte de una comunidad.

■ Para el vendedor:

- Proceso de compra-venta automatizado e integrado (más rápido).
- Posibilidad de vender excesos de stock.
- Concentración de productos y servicios.
- Menor coste de venta y marketing.
- Acceso a mayor número de clientes (internacionalización).
- Contacto con posibles proveedores.
- Mejor servicio al cliente (información actualizada, herramientas de comunicación, etc.).
- Complemento perfecto a páginas web, portales o tiendas on-line, etc.
- Asociatividad: presencia en Internet con respaldo y credibilidad aportada por el conjunto de participantes.



4.5.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA [SIG]

Concepto

Un sistema de información geográfica [SIG o GIS] es un conjunto de métodos, herramientas y datos diseñados para actuar de una manera lógica y coordinada para capturar, almacenar, analizar, transformar y presentar toda la información geográfica y de sus atributos, con el fin de satisfacer múltiples propósitos.

Se trata de un sistema integrado para trabajar con información espacial y constituye una herramienta esencial para el análisis de la información y el apoyo a la toma de decisiones.

Descripción

Los programas SIG tienen una serie de funciones diseñadas para la gestión de información geográfica:

- Captura, registro y almacenamiento de datos: el paso de información analógica en papel, a formato digital. Esto se puede realizar de varias maneras como digitalización, vectorización o importación.
- Estructuración de datos y manipulación: creación de bases de datos de nueva cartografía.
- Proceso, análisis y gestión de datos: topología, consultas gráficas, alfanuméricas, combinadas, superposición de planos e información.
- Creación de salidas: impresión de informes, graficación de planos y publicación en diversos formatos electrónicos.

Estos sistemas no han de confundirse con los CAD como Autocad, Microstation u otros, que permiten asociar bases de datos a los elementos del dibujo. La diferencia fundamental estriba en que con un SIG es posible realizar análisis de la cartografía para generar nueva cartografía en función de los resultados obtenidos, además de hacer consultas más completas al poder combinar criterios alfanuméricos y espaciales.

Cuestiones a las que responde un SIG

- Localización ¿Qué hay en...?
- Condición ¿Dónde sucede...?
- Tendencias ¿Qué ha cambiado...?
- Rutas ¿Cuál es el camino óptimo...?
- Pautas ¿Qué pautas existen...?
- Modelos ¿Qué ocurriría si...?



Funcionalidades de los SIG

- Realizar un gran número de manipulaciones, sobresaliendo las superposiciones de mapas, las transformaciones de escala, la representación gráfica y la gestión de bases de datos.
- Consultar rápidamente las bases de datos, tanto espaciales como alfanuméricos, almacenadas en el sistema.
- Realizar pruebas analíticas rápidas y repetir modelos conceptuales en despliegue espacial.
- Comparar eficazmente los datos espaciales a través del tiempo (análisis temporal).
- Efectuar algunos análisis de forma rápida, que hechos manualmente resultarían largos y molestos.
- Integrar en el futuro otro tipo de información complementaria que se considere relevante y que esté relacionada con la base de datos nativa u original.

Tecnologías relacionadas con los SIG

Los Sistemas de Información Geográfica comparten características con otros sistemas de información pero su habilidad de manipular y analizar datos geográficos los distingue del resto. Los sistemas de información con los que se relacionan los SIG podrían clasificarse en:

- Mapeo de escritorio.
- Herramientas CAD.
- Sensores remotos.
- Sistemas manejadores de bases de datos.

Aplicaciones de los SIG

- **Cartografía automatizada:** construcción y mantenimiento de planos digitales de cartografía.
- **Infraestructuras:** empresas de mantenimiento y administración de redes de electricidad, gas, agua, teléfono, alcantarillado, trabajos de ingeniería, inventarios, planificación de redes, gestión de mantenimiento, entre otros.
- **Gestión territorial:** mantenimiento de infraestructura, mobiliario urbano, etc., y permiten realizar una optimización en los trabajos de mantenimiento de empresas de servicios.
- **Medio ambiente:** evaluación del impacto ambiental, reforestación, explotaciones agrícolas, estudios de representatividad, caracterización de ecosistemas, estudios de fragmentación, estudios de especies, etc.

- **Equipamiento social:** gestión de servicios de impacto social tales como servicios sanitarios, centros escolares, hospitales, centros deportivos, culturales, lugares de concentración en casos de emergencias, centros de recreo, etc., y suministran información sobre las sedes ya existentes en una determinada zona y ayudan en la planificación en cuanto a la localización de nuevos centros.
- **Recursos mineros** (análisis de elementos puntuales (sondeos o puntos topográficos), lineales (perfiles, tendido de electricidad), superficies (áreas de explotación) y volúmenes (capas geológicas). Facilitan herramientas de modelación de las capas o formaciones geológicas).
- **Ingeniería de tráfico/transporte:** modelar la conducta del tráfico determinando patrones de circulación por una vía, en función de las condiciones de tráfico y longitud.
- **Demografía:** análisis para la implantación de negocios o servicios públicos, zonificación electoral, etc.
- **Geomarketing:** ubicar a clientes potenciales de determinado producto o servicio para planificar una adecuada campaña de marketing o el envío de correo promocional; diseñar rutas óptimas a seguir por comerciales, anuncios espectaculares, publicidad móvil, etc.
- **Banca:** ubicar a sus clientes y planificar tanto sus campañas como la apertura de nuevas sucursales, incluyendo información sobre las sucursales de la competencia.
- **Planimetría:** representación bidimensional del terreno, proporcionando al usuario la posibilidad de proyectar su trabajo sobre un papel o en pantalla sin haber estado antes en el sitio físico del proyecto. Permite saber qué cantidad de terrenos desocupados se encuentran en el lugar, o qué cantidad de postes telefónicos necesita para ampliar su red, o qué cantidad de cable necesita para llegar hasta un cliente, o emplearlo en soluciones móviles, o utilizarlo como plataforma de archivos SIG.
- **Cartografía digital 3D:** información tridimensional de construcciones civiles: optimización de redes, ubicación de antenas, interferencias de radio frecuencia, tendido de líneas de transmisión en 3D; estudio de espacios aéreos, etc.
- **Ámbito empresarial:** muchas aplicaciones de Business Intelligence [Ver Glosario TIC] integran un SIG dentro de sus escenarios, de manera que ofrecen al usuario la posibilidad de visualizar una serie de resultados o indicadores dispuestos en un mapa, para facilitar una visión clara de la situación para la toma de decisiones.



Integración con sistemas de localización

La principal aplicación de esta integración es lo que se conoce como Sistema de Localización en Tiempo Real [RTLS, Real Time Location System].

En el caso de **grandes extensiones geográficas**, las aplicaciones más comunes de los RTLS se enmarcan en las siguientes áreas:

- **Uso militar:** seguimiento de vehículos militares, guiado de misiles, etc.
- **Sector del transporte:** desarrollo de sistemas de gestión de flotas [TMS, Traffic Management System], sistemas de localización de vehículos [AVL], navegadores, etc.
- **Uso científico:** seguimiento de movimientos migratorios, rastreo y localización de especies protegidas, etc.
- **Seguridad:** seguimiento de personas.
- **Sector empresarial:** seguimiento de activos móviles, control y gestión de infraestructuras, etc.

En el caso de **pequeñas extensiones geográficas**, las aplicaciones más comunes de los RTLS se enmarcan en las siguientes áreas:

- **Sector sanitario:** localización de pacientes, localización de dispositivos, etc.
- **Sector logístico:** localización de activos en un almacén, localización de flotas, etc.
- **Sector empresarial:** localización de recursos en el interior de un edificio, etc.

Recomendaciones para su implantación

1. Toda la generación de nueva información que puede proveer un SIG depende significativamente de la información que posee la base de datos disponible. La calidad de esta base de datos y sus contenidos determinan la cantidad y calidad de los resultados obtenidos del SIG.
2. Es necesario que los sistemas de información geográfica sean manejados y desarrollados por personal técnico cualificado que obtenga el máximo potencial de dicha herramienta. Es necesario que el personal esté cualificado para la actualización y manejo del sistema.
3. El desarrollo de Internet y las redes de comunicación, así como el surgimiento de estándares basados en software de fuente libre que facilitan la interoperabilidad de los datos espaciales, ha impulsado la tecnología web mapping, con el surgimiento de numerosas aplicaciones que permiten la publicación de información geográfica en la web como Google Maps, Bing Maps u OpenStreetMap entre otros. Estos sitios web dan al público acceso a enormes cantidades de datos geográficos. Algunos de ellos utilizan software que, permiten a los usuarios crear aplicaciones personalizadas. Estos servicios ofrecen por lo general callejeros, imágenes aéreas o de satélite, geocodificación, búsquedas en nomenclátors o funcionalidades de enrutamiento.

- 4. A continuación se muestran algunos proyectos y aplicaciones de interés basados en Sistemas de Información Geográfica en el ámbito de la comunidad autónoma de Castilla y León:
 - Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrarias (SIGPAC): www.sigpac.jcyl.es
 - Red GNSS, Servicio de posicionamiento de alta precisión con receptores GNSS (Sistemas de Navegación por Satélite): gnss.itacyl.es
 - Inventario de Presas y Balsas. El acceso se realiza desde www.jcyl.es, en la sección "Agricultura y Ganadería > Desarrollo Rural y Formación Agraria".
 - Predicción de producciones micológicas silvestres (MICODATA): www.micodata.es
 - Portal de Meteorología: www.jcyl.es/meteorologia
 - Sistema Integrado de Información Sanitaria (SIIS) [buscador de recursos sanitarios]: www.sanidad.jcyl.es. Se puede consultar sobre el mapa de la localidad que se desee la ubicación de los centros sanitarios públicos o privados y farmacias, así como calcular la mejor forma de llegar (a pie o con vehículo) e imprimir la ruta.
 - Sistema de Localización y Gestión de Flotas CyloG. Este sistema facilita la gestión y localización de vehículos tanto pesados como ligeros, indicando la posición en el mapa de toda la flota de una empresa de transporte.
 - Peregrino Alerta, prestación de información imprescindible al peregrino durante el transcurso del Camino de Santiago en Castilla y León: www.peregrinoalerta.jcyl.es.
 - Ayuntamiento GIS, herramienta para que los ayuntamientos ofrezcan contenidos temáticos locales, a la vez que favorezca la implicación y participación de todos los ciudadanos: www.ayuntamientogis.es.

Actualmente, se encuentra disponible el visor cartográfico de la **Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León (IDECYL)** en www.sitcyl.jcyl.es. IDECYL se compone de una página de contenidos y del servidor de mapas.

La página de contenidos permite el acceso a información general relacionada con el urbanismo, ordenación del territorio, así como a los Fondos Cartográficos del Centro de Información Territorial (CIT). También posibilita la descarga de ortofotos, cartografía e información territorial.

En cuanto al servidor de mapas, permite la navegación, consulta y superposición de mapas y datos georeferenciados de diferentes procedencias y administraciones, como por ejemplo superponer el catastro con la cartografía topográfica y la ortofotografía de la Junta.

El órgano encargado de impulsar la planificación y coordinación la Infraestructura de IDECYL es el Centro de Información Territorial integrado en la Dirección General de Urbanismo y Política de Suelo, de la Consejería de Fomento. Para más información: www.sitcyl.jcyl.es.



Ventajas competitivas

- Mayor precisión y eficacia en las estrategias de marketing de la empresa.
- Reducción del riesgo en las decisiones empresariales que estén vinculadas con la ubicación física como elemento referencial.
- Permite realizar una evaluación física del mercado actual y potencial.
- Facilita la optimización de la fuerza de venta y de los vendedores, puntos de venta y rutas, gestión CRM.
- Permite desarrollar nuevos mercados a través de la gestión del tráfico, viabilidad de proyectos, etc.



4.5.5 SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN [DSS]

Concepto

Un DSS [Decision Support Systems] es una herramienta de Inteligencia de Negocio [Business Intelligence] enfocada al análisis de los datos de una organización. Se trata de un sistema informático integrado concebido para apoyar y automatizar el proceso de toma de decisiones empresariales.

El uso de estos sistemas favorece la generación de alternativas y contribuye a la toma de decisiones de una manera mucho más eficaz. Además apoya el proceso de toma de decisiones en las empresas a través de aplicaciones informáticas que realizan estimaciones, evaluaciones y comparaciones entre diferentes alternativas.

Descripción

Los DSS ofrecen a las empresas y a las organizaciones información de una manera sintetizada del volumen global de información del que disponen. Estos sistemas permiten facilitar la transformación de dicha información en conocimiento, haciendo partícipe a toda la organización, lo que redundará en el beneficio empresarial.

Esta herramienta permite a las organizaciones profundizar en la información obtenida, navegar con ella y utilizarla desde diferentes perspectivas. Además cuentan con la posibilidad de ofrecer informes dinámicos flexibles e interactivos.

El uso de esta herramienta, por tanto, garantiza la calidad y la integración de los datos entre todas las áreas de la empresa y pone a disposición de cada usuario la información que necesita para el más eficiente desempeño de su trabajo.

Su principal valor es la capacidad de análisis multidimensional que posibilita profundizar en la información obtenida, lo que permite un análisis de datos mucho más detallado que se traduce en la posibilidad de pronosticar el futuro, analizar tendencias, etc.

Principales características

- **Informes dinámicos, flexibles e interactivos**, de manera que el usuario no tenga que ceñirse a los listados predefinidos que se configuraron en el momento de la implantación, y que no siempre responden a sus dudas reales.
- **No requiere conocimientos técnicos**. Un usuario no técnico puede crear nuevos gráficos e informes y navegar entre ellos. Por tanto, para examinar la información disponible o crear nuevas métricas no será necesario pedir ayuda al departamento de informática.
- **Rapidez en el tiempo de respuesta**, ya que la base de datos subyacente está optimizada para el análisis de grandes volúmenes de información.



- **Integración entre todos los sistemas/departamentos de la compañía.** El proceso de consultoría previa a la implantación de un DSS garantiza la calidad y la integración de los datos entre las diferentes unidades de la empresa. Existe lo que se llama *integridad referencial absoluta*.
- **Cada usuario dispone de información adecuada a su perfil.** No se trata de que cualquier usuario tenga acceso a toda la información, sino de que tenga acceso a la información que necesita para que su trabajo sea lo más eficiente posible.
- **Disponibilidad de información histórica.** Suelen realizarse comparativas de datos actuales con información de otros períodos históricos de la compañía, con el fin de analizar tendencias, fijar la evolución de parámetros de negocio, etc.

Tipologías de sistemas

- **Sistemas de información gerencial** [MIS, Management Information Systems]: Son los que dan soporte con mayor amplitud a las actividades empresariales. Se encuentran a medio camino entre una DSS tradicional y un CRM/ERP implantado en la misma empresa.
- **Sistemas de información ejecutiva** [EIS, Executive Information System]: Son el tipo de DSS más usual en Business Intelligence. Proporcionan a los directivos un sencillo acceso a la información interna y externa de su empresa.
- **Sistemas expertos basados en inteligencia artificial** [SSEE, Sistemas Expertos]: También son conocidos como sistemas basados en el conocimiento. Utilizan redes neuronales que simulan el conocimiento de un experto y lo utilizan para la resolución de problemas concretos.
- **Sistemas de apoyo a decisiones de grupo** [GDSS, Group Decision Support Systems]: Son sistemas de apoyo a un grupo de trabajo que interactúan en un entorno compartido.

Diferencia con otras herramientas de business intelligence

El principal objetivo de los DSS es, a diferencia de otras herramientas como los cuadros de mando [CMI] o los sistemas de información ejecutiva [EIS], **explotar al máximo la información residente** en una base de datos corporativa (datawarehouse o datamart), mostrando informes muy dinámicos y con gran potencial de navegación, pero siempre con una interfaz gráfica amigable, vistosa y sencilla.

Otra diferencia fundamental radica en los usuarios a los que están destinadas las plataformas DSS: cualquier nivel gerencial dentro de una organización, tanto para situaciones estructuradas como no estructuradas (en este sentido, por ejemplo, los CMI están más orientados a la alta dirección). [Ver ficha correspondiente a *Sistemas de Cuadro de Mando Integral*]



Por último, destacar que los DSS suelen requerir (aunque no es imprescindible) un **motor OLAP** subyacente, que facilite el análisis casi ilimitado de los datos para hallar las causas raíces de los problemas/pormenores de la compañía.

Recomendaciones para su implantación

- 1. El desarrollo y la implantación de sistemas de soporte a la decisión en las empresas no es tan complejo como puede parecer, sin embargo es necesario tener en cuenta algunas recomendaciones:
 - Identificar las necesidades de información de la empresa.
 - Identificar el tipo de usuario que necesita y va a utilizar la información. Así, dependiendo de su cualificación se ofrecerán soluciones más o menos complejas.
 - Realizar un estudio previo de la calidad del dato de los sistemas de información implicados, para determinar el mejor momento para implantar un sistema de soporte a la decisión.
 - En el caso de que la empresa no tenga implantada todavía ninguna solución de Business Intelligence, es conveniente hacer una estimación a corto y medio plazo de las necesidades de información de la empresa y del tipo de usuario que la va a utilizar.
- 2. En general, lo más recomendable es implantar soluciones a la medida de las necesidades de la empresa, con el menor coste posible y que permitan obtener resultados a corto plazo. De esta forma se podrá evolucionar, en el futuro, a soluciones más complejas.

Ventajas competitivas

El adecuado uso de las herramientas de soporte a la decisión constituye una importante herramienta de gestión que genera importantes beneficios empresariales. Además facilita una adaptación a los cambios y posibilita una respuesta rápida a las situaciones del entorno. Esto dota a las empresas de habilidades para resolver las nuevas situaciones que se presentan de una manera rápida y eficaz.

Así algunas de las ventajas que ofrece la utilización de un sistema de soporte a la decisión para las empresas son:

- Facilita el proceso de toma de decisiones.
- Favorece la de la organización.
- Permite el manejo de varias estrategias bajo distintas condiciones, de una manera rápida y objetiva.
- Mejora del control de los procesos.
- Elimina intermediarios en el proceso de adquisición de información.
- Facilita la gestión administrativa.



4.5.6 SISTEMAS DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL [CMI]

Concepto

El Sistema de Cuadro de Mando Integral [CMI] o Balance Scorecard [BSC], es una herramienta de Inteligencia de Negocio [Business Intelligence] enfocada a la gestión estratégica de la empresa, con el objeto de medir las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia. Proporciona a los administradores una mirada global de las prestaciones del negocio.

Descripción

El CMI es una herramienta de administración de empresas que muestra continuamente cuándo una empresa y sus empleados alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico. También es una herramienta que ayuda a la compañía a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la estrategia, permitiendo, por un lado, guiar el desempeño actual y, por otro, apuntar al desempeño futuro de la empresa.

Tipos de cuadros de mando

El **Cuadro de Mando Operativo [CMO]**, es una herramienta de control enfocada al seguimiento de variables operativas, es decir, variables pertenecientes a áreas o departamentos específicos de la empresa. La periodicidad de los CMO puede ser diaria, semanal o mensual, y está centrada en indicadores que generalmente representan procesos, por lo que su implantación y puesta en marcha es más sencilla y rápida. Un CMO debería estar siempre ligado a un DSS [Sistema de Soporte a Decisiones] para indagar en profundidad sobre los datos.

El **Cuadro de Mando Integral [CMI]**, por el contrario, representa la ejecución de la estrategia de una compañía desde el punto de vista de la Dirección General (lo que hace que ésta deba estar plenamente involucrada en todas sus fases, desde la definición a la implantación). Existen diferentes tipos de cuadros de mando integral, si bien los más utilizados son los que se basan en la *metodología de Kaplan & Norton*. Las principales características de esta metodología son que utilizan tanto indicadores financieros como no financieros, analizando la organización en función de cuatro perspectivas genéricas (que no son obligatorias y deberán adaptarse a cada tipología de empresa):

- **Perspectiva financiera, ¿cómo nos vemos a los ojos de los accionistas?**

Mide indicadores financieros basados en la contabilidad de la empresa. Incorpora la visión de los accionistas y mide la creación de valor de la empresa.

- **Perspectiva del cliente, ¿cómo nos ven los clientes?**

Analiza la información sobre las relaciones con los clientes y las expectativas que éstos tienen sobre los productos y servicios de la empresa. También se tienen en cuenta los elementos que aportan valor a los clientes, el posicionamiento de la empresa en el mercado o, más concretamente, en los segmentos de mercado donde quiere competir.



■ **Perspectiva interna, ¿en qué debemos destacar?**

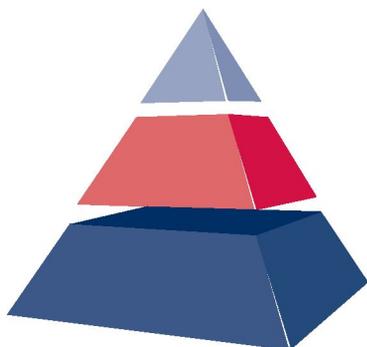
Estudia la adecuación de los procesos internos de la empresa en relación a la satisfacción del cliente y el logro de los rendimientos financieros esperados.

■ **Perspectiva de aprendizaje y crecimiento, ¿podemos continuar mejorando y creando valor?**

Es una perspectiva basada en activos intangibles. Se trata del conjunto de activos intangibles que deben guiar a la organización.

Diferencia con otras herramientas de business intelligence

El CMI se diferencia de otras herramientas de Business Intelligence, como los Sistemas de soporte a la decisión [DSS] o los Sistemas de información ejecutiva [EIS], en que está más orientado al seguimiento de indicadores que al análisis minucioso de información. Por otro lado, es muy común que un CMI sea controlado por la dirección general de una compañía, frente a otras herramientas de Business Intelligence más enfocadas a la dirección departamental. El CMI requiere, por tanto, que los directivos analicen el mercado y la estrategia para construir un modelo de negocio que refleje las interrelaciones entre los diferentes componentes de la empresa (plan estratégico). Una vez que lo han construido, los responsables de la organización utilizan este modelo como mapa para seleccionar los indicadores del CMI.



Cuadro de Mando Integral (CMI)

Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS)

Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)

Datos operacionales de la empresa:

- ERP/ CRM
- Aplicación a medida
- Datawarehouse /datamarts...
- Base de datos / ficheros planos...

Proceso de implantación

Seis son las etapas propuestas:

- 1. Análisis de la situación y obtención de información. La empresa ha de conocer en qué situación se encuentra, valorar dicha situación y reconocer la información con la que va a poder contar en cada momento o escenario, tanto la del entorno como la que maneja habitualmente.



- 2. Análisis de la empresa y determinación de las funciones generales. La empresa habrá de definir claramente las funciones que la componen, de manera que se puedan estudiar las necesidades según los niveles de responsabilidad en cada caso.
- 3. Estudio de las necesidades según prioridades y nivel informativo.
- 4. Señalización de las variables críticas en cada área funcional. Estas variables son ciertamente distintas en cada caso, ya sea por los valores culturales y humanos que impregnan la filosofía de la empresa en cuestión, o ya sea por el tipo de área a la que nos estemos refiriendo.
- 5. Establecimiento de una correspondencia eficaz y eficiente entre las variables críticas y las medidas precisas para su control.
- 6. Configuración del cuadro de mando según las necesidades y la información obtenida.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Uno de los aspectos más relevantes a la hora de implantar este sistema, es determinar cuáles son las variables críticas importantes en cada área funcional, al objeto de escoger los indicadores adecuados y que se pueda llevar a cabo un correcto control y un adecuado proceso de toma de decisiones.
- 2. El éxito de la implantación radica en que el equipo de dirección se involucre y dedique tiempo al desarrollo de su propio modelo de negocio. Por tanto, un modelo poco elaborado y sin la colaboración de la dirección es papel mojado, y el esfuerzo será en vano.
- 3. Existen numerosos software para la implantación de un cuadro de mando integral en una organización. La mayoría de los que existen en el mercado están en inglés, siendo *decidesoft* una de las pocas excepciones. La mayoría de estos software ofrecen informes sencillos, concisos y relevantes sobre la situación de la organización. Estos software asisten en la recogida y tabulación de los indicadores determinados, su análisis y elaboración de los informes correspondientes.

Ventajas competitivas

- Formular una estrategia consistente y transparente.
- Comunicar la estrategia a través de la organización.
- Coordinar los objetivos de las diversas unidades organizativas.
- Conectar los objetivos con la planificación financiera y presupuestaria.
- Identificar y coordinar las iniciativas estratégicas.
- Medir de un modo sistemático la realización, proponiendo acciones correctivas oportunas.

4.5.7 SOLUCIONES DE MOVILIDAD

Concepto

Conjunto de soluciones basadas en tecnologías móviles e inalámbricas.

Descripción

Existe la posibilidad de movilizar el escritorio y el correo de datos permitiendo "llevar la oficina en el bolsillo".

- **Tecnología móvil**, hace referencia a la posibilidad de trasladar una actividad determinada, que normalmente se inscribe en un espacio físico, de un sitio a otro. En el contexto empresarial la tecnología móvil permite llevar a cabo una tarea determinada sin estar físicamente en la oficina, y efectuar un sinnúmero de actividades potenciadas por el gran auge de nuevos dispositivos suficientemente pequeños para ser transportados y que pueden ser utilizados durante su transporte, que poseen capacidades de almacenamiento y procesamiento de datos.
- **Tecnología inalámbrica**, hace referencia a la posibilidad de conectar varios dispositivos entre sí o conectar un dispositivo a una red sin necesidad de cables, incorporando esquemas de conectividad como WiFi, GPRS, Bluetooth [Ver Glosario TIC], etc. Las conexiones inalámbricas que se establecen entre los empleados remotos y una red confieren a las empresas flexibilidad y un conveniente panorama de beneficios asociados a la captura, procesamiento y análisis de información en tiempo real.

Los conceptos tecnología móvil y tecnología inalámbrica pueden perfectamente funcionar de manera independiente, por ejemplo muchas PDAs [Personal Digital Assistant] ofrecen en todo momento la posibilidad de utilizar aplicaciones instaladas, capturar datos, crear y/o visualizar documentos, y acceder a ellos sin necesidad de incorporar esquemas inalámbricos de transmisión de información. No obstante, cuando ambas tecnología convergen, suscitan nuevos servicios, nuevos medios, nuevos mercados, nuevos entornos de aplicaciones, nuevo entorno de transacciones y sobretodo una gran red de información disponible en todo momento y lugar.

Aplicaciones

La movilidad cada día afecta a más sectores de nuestra sociedad: servicio de soporte al cliente, aplicaciones de marketing, logística e inventario, compras, ventas, aplicaciones para sectores industriales, oficina móvil y herramientas corporativas, administración electrónica, entre otros.

- Gestión de fuerza de ventas.
- Gestión de equipos de trabajo.
- Movilización de toma de datos en campo.



- Localización móvil.
- Acceso a información corporativa.
- Movilización de equipos directivos.
- Acceso y gestión de información personal como el correo electrónico, el calendario, las tareas pendientes y la lista de contactos.
- Servicios de acceso a información, como la disponibilidad de ficheros o la navegación por Internet o Intranets corporativas.
- Integración en aplicaciones de negocio y procesos de gestión, como sistemas ERP o CRM.

Dispositivos móviles

Se trata de dispositivos suficientemente pequeños para ser transportados y empleados durante su transporte. Normalmente se sincronizan con un sistema de sobremesa para actualizar aplicaciones y datos.

Algunos de estos dispositivos son los siguientes:

- Teléfonos inteligentes [SmartPhones].
- Teléfonos inalámbricos.
- Videoconsolas portátiles.
- Reproductores de audio portátiles.
- Cámaras digitales.
- Cámaras de vídeo.
- Mensáfonos (más conocidos como buscas o pagers).
- Ordenadores portátiles.
- Tablet PC.
- Organizadores y asistentes personales digitales (PDA). *[Ver Glosario TIC]*
- Sistemas de navegación de automóviles.
- Otros: Pizarra digital interactiva, bolígrafo digital, etc.

Tecnologías de movilidad

Algunas de las principales tecnologías asociadas a la movilidad son: GSM; GPRS; UMTS; HSDPA; HSUPA; Bluetooth; WiFi; WiMAX; IrDA; RFID; GPS; Galileo.

Recomendaciones para su implantación

- 1. La movilidad es una función integral de las comunicaciones en la empresa. Cualquier empleado es móvil en cierto grado, sea dentro o fuera de la organización. La solución óptima debe proporcionar continuidad de servicios y acceso a servicios fijos y móviles, sin importar donde se esté, y no simplemente ver a los usuarios móviles como un grupo especial con necesidades de movilidad. Una buena solución debe acertar con las diferentes clases de usuarios móviles, a la vez que ayude a optimizar costes, ser modular, y estar integrada con las soluciones de seguridad y gestión.
- 2. Actualmente las tecnologías móviles ya están muy maduras. Existe un conocimiento general sobre ellas y el precio es muy asequible. Pueden encontrarse fácilmente profesionales que nos ayudarán a que nuestra empresa dé el salto.

Ventajas competitivas

- Mejorar la eficiencia de los empleados y las experiencias de los clientes y los partners:
 - Incrementar la productividad del personal desplazado, al permitir un mayor número de operaciones (se gana tiempo al eliminar desplazamientos a la central para recoger y entregar partes de trabajo, se dispone de la información precisa para la toma de decisiones en tiempo real, se reducen trámites burocráticos, etc.).
 - Reducir costes operativos (en llamadas, en desplazamientos, en personal de transferencia de datos, etc.).
 - Mejorar la atención al cliente y partners, pues se dispone de información precisa en tiempo real.
- Colaborar en tiempo real utilizando una selección de herramientas: acceso a aplicaciones, voz, vídeo, mensajería instantánea o correo electrónico.
- Mantener políticas de seguridad y acceso para dispositivos y redes.
- Redefinir los procesos comerciales con servicios de voz, usuarios temporales, ubicación, seguridad y otros servicios de movilidad.
- Realizar seguimientos de los recursos en tiempo real.
- Disminuir los errores en captura y transferencia de datos, garantizando facturas correctas que reducen retrasos o impagos.



4.5.8 SEGURIDAD INFORMÁTICA AVANZADA

Concepto

Aplicación de barreras y procedimientos que garanticen que los recursos informáticos de una empresa estén disponibles para cumplir sus propósitos, es decir, que no estén dañados o alterados por circunstancias o factores externos.

Descripción

¿Por qué es tan importante la seguridad?

Por la existencia de personas ajenas a la información, también conocidas como piratas informáticos o hackers, que buscan tener acceso a la red empresarial para modificar, sustraer o borrar datos.

Desde el punto de vista de soluciones tecnológicas, una arquitectura de seguridad lógica puede conformarse (dependiendo de los niveles de seguridad) de: software antivirus, herramientas de respaldo, de monitoreo de la infraestructura de red y enlaces de telecomunicaciones, firewalls, soluciones de autenticación y servicios de seguridad en línea; que informen al usuario sobre los virus más peligrosos y, a través de Internet, enviar la vacuna a todas las unidades de la red empresarial.

Planes de seguridad (servicio)

Son servicios que ayudan a los responsables de las empresas a desarrollar y mantener la planificación de las actividades encaminadas a garantizar la seguridad TIC. Con estos servicios se obtiene asesoría para la implementación del plan, se evalúa el rendimiento de los principales elementos y se proporciona una **formación** adecuada a los empleados con responsabilidades de seguridad.

Están relacionados con los servicios de **gestión de riesgos** y son consecuencia directa de la implantación de **políticas de seguridad**.



■ **Objetivo**

- Examinar los niveles de seguridad existentes y el objetivo a alcanzar.
- Determinar las prioridades y evaluar los recursos necesarios.
- Planificar la toma de medidas para mejorar los niveles de seguridad detectados y controlar la eficacia de las mismas.

■ **Fases y/o elementos**

- Valorar los riesgos de las operaciones y activos controlados por la empresa.
- Determinar el nivel de seguridad apropiado.
- Desarrollar y mantener planes de seguridad.
- Desarrollar procedimientos de gestión de incidentes.
- Definir controles y técnicas de seguridad efectivos.
- Desarrollar planes de inversión que aseguren la correcta integración de los sistemas de seguridad.
- Definir métricas de seguridad para justificar las inversiones.

■ **Destinatarios**

- Dirigido a empresas que tengan información sensible y sistemas de información basados en equipos informáticos.
- Empresas que han realizado una gestión de riesgos y quieren poner en marcha las medidas de seguridad necesarias para contrarrestar los riesgos detectados.
- Empresas que quieran hacer efectivas sus políticas de seguridad con planes concretos.

■ **Ventajas y Beneficios**

- Con este servicio se garantiza que los planes realizados contemplan de forma exhaustiva todas las medidas necesarias para alcanzar los niveles de seguridad determinados.
- Se beneficia del conocimiento y experiencia aportada por la empresa que ofrece los servicios.

Gestión de riesgos (servicio)

Son servicios que ofrecen la evaluación de los riesgos de seguridad de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) asociados con el equipamiento y la utilización de los sistemas de información en la empresa.

También ofrecen la definición de las estrategias para incorporar las salvaguardas necesarias para mitigar los riesgos y para auditar estos procedimientos.



Están relacionados con los **planes de seguridad y las herramientas de gestión de políticas** (auditoría y cumplimiento).

■ **Objetivo**

- Evaluar los riesgos asociados al equipamiento y utilización de las TIC en la empresa.
- Identificar los activos de la misma, su valor y las pérdidas ocasionadas por su mal funcionamiento, extravío o destrucción.
- Planificar la implantación de salvaguardas o contramedidas para reducir los riesgos identificados en función del valor de los activos involucrados.
- Auditar la implantación de las salvaguardas o contramedidas utilizadas.

■ **Fases y/o elementos**

- Inventario y valoración de activos (equipos, aplicaciones, datos, etc.).
- Identificación y análisis de las amenazas sobre los activos.
- Definición del impacto y del impacto residual (una vez aplicadas las salvaguardas).
- Definición del riesgo y del riesgo residual (una vez aplicadas las salvaguardas).
- Identificación de las salvaguardas o contramedidas existentes o necesarias para la protección de los activos.
- Gestión de las medidas a adoptar, seguimiento de las medidas adoptadas y valoración del impacto en la seguridad.

■ **Destinatarios**

- Dirigido a empresas que tengan sistemas de información basados en equipos informáticos y especialmente a aquellas que tengan información sensible.
- Especialmente recomendado para empresas que requieran este paso previo a la implantación de un sistema de gestión de seguridad de la información [SGSI] o la implantación de planes de seguridad y políticas de seguridad.

■ **Ventajas y beneficios**

- Revisión sistemática de los riesgos asociados a la actividad y a los equipos.
- Revisión sistemática de la adecuación de las salvaguardas implementadas.
- Informar del impacto que pueden producir los fallos y otros eventos de seguridad en la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de la empresa. Ayuda a la toma de decisiones.



Políticas de seguridad (servicio)

Son servicios que ofrecen soporte para el desarrollo de políticas, procedimientos y directivas de seguridad, en función de los niveles de seguridad que se pretenden conseguir y siguiendo los criterios de la dirección. También permiten poner en práctica códigos de buenas prácticas de seguridad y su difusión entre los empleados.

De las políticas de seguridad derivan los **planes de seguridad, la gestión de riesgos, planes de contingencia y continuidad y la planificación de infraestructuras.**

■ Objetivo

- Evaluar el entorno externo e interno de la organización para determinar las vulnerabilidades y las amenazas de seguridad a las que está expuesta, los puntos fuertes con los que cuenta para su protección y las oportunidades que le ofrece el entorno.
- Determinar los factores críticos para que la seguridad de las tecnologías de la información y la comunicación no comprometa la buena marcha del negocio.
- Definir un objetivo de seguridad para su organización.
- Diseñar la estrategia a seguir para alcanzar el objetivo de seguridad.

■ Fases y/o elementos

- Análisis de alto nivel de la empresa y de su entorno.
- Diseño de procesos de gestión estratégica.
- Diseño e implantación de políticas y planes de seguridad.
- Análisis de las desviaciones con respecto a las políticas.
- Desarrollo de planes de implementación a corto y medio plazo, identificación de tareas, recursos, prioridades y responsabilidades.
- Definición de métricas de seguridad.

■ Destinatarios

- Dirigidos a organizaciones que dispongan de un sistema de información basado en las TIC para el desarrollo de su actividad.

Ventajas y beneficios

- La empresa se beneficia del conocimiento y experiencia aportada por la consultora.
- Apoyo a la dirección en el seguimiento con el control definido por las métricas de seguridad.



Contingencia y continuidad de negocio (servicio)

Son servicios que ayudan a las empresas en la elaboración y ejecución de **planes de contingencia y de continuidad de negocio**. Con estos planes se persigue reducir las consecuencias de la interrupción del negocio debida a pérdidas de datos o de equipos y elaborar una estrategia de recuperación ante desastres.

Los planes de contingencia y continuidad definen los procedimientos, recursos, tareas e información necesarios para realizar acciones de recuperación en respuesta a desastres de seguridad.

Estos servicios están relacionados con las **herramientas de recuperación ante desastres y los sistemas de copias de seguridad**.

■ Objetivo

- Proporcionan a su organización los mecanismos que impiden que se prolonguen los efectos debidos a la interrupción de las operaciones críticas para el negocio. Se fundamentan en la previsión de las medidas de actuación necesarias para restituir el funcionamiento de los sistemas después de un incidente grave de seguridad.
- Esta planificación permite contrarrestar las interrupciones y proteger las actividades y procesos críticos del negocio ante fallos importantes y catástrofes.

■ Fases y/o elementos

- Definición del plan de contingencia. Valoración del impacto en el negocio.
- Actualización y prueba del plan de contingencia. Efectividad de los procedimientos e identificación de vulnerabilidades.
- Planificación de la recuperación de desastres.
- Diseño de planes de continuidad de negocio.
- Creación de centros de respaldo y copias de seguridad remotas.
- ILM [Information Lifecycle Management] o estrategias de gestión del ciclo de vida de la información.
- Custodia segura de soportes, custodia segura de datos e información.
- ASP [Application Service Provision], aplicaciones que se ejecutan en otro lugar con acceso remoto. *[Ver Glosario TIC]*.

■ Destinatarios

- Dirigidos a empresas cuyos procesos de negocio se fundamenten en las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) y en las que la indisponibilidad de los sistemas de información afecte drásticamente a estos procesos de negocio.
- Dirigidos a empresas que estén implantando políticas de seguridad.

■ Ventajas y beneficios

- Estar preparado ante desastres de seguridad que afecten a procesos críticos para el negocio.
- Rapidez de actuación en caso de incidentes graves con la consiguiente reducción de las pérdidas que estos puedan ocasionar.

Recomendaciones para su implantación

- 1. Los costes de las diferentes herramientas de protección se están haciendo accesibles en general, incluso para las organizaciones más pequeñas. Esto hace que la implementación de mecanismos de seguridad se dé prácticamente en todos los niveles y tamaños de empresas. Todas pueden acceder a las herramientas que necesitan, cuya inversión en protección ha de ser proporcional a su tamaño y necesidades.
- 2. Mantener una política de seguridad en la empresa no es sólo una cuestión de costes. Los constantes cambios de la tecnología hacen que para mantener un nivel parejo de seguridad, cada empresa deba actualizar permanentemente las herramientas con las que cuenta. Como los hackers mejoran sus armas y metodologías de penetración de forma incesante, el recambio y la revisión constantes en los mecanismos de seguridad se convierten en imprescindibles. Y éste es un verdadero punto crítico.
- 3. **Recomendaciones generales:**
 - Utilizar correctamente un antivirus y mantenerlo actualizado.
 - Instalar un buen firewall.
 - Realizar periódicamente copias de seguridad.
 - Actualizar su software con los parches de los fabricantes.
 - Crear una cultura de seguridad informática dentro de la empresa.

Ventajas competitivas

Referenciadas anteriormente.

Nota: parte de los contenidos de esta ficha han sido extraídos del Centro Demostrador de Seguridad para la Pyme del Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO)



4.5.9 INMÓTICA

Concepto

La Inmótica es la integración y el control de todas las instalaciones de un edificio comprendido en el mercado terciario e industrial (oficinas, hoteles, centros comerciales, residencias de mayores, hospitales, edificios corporativos, etc.). Los objetivos de la inmótica son reducir el consumo de energía y aumentar el confort y seguridad del edificio.

Descripción

La inmótica permite la monitorización del funcionamiento general de un edificio, incluyendo: control de iluminación, climatización, ventilación, accesos, supervisión de alarmas, de cuadros eléctricos, de ascensores, de sistemas de incendios, de seguridad y, la gestión de consumos.

Dada la generalidad del concepto de domótica (integración de tecnología en el hogar), a menudo se emplea el concepto de sistemas domóticos o productos domóticos referidos también a este sector, incluso se emplea el concepto de domótica de grandes edificios.

El Sistema Bus

Mediante un Sistema Bus conseguimos el mando y control de las instalaciones de un edificio. Son muchas las empresas europeas, fabricantes de material eléctrico, que han adoptado el mismo protocolo de comunicaciones o buscan una convergencia entre protocolos, a fin de poder mezclar componentes de diferentes marcas en una misma instalación. Otras empresas siguen sus propias estrategias.

El Bus permite que todos los componentes eléctricos de las instalaciones del edificio estén intercomunicados entre sí, todos con todos. De esta forma es posible que cualquier componente de órdenes a cualquier otro, independientemente de la distancia entre ellos y de su ubicación. Por ejemplo, un anemómetro en el tejado puede, si hace mucho viento, subir un toldo de la planta baja; un interruptor horario, situado en cualquier lugar, puede conectar uno o varios circuitos repartidos por todo el edificio; un sensor de movimiento puede conectar un circuito próximo y/o dar una señal informativa o de alarma en otro lugar. Es decir, que todos los aparatos que utilizan la energía eléctrica en su funcionamiento quedan integrados en una sola red, tales como interruptores, pulsadores, motores, electroválvulas, sensores de cualquier tipo, etc.

El Bus es un simple cable de $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$, llamado par trenzado, que recorre todo el edificio y al cual se conectan todos los sensores y actuadores pertenecientes a las instalaciones de iluminación, calefacción, aire acondicionado, persianas, cortinas, toldos, alarmas, información, etc. La cantidad de componentes que teóricamente puede tener una red bus es de $15 \times 12 \times 64 = 11520$.



El sistema potencia los aspectos de:

- Ahorro de energía.
- Seguridad.
- Confort.
- Flexibilidad siempre en mayor o menor medida según el tipo y uso del edificio.

Ahorro energético con la inmótica

Se ahorra energía desconectando la iluminación y la calefacción/aire acondicionado cuando no sean necesarios. En zonas de paso, utilizando sensores de movimiento, permite encender la iluminación al acercarse una persona, apagándose automáticamente transcurrido el tiempo programado.

En centros de trabajo y mediante sensores de luminosidad, permite desconectar la iluminación cuando no sea necesaria porque entre suficiente iluminación natural por las ventanas. Una variante más avanzada posibilita, con el mismo sensor de luminosidad, regular la iluminación de forma que el nivel luminoso en el plano de trabajo sea siempre constante.

La calefacción o aire acondicionado pueden desconectarse automáticamente al abrir las ventanas. Con un solo pulsador o interruptor horario puede modificarse la temperatura de ajuste de todos los termostatos de la instalación, reduciéndola en invierno y elevándola en verano cuando no se utilizan los locales. Para esta operación no es necesario manipular en los termostatos.

Seguridad con la inmótica

Contactos magnéticos en ventanas o puertas proporcionan señales de alarma que pueden recogerse en un puesto de control central. Detectores de movimiento situados en los lugares adecuados y en determinados periodos horarios dan también una alarma. Detectores de humedad situados en locales húmedos dan la alarma y cierran las electroválvulas ante una inundación.

La información de la desconexión de un interruptor automático o un diferencial es enviada también por el Bus al centro de control a cualquier otro lugar donde sea necesaria.

Confort en la instalación

Mandos a distancia por infrarrojos permiten accionar cómodamente cualquier circuito de iluminación, persianas, etc. Un display suministra la información del estado de hasta 8 circuitos, incluyendo la temperatura real y la de consigna enviadas por los termostatos.

Despreocupación de maniobras repetitivas diarias que podrán realizar diferentes automatismos, tales como conectar y desconectar circuitos a ciertas horas, bajar las persianas o recoger los toldos cuando anochece o lo contrario por la mañana a una determinada hora o cuando da el sol, etc.



Flexibilidad de la instalación

Éste es un capítulo importante en la mayoría de las instalaciones, que consiste en reprogramar los componentes necesarios para modificar los "enlaces" entre sensores y actuadores. Es el caso por ejemplo de una sala que se divide en varias pequeñas o al revés y que sin necesidad de intervenir en la instalación eléctrica se adapta fácilmente a los nuevos usos. O bien un interruptor horario que a cierta hora conecta varios circuitos y posteriormente debe conectar mayor o menor cantidad de circuitos, etc.

Visualización de la instalación

Aunque los Sistemas Bus sean descentralizados, ya que no necesitan ninguna centralita ni aparato de control central al comunicarse todos los componentes directamente entre sí a través del Bus, es posible utilizar un sistema de visualización que mediante un PC situado en el puesto de control del edificio, permite conocer el estado de todos los circuitos así como dar órdenes manualmente o programadas a cualquier punto del edificio.

Objetivos deseables en una oficina inteligente

- Manejo por personal no cualificado y sin entrenamiento previo.
- Mejora del ámbito de trabajo.
- Abstracción total del hardware.
- Integración de servicios.
- Optimización de recursos.
- Ahorro económico.

La inmótica incluye todos los elementos necesarios para una adecuada **automatización del ámbito de trabajo**, ya sea por prestación directa al usuario o bien teniendo una instalación lo suficientemente flexible y amplia para que el usuario pueda instalar sus propios equipos con posibilidad de interconexión, tanto con otros equipos exteriores como con otros sistemas del edificio, incluyendo el ordenador central.

La automatización en las oficinas, salas de reuniones, presentaciones o conferencias juega un papel muy importante, puesto que a las ventajas mencionadas: confort, seguridad, ahorro de energía, etc. se suma la buena impresión que ofrece. Las **salas inteligentes** no sólo permiten presentar un nuevo producto, dar una conferencia, tener una reunión de negocios, etc. con agilidad y eficiencia, sino que pueden mostrar al mismo tiempo una empresa con tecnología punta, comprometida con el crecimiento y evolución tecnológica del mercado.

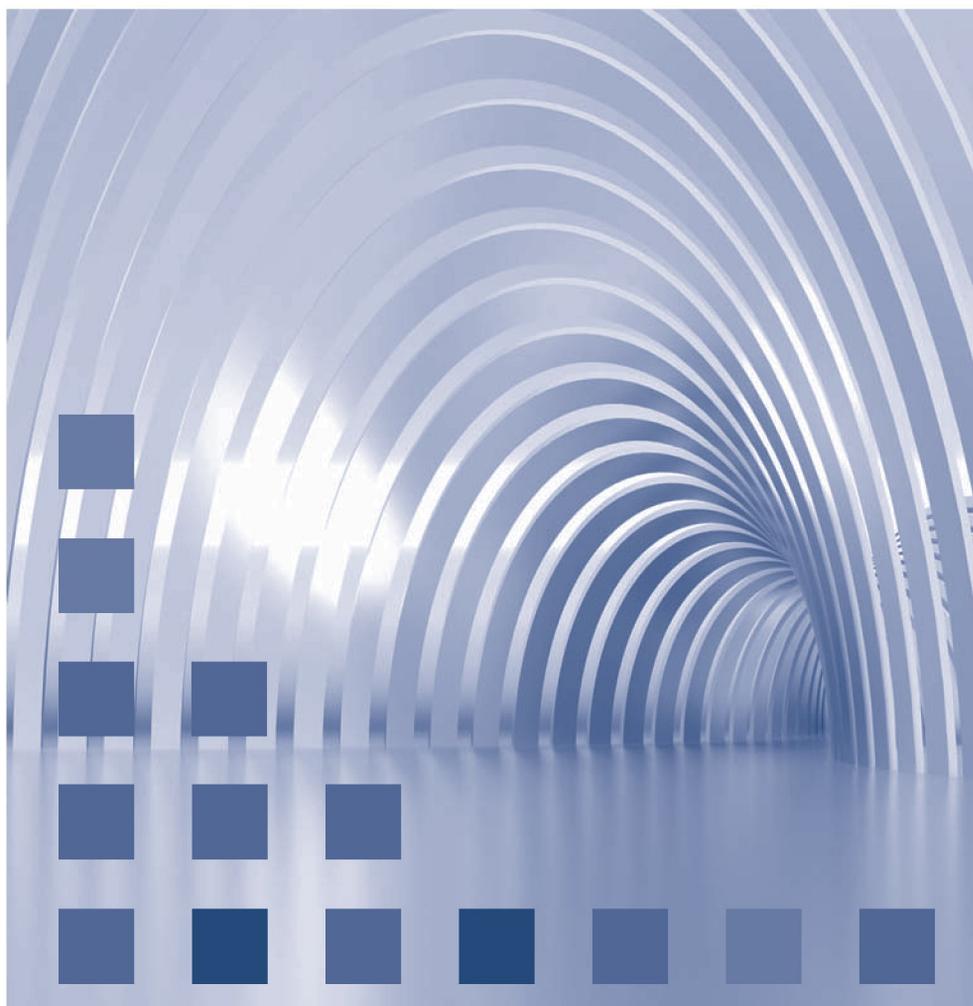


Recomendaciones para su implantación

A la hora de automatizar un edificio corporativo, habrá de tenerse muy en cuenta la actualización del sistema. Las empresas tienden a la expansión, al crecimiento corporativo, a la evolución, por lo tanto el sistema inmótico debe tener la capacidad de actualizarse y adaptarse, cuando sea necesario, salvando las limitaciones que impidan que la empresa tenga nuevas metas y avances en sus negocios.

Ventajas competitivas

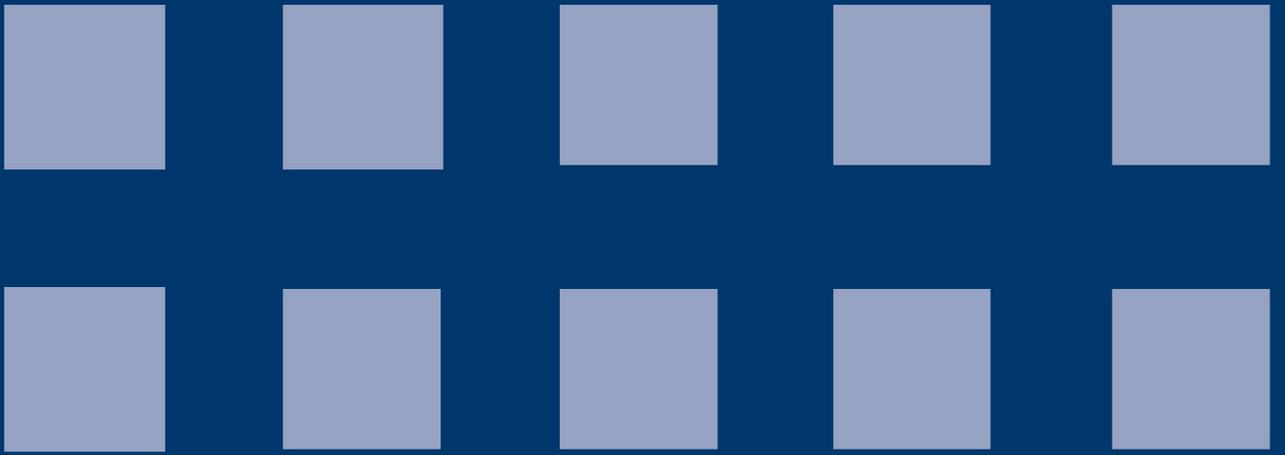
Las edificaciones aumentan su atractivo con la incorporación de la inmótica, a la vez que reducen sustancialmente sus gastos de energía y operación. Los usuarios ven mejorados el confort y la seguridad. El personal de mantenimiento recibe información almacenada y un estudio de las tendencias, que permite prevenir desperfectos. El personal de seguridad aumenta la eficiencia de su trabajo con las facilidades y complementos que se le ofrecen.





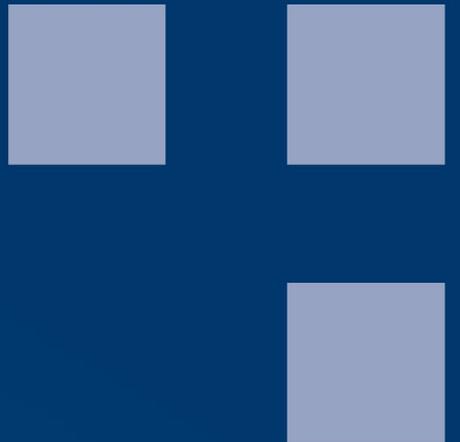
GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN





5

**ELIJA LA AYUDA PARA
SU SOLUCIÓN TIC**





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



5 ELIJA LA AYUDA PARA SU SOLUCIÓN TIC

5.1 ¿QUIÉN LE PUEDE INFORMAR Y ASESORAR?

RED DE ASESORES TIC DE CASTILLA Y LEÓN

Objetivos

Tiene como principal objetivo formar a las pyme y a los trabajadores autónomos, y asesorarles en el proceso de digitalización de la empresa, a la vez que se impulsa la aplicación y utilización de las tecnologías como un elemento de mejora de la productividad y competitividad.

Para ello, las Cámaras de Comercio de Castilla y León (Arévalo, Astorga, Ávila, Béjar, Briviesca, Burgos, León, Miranda de Ebro, Palencia, Salamanca, Segovia, Soria, Valladolid y Zamora), Consejo Regional de Cámaras de Castilla y León y Consejería de Fomento, han acordado crear y desarrollar una Red de Asesores Tecnológicos en nuestra Comunidad Autónoma. La Red cuenta con once agentes, uno por cada una de las Cámaras en las capitales de provincia, un agente para las Cámaras locales y un coordinador.

Líneas de Actuación

La Red de Asesores TIC actúa en cuatro grandes líneas de trabajo: asesoramiento, círculos del conocimiento digital, estudios sobre las TIC en el ámbito empresarial y divulgación de actividades.

Se crea también un canal de servicio y atención a las pyme en cada una de las demarcaciones de las Cámaras sobre las ventajas y servicios de las TIC en el sector empresarial y en el de los trabajadores autónomos. Los Asesores TIC realizarán una tarea de sensibilización y un diagnóstico especializado que permitan a la empresa conocer su posicionamiento y su potencial de mejora a la vez que valorar la necesidad de utilizar las nuevas tecnologías en el entorno productivo y organizacional.

- Para la implantación de las soluciones tecnológicas y de las recomendaciones que se propongan, se orientará a las empresas a través de planes específicos e información sobre ayudas y subvenciones, realizando una labor de acompañamiento en este proceso.
- En lo que se refiere a los círculos del conocimiento digital, se están desarrollando actividades y jornadas o foros informativos en cada una de las Cámaras para reunir a empresarios y estimular así la inversión en nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas.



- En el área de estudios y trabajos sobre TIC en el ámbito empresarial, se distribuye la presente Guía TIC de Castilla y León sobre las aplicaciones de las nuevas tecnologías existentes en el mercado así como manuales prácticos de aspectos legislativos, recomendaciones tecnológicas así como un informe anual sobre el estado de las nuevas tecnologías en el tejido empresarial. Este estudio analiza los indicadores más significativos relativos a las TIC en el sector empresarial.
- En lo que se refiere a divulgación de actividades, se llevan a cabo campañas de sensibilización y divulgación a los autónomos y pymes sobre las ventajas de la Sociedad Digital del Conocimiento.

Cómo solicitar asesoramiento a través de la Red de Asesores TIC de Castilla y León

Para solicitar asesoramiento TIC para su empresa o para cualquier otra consulta puede dirigirse a cada una de las Cámaras de Comercio de Castilla y León:

Coordinador Red de Asesores Tecnológicos de Castilla y León	Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León Tel.: 983 374 859 e-mail: coordinador.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Arévalo, Astorga, Béjar, Briviesca y Miranda de Ebro	Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León Tel.: 983 374 859 e-mail: asesor.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Ávila	Cámara de Comercio e Industria de Ávila Tel.: 920 352 300 e-mail: avila.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Burgos	Cámara de Comercio e Industria de Burgos Tel.: 947 257 420 e-mail: burgos.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico León	Cámara de Comercio e Industria de León Tel.: 987 224 400 e-mail: leon.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Palencia	Cámara de Comercio e Industria de Palencia Tel.: 979 165 051 e-mail: palencia.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Salamanca	Cámara de Comercio e Industria de Salamanca Tel.: 923 211 797 e-mail: salamanca.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Segovia	Cámara de Comercio e Industria de Segovia Tel.: 921 432 300 e-mail: segovia.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Soria	Cámara de Comercio e Industria de Soria Tel.: 975 213 944 e-mail: soria.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Valladolid	Cámara de Comercio e Industria de Valladolid Tel.: 983 370 400 e-mail: valladolid.tic@cocicyl.es
Asesor Tecnológico Zamora	Cámara de Comercio e Industria de Zamora Tel.: 980 533 182 e-mail: zamora.tic@cocicyl.es



5.2 ¿QUÉ TIPO DE AYUDAS EXISTEN?

Se presentará una relación de las ayudas existentes para la incorporación de tecnología a las empresas.

■ Breve descripción

■ Puntos de información

IMPORTANTE: Le recomendamos comprobar la vigencia de las ayudas aquí expuestas a través de los links facilitados, ya que están supeditadas a plazos.

ÁMBITO CÁMARAS DE COMERCIO			
LÍNEA DE SUBVENCIÓN	ENTIDAD GESTORA	BREVE DESCRIPCIÓN	PUNTOS DE INFORMACIÓN
MASPYME	Sociedad Camerpyme	<p>Es un programa de ayudas cuyo fin es facilitar a pymes y autónomos la incorporación de sus negocios a Internet.</p> <p>El programa ofrece un acompañamiento en todo el proceso que las empresas necesitan para lograr con éxito el desarrollo y diseño de su propia página web y la implantación de una pasarela de pagos que le permita vender sus productos y servicios en Internet de una forma segura y eficaz.</p>	www.maspyme.com



ÁMBITO REGIONAL			
LÍNEA DE SUBVENCIÓN	ENTIDAD GESTORA	BREVE DESCRIPCIÓN	PUNTOS DE INFORMACIÓN
PLAN ADELANTA. PROGRAMA IDEA & DECIDE: I+D+I. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León	<p>Implantación de servicios avanzados de gestión y de comunicación dirigidos a favorecer la integración de las empresas en la sociedad de la información.</p> <p>Pymes que tengan su sede social o al menos un centro de trabajo en Castilla y León.</p> <p>Proyectos dirigidos a la incorporación de las pymes a la sociedad de la información cuya inversión y gastos subvencionables asciendan a un mínimo de 9.000 euros: comercio electrónico, soluciones de movilidad o gestión del conocimiento, etc. (ERP, B2B, B2C; CRM).</p>	www.ade.jcyl.es
PLAN ADELANTA. PROGRAMA IDEA & DECIDE. PROYECTOS PYME DIGITAL	Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León	<p>Generar soluciones sectoriales y/o horizontales, basadas en tecnologías críticas para las pymes de Castilla y León.</p> <p>Proyectos de Desarrollo Experimental por parte de empresas TIC que desarrollen o vayan a desarrollar una actividad en la Comunidad de Castilla y León.</p>	www.ade.jcyl.es
PROGRAMA INNOEMPRESA	Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León	<p>Apoyar la innovación y la competitividad de las pymes mediante la realización de proyectos en los ámbitos: tecnológico, organizativo y de gestión empresarial. Estimular la adopción de tecnologías y prácticas innovadoras. Incrementar la capacidad innovadora de las pyme como medio para aumentar su competitividad. Estas subvenciones están cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).</p>	www.ade.jcyl.es

ÁMBITO NACIONAL			
LÍNEA DE SUBVENCIÓN	ENTIDAD GESTORA	BREVE DESCRIPCIÓN	PUNTOS DE INFORMACIÓN
PRÉSTAMOS PLAN AVANZA. PRÉSTAMOS TIC	MITYC- ICO	<p>Préstamos a un interés fijo del 0%. Financiación destinada a las pequeñas y medianas empresas que no dispongan de conexión a Internet con banda ancha y realicen inversión en equipamiento para su conexión a Internet en banda ancha, así como aquéllas que disponiendo de esta conexión realicen inversiones en software y hardware destinadas a mejorar sus procesos empresariales o a implantar el negocio y la factura electrónica.</p> <p>La financiación se materializará en operaciones de préstamo o leasing.</p>	www.ico.es
AVANZA FORMACIÓN	MITYC	<p>Ayudas para apoyar proyectos y acciones de formación general en telecomunicaciones y tecnologías de la información, entendiéndose por tal aquella que incluye una enseñanza que no es única o principalmente aplicable en el puesto de trabajo actual o futuro del trabajador en la empresa beneficiaria, sino que proporciona cualificaciones en su mayor parte transferibles a otras empresas y ámbitos laborales, con lo que se mejora sustancialmente la empleabilidad del trabajador, a la vez que permite a las pequeñas y medianas empresas, de forma progresiva, incorporar las tecnologías de la información y de las comunicaciones a sus procesos de negocio, a fin de contribuir a incrementar su competitividad y a la mejora de su productividad.</p>	www.mityc.es
AVANZA COMPETITIVIDAD (I+D+I)	MITYC	<p>Ayudas para promover la realización de proyectos y actuaciones de investigación, desarrollo e innovación para contribuir a la consecución de los siguientes objetivos: promover un tejido industrial altamente competitivo; promover la incorporación de las tecnologías de la información en las empresas, fundamentalmente en las PYME; el desarrollo de contenidos digitales; asegurar la confianza en las aplicaciones, servicios y contenidos.</p> <p>Las ayudas se destinarán prioritariamente a estudios de viabilidad técnica, proyectos de I+D+I y acciones de divulgación y promoción en los ámbitos temáticos de: Internet del futuro, Sistemas y dispositivos, Contenidos digitales, Soluciones TIC en la empresa, TIC verdes, Seguridad, Salud y bienestar social.</p>	www.mityc.es
AVANZA CIUDADANÍA DIGITAL	MITYC	<p>Ayudas para promover la Internet Social, es decir, la utilización de los servicios digitales y el empleo para conseguir mejorar la calidad de vida de los ciudadanos con necesidades específicas, a través de la sociedad de la información. Sus beneficiarios deben ser Entidades sin fines de lucro.</p>	www.mityc.es



ÁMBITO NACIONAL			
LÍNEA DE SUBVENCIÓN	ENTIDAD GESTORA	BREVE DESCRIPCIÓN	PUNTOS DE INFORMACIÓN
AVANZA CONTENIDOS DE INTERÉS SOCIAL	MITYC	Ayudas para impulsar la generación de contenidos digitales innovadores y de interés social dirigidos a favorecer la implantación de la sociedad de la información entre la ciudadanía, y a promover la creación de espacios abiertos a la innovación con desarrollo de proyectos y alternativas sostenibles orientadas a cambiar el modelo productivo actual mediante la utilización intensiva de las nuevas tecnologías, así como la constitución de redes de coordinación de estos espacios de innovación.	www.mityc.es
PROGRAMA INTRO [PROGRAMA PARA INICIACIÓN DE TRAJADORES "ON LINE"]	MITYC	Tiene por objeto convocar ayudas a planes de empresa para la formación de empleados en tecnologías de la sociedad de la información.	www.mityc.es
PROGRAMA NEW [NINGUNA EMPRESA SIN RED]	MITYC- Red.es	Busca fomentar la presencia en Internet entre las pymes, facilitando el acceso a páginas web de presencia básica, páginas web avanzadas, tiendas virtuales, servicios de publicidad en Internet y asesoramiento para sacar el máximo partido a la web, mejora del posicionamiento en buscadores, accesibilidad, seguridad y aplicación de la normativa vigente referente a web empresariales.	www.programa-new.es
EMPRESAS EN RED	MITYC- Red.es	Programa dirigido a fomentar la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las pequeñas y medianas empresas (pymes) y autónomos, especialmente aquéllos con baja penetración de las nuevas tecnologías. Se desarrollan una serie de proyectos demostradores en los que se valida el impacto positivo que la adopción de soluciones TIC tiene sobre los indicadores operativos y de negocio. Tras la ejecución de cada uno de los proyectos demostradores, se realizan acciones de sensibilización y dinamización dirigidas a las pymes pertenecientes a los sectores objeto del Programa. Estas actuaciones se completan con la puesta a disposición de las pymes de mecanismos de apoyo para favorecer la incorporación de dichas aplicaciones.	www.empresasenred.es

ÁMBITO NACIONAL			
LÍNEA DE SUBVENCIÓN	ENTIDAD GESTORA	BREVE DESCRIPCIÓN	PUNTOS DE INFORMACIÓN
PYMe-FACTURA	MITYC- SERES	El proyecto, denominado PYMe-FACTURA®, gestión integral electrónica de la factura y el resto de documentos de la cadena de suministro, está encaminado a dar una solución a las PYME's bajo la idea de un servicio on-line, multiidioma, de emisión y recepción de documentos mercantiles electrónicos (factura, confirmación de recepción, albarán y pedido).	www.e-factura.net
COELCO (COMERCIO ELECTRÓNICO DEL CONOCIMIENTO)	Fundación Red de Colegios Profesionales	Es un proyecto de la Fundación Red de Colegios Profesionales, gestionado por RECOL Networks, S.A., para promover la utilización de Internet y las Nuevas Tecnologías entre los profesionales y las PYMES. La financiación del proyecto proviene de ayudas públicas de la Unión Europea (fondos FEDER) y de España (Ministerio de Industria), y se traduce en un préstamo TIC para pymes y autónomos, con un importe hasta 200.000 euros, al 0 % de interés, sin comisiones, con un plazo de amortización de 36 meses (incluidos 3 meses de carencia).	www.coelco.net



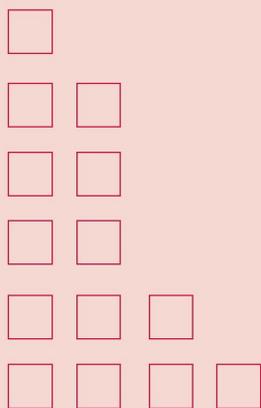
5.3 ¿CÓMO GESTIONAR UNA AYUDA O UN PRÉSTAMO?

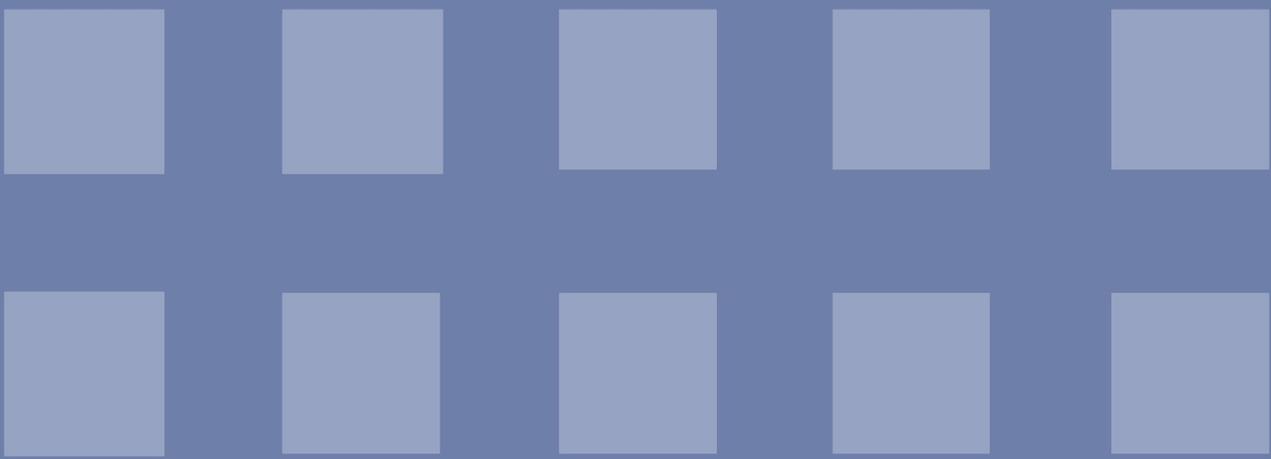
- La Red de Asesores TIC recomienda que la empresa consulte con su asesor tecnológico o con las entidades bancarias según el tipo de ayuda o préstamo y la solución TIC que desee implantar.
- Para más información visite los enlaces correspondientes donde podrá encontrar información más concreta y actualizada de la situación de cada ayuda.
- En caso de colectivos de empresas o entidades, el Consejo Regional de Cámaras Oficiales de Comercio e Industria de Castilla y León, como coordinador de la Red de Asesores Tecnológicos de Castilla y León, fomenta la presentación de proyectos conjuntos para conseguir una solución TIC a medida.

Para más información puede consultar las páginas web del Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León y del Programa Emprendedores de la Junta de Castilla y León:

■ <http://www.camarascyl.es>

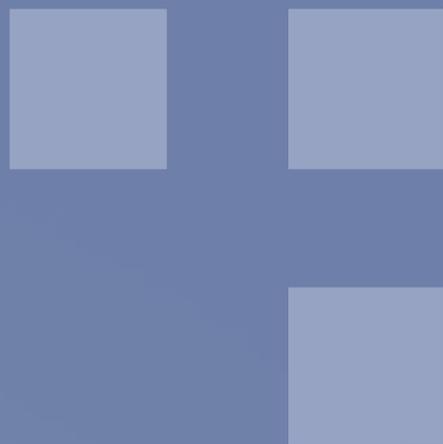
■ <http://www.emprendedores.jcyl.es>





6

**ELIJA A SU PROVEEDOR
TECNOLÓGICO**





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



6 ELIJA A SU PROVEEDOR TECNOLÓGICO

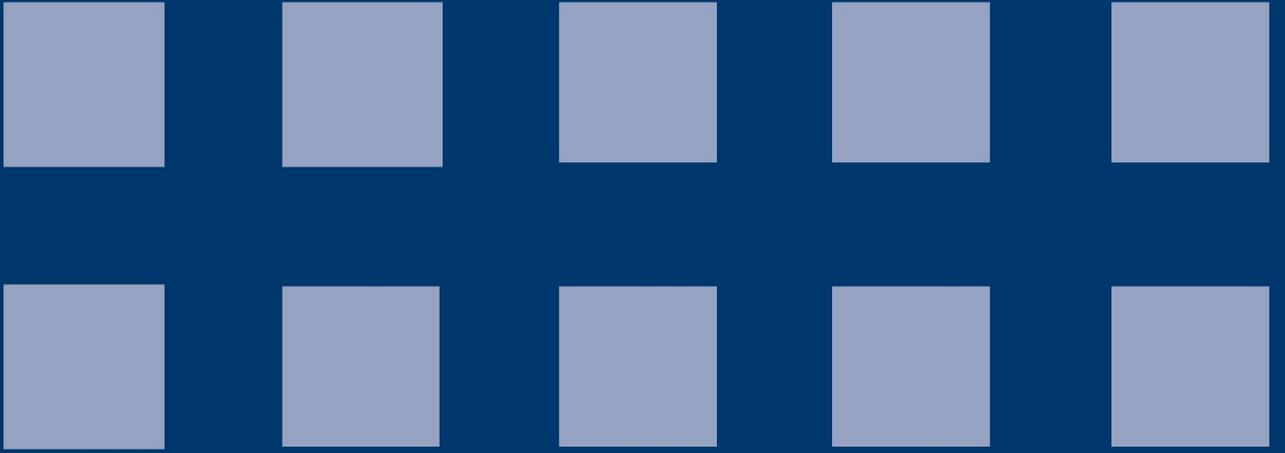
Una vez realizado el autodiagnóstico y detectadas las posibles soluciones tecnológicas de su interés, podrá ponerse en contacto con la Red de Asesores TIC que pone a su disposición un Catálogo de Proveedores Tecnológicos que podrán prestarle apoyo si decide implantar alguna de ellas o solicitar asesoramiento, presupuestos, etc.





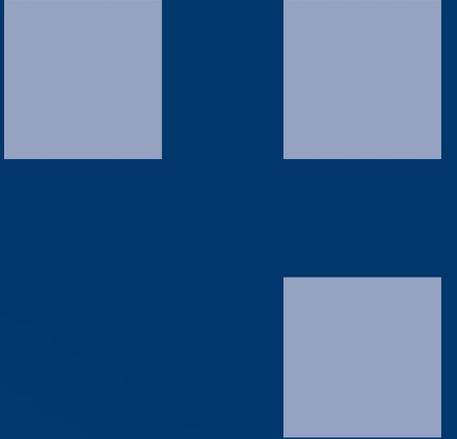
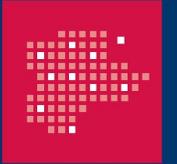
GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN





7

LEGISLACIÓN VINCULADA





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



7 LEGISLACIÓN VINCULADA

A continuación se recoge una síntesis de la regulación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación enfocada a los aspectos principales que pueden afectar a una empresa.

7.1 SERVICIOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (LSSICE).

Se regula en esta Ley el régimen jurídico de los Servicios de la Sociedad de la Información y de la contratación por vía electrónica, en lo referente a las obligaciones de los prestadores de servicios incluidos los que actúan como intermediarios en la transmisión de contenidos por las redes de telecomunicaciones, las comunicaciones comerciales por vía electrónica, la información previa y posterior a la celebración de contratos electrónicos, las condiciones relativas a su validez y eficacia y el régimen sancionador aplicable a los prestadores de servicios de la sociedad de la información.

A este respecto se establece el **principio de libre prestación de servicios** de sociedad de la información, que se concreta en la ausencia de necesidad de autorización previa (artículo 6).

Las **obligaciones de los prestadores de servicios** de la Sociedad de la Información se regulan en los arts. 9-12, y como medida de protección al usuario de los servicios de la información se establece en el artículo 10 la obligación de disponer de forma electrónica de un acceso permanente a la siguiente información:

- 1. Su nombre o denominación social, domicilio o, en su defecto, dirección de correo electrónico, y cualquier otro dato que permita establecer con él una comunicación directa y efectiva.
- 2. Número de identificación fiscal.
- 3. Los datos de su inscripción en el Registro si la empresa está registrada en el Registro Mercantil u otro Registro público similar.
- 4. En el caso de que su actividad estuviese sujeta a un régimen de autorización administrativa previa, los datos relativos a dicha autorización y los identificativos del órgano competente encargado de su supervisión.



- 5. Si ejerce una profesión regulada deberá indicar: colegio profesional al que pertenezca y número de colegiado, título académico oficial o profesional, Estado de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo en el que se expidió dicho título o la correspondiente homologación o reconocimiento, normas profesionales aplicables al ejercicio de su profesión y los medios a través de los cuales se puedan conocer, incluidos los electrónicos.
- 6. Información clara y exacta sobre el precio del producto o servicio, indicando los impuestos aplicables y/o gastos de envío.
- 7. Los códigos de conducta a los que, en su caso, esté adherido y la manera de consultarlos electrónicamente.

Cuando se haya atribuido un rango de numeración telefónica a servicios de tarificación adicional en el que se permita el acceso a servicios de la sociedad de la información y se requiera su utilización por parte del prestador de servicios, esta utilización y la descarga de programas informáticos que efectúen funciones de marcación, deberán realizarse con el consentimiento previo, informado y expreso del usuario.

Se regula el régimen de las comunicaciones comerciales, estableciendo:

- El deber de ser claramente identificables (art. 20).
- La obligación de contar con la autorización previa o solicitud del destinatario de la comunicación comercial, cuando ésta se realice mediante correo electrónico o medios de comunicación (art. 21). En todo caso, el prestador deberá posibilitar al destinatario la facultad de oponerse de forma gratuita y sencilla.

Se regula la contratación por vía electrónica:

- Se reconoce la validez y eficacia de los contratos celebrados por vía electrónica (art. 23).
- Se reconoce la plena validez del documento electrónico, admitiéndose como prueba (art. 24).

Consulte la Ley en el BOE número 166 de 12/7/2002, <http://www.boe.es> 

¿Quiénes pueden ser prestadores de servicios de la Sociedad de la Información?

Empresas o particulares que proporcionen un servicio de la sociedad de la información, que es un servicio prestado normalmente a título oneroso, a distancia, por vía electrónica y a petición individual del destinatario. El concepto de servicio de la sociedad de la información siempre representa una actividad económica.

¿Cuándo se entiende que una página web representa una "actividad económica"?

Cuando el prestador de servicios percibe ingresos directos (por ejemplo, a través del comercio de sus productos o servicios) o indirectos derivados de su página web (como la publicidad), es decir, que todas las empresas, por el mero hecho de estar en Internet aunque sea con una simple página de información, deben cumplir las obligaciones de la ley.

¿Deben los prestadores de servicios de la sociedad de la información inscribirse en algún registro?

No deben inscribirse en ningún registro estatal, pero dependiendo de la comunidad autónoma, es posible que el prestador de servicios deba inscribirse en Registro ante el Organismo Autónomo correspondiente. En el caso de Castilla y León existe un registro de empresas de comercio electrónico, y las empresas están obligadas a registrarse siempre y cuando ejerzan una actividad también en un local comercial.

¿Qué información debe incluir la página web de una empresa donde se muestra información de sus productos o servicios?

- a) Nombre o denominación social; residencia o domicilio; dirección de correo electrónico y cualquier otro dato para una comunicación directa y efectiva.
- b) Los datos de su inscripción en el Registro a que se refiere el artículo 9.
- c) En el caso de que su actividad estuviese sujeta a un régimen de autorización administrativa previa, los datos relativos a dicha autorización y los identificativos del órgano competente encargado de su supervisión.
- d) Si ejerce una profesión regulada deberá indicar: datos de su Colegio profesional y número de colegiado, título académico oficial o profesional, Estado de la Unión Europea o del Espacio Económico Europeo en el que se expidió dicho título o la homologación o reconocimiento, y las normas profesionales aplicables al ejercicio de su profesión.
- e) El número de identificación fiscal.
- f) Información clara y exacta sobre el precio del producto o servicio, indicando si incluye o no los impuestos aplicables y, en su caso, sobre los gastos de envío.
- g) Los códigos de conducta a los que, en su caso, esté adherido y la manera de consultarlos electrónicamente.



¿Qué información deben prestarse, además, previamente a la contratación electrónica?

El prestador de servicios de la sociedad de la información que realice actividades de contratación electrónica tendrá la obligación de informar al destinatario de manera clara, comprensible e inequívoca, y antes de iniciar el procedimiento de contratación, sobre los siguientes extremos:

- a) Los distintos trámites que deben seguirse para celebrar el contrato.
- b) Si el prestador va a archivar el documento electrónico en que se formalice el contrato y si éste va a ser accesible.
- c) Los medios técnicos que pone a su disposición para identificar y corregir errores en la introducción de los datos.
- d) La lengua o lenguas en que podrá formalizarse el contrato.

El prestador no tendrá la obligación de facilitar la información señalada en el apartado anterior cuando:

- a) Ambos contratantes así lo acuerden y ninguno de ellos tenga la consideración de consumidor, o
- b) El contrato se haya celebrado exclusivamente mediante intercambio de correo electrónico u otro tipo de comunicación electrónica equivalente, cuando estos medios no sean empleados con el exclusivo propósito de eludir el cumplimiento de tal obligación.

Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación específica, las ofertas o propuestas de contratación realizadas por vía electrónica serán válidas durante el período que fije el oferente o, en su defecto, durante todo el tiempo que permanezcan accesibles a los destinatarios del servicio.

Con carácter previo al inicio del procedimiento de contratación, el prestador de servicios deberá poner a disposición del destinatario las condiciones generales a que, en su caso, deba sujetarse el contrato, de manera que estas puedan ser almacenadas y reproducidas por el destinatario.

¿Con qué requisitos está permitido el envío de comunicaciones comerciales por medios electrónicos?

La Ley establece que las comunicaciones comerciales realizadas por vía electrónica deberán ser claramente identificables como tales y deberán indicar la persona física o jurídica en nombre de la cual se realizan. En el caso en el que tengan lugar a través de correo electrónico u otro medio de comunicación electrónica equivalente incluirán al comienzo del mensaje la palabra publicidad o "publi".

Sólo se permite el envío de comunicaciones publicitarias o promocionales por correo electrónico u otro medio de comunicación electrónica equivalente a aquellos usuarios que previamente lo hubieran solicitado o autorizado.

¿Debe confirmarse la aceptación?

El oferente está obligado a confirmar la recepción de la aceptación al que la hizo por alguno de los siguientes medios:

- El envío de un acuse de recibo por correo electrónico u otro medio de comunicación electrónica equivalente a la dirección que el aceptante haya señalado, en el plazo de las veinticuatro horas siguientes a la recepción de la aceptación, o
- La confirmación, por un medio equivalente al utilizado en el procedimiento de contratación, de la aceptación recibida, tan pronto como el aceptante haya completado dicho procedimiento, siempre que la confirmación pueda ser archivada por su destinatario.

En los casos en que la obligación de confirmación corresponda a un destinatario de servicios, el prestador facilitará el cumplimiento de dicha obligación, poniendo a disposición del destinatario alguno de los medios indicados en este apartado. Esta obligación será exigible tanto si la confirmación debiera dirigirse al propio prestador o a otro destinatario.

Se entenderá que se ha recibido la aceptación y su confirmación cuando las partes a que se dirijan puedan tener constancia de ello.

En el caso de que la recepción de la aceptación se confirme mediante acuse de recibo, se presumirá que su destinatario puede tener la referida constancia desde que aquel haya sido almacenado en el servidor en que esté dada de alta su cuenta de correo electrónico, o en el dispositivo utilizado para la recepción de comunicaciones.

No será necesario confirmar la recepción de la aceptación de una oferta cuando ambos contratantes así lo acuerden y ninguno de ellos tenga la consideración de consumidor, o el contrato se haya celebrado exclusivamente mediante intercambio de correo electrónico u otro tipo de comunicación electrónica equivalente, cuando estos medios no sean empleados con el exclusivo propósito de eludir el cumplimiento de tal obligación.



7.2 ACCESO ELECTRÓNICO A LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

La presente Ley reconoce el derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos y regula los aspectos básicos de la utilización de las tecnologías de la información en la actividad administrativa, en las relaciones entre las Administraciones Públicas, así como en las relaciones de los ciudadanos con las mismas con la finalidad de garantizar sus derechos, un tratamiento común ante ellas y la validez y eficacia de la actividad administrativa en condiciones de seguridad jurídica.

Las Administraciones Públicas utilizarán las tecnologías de la información de acuerdo con lo dispuesto en la presente Ley, asegurando la disponibilidad, el acceso, la integridad, la autenticidad, la confidencialidad y la conservación de los datos, informaciones y servicios que gestionen en el ejercicio de sus competencias.

Consulte la Ley en el BOE número 150 de 23/6/2007, <http://www.boe.es>

¿En qué beneficia a mi empresa la administración electrónica?

La administración electrónica le ofrece servicio las 24 horas del día, los 365 días del año. De esta forma, usted puede pedir información, hacer solicitudes, comprobar trámites iniciados, etc. a cualquier hora y sin desplazamientos.



7.3 FIRMA ELECTRÓNICA

Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de Firma Electrónica.

Esta Ley regula la firma electrónica, su eficacia jurídica y la prestación de servicios de certificación, reforzando el marco jurídico existente e introduciendo novedades destinadas a impulsar tanto a empresas como a particulares a la tramitación confidencial y segura de su información

El **artículo 3** define los tipos de firma electrónica, siendo la firma electrónica reconocida la más segura y la única con el mismo valor que la firma manuscrita:

- La firma electrónica es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante. [Ejemplo: usuario y contraseña, pin de la tarjeta de crédito, etc.].
- La firma electrónica avanzada es la firma electrónica que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control. [Ejemplo: un certificado digital de un prestador de servicios que no esté reconocido].
- Se considera firma electrónica reconocida la firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido y generada mediante un dispositivo seguro de creación de firma. La firma electrónica reconocida tendrá respecto de los datos consignados en forma electrónica el mismo valor que la firma manuscrita en relación con los consignados en papel. [Ejemplo: DNI electrónico, certificados de Camerfirma, la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, y otros prestadores de servicios].

El **artículo 6** define el concepto de certificado electrónico y de firmante:

- Un certificado electrónico es un documento firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación que vincula unos datos de verificación de firma a un firmante y confirma su identidad.
- El firmante es la persona que posee un dispositivo de creación de firma y que actúa en nombre propio o en nombre de una persona física o jurídica a la que representa.

Los sujetos que hacen posible el empleo de la firma electrónica son los denominados prestadores de servicios de certificación. Para ello expiden certificados electrónicos, que son documentos electrónicos que relacionan las herramientas de firma electrónica en poder de cada usuario con su identidad personal, dándole así a conocer en el ámbito telemático como firmante (el art. 18 establece obligaciones para los prestadores que emitan cualquier tipo de certificados).



Los **artículos 15 y 16** regulan el documento nacional de identidad electrónico y fijan su marco normativo básico.

Se define el documento nacional de identidad electrónico como el documento nacional de identidad que acredita electrónicamente la identidad personal de su titular y permite la firma electrónica de documentos.

Consulte la Ley en el BOE número 304 de 20/12/2003, <http://www.boe.es>

¿Qué ventajas tiene la firma electrónica?

La firma electrónica permite efectuar una comprobación de la identidad del autor y de la integridad del mensaje o del documento electrónico firmado digitalmente. Además la firma electrónica permite que un documento sea firmado por personas que no son coincidentes en el tiempo, lo que facilita la celebración de contratos y determinadas transacciones legales.

¿Qué garantía ofrece la firma electrónica?

Las garantías que ofrece la firma electrónica son:

- 1. Autenticación: Identifica al usuario que ha enviado el mensaje.
- 2. Integridad: Garantiza que no se ha alterado el mensaje.
- 3. No repudio: Nadie excepto el emisor podría haber firmado el documento.

¿Cuántos agentes intervienen en la firma electrónica?

En la firma electrónica intervienen tres agentes: receptor, emisor y autoridad certificadora.

¿Quiénes son los prestadores de servicios de certificación o Autoridades de Certificación?

Es una persona física o entidad jurídica que expide certificados electrónicos. No sólo emite certificados sino que certifica la titularidad de los mismos lo que permite que se establezca la confianza necesaria para intercambiar mensajes entre el emisor y el receptor. Mantienen la responsabilidad de verificar la responsabilidad del usuario, **emitiendo certificados** digitales y **verificando la validez** de los certificados.

Los usos más demandados de certificados digitales son aquellos que vienen solicitados por empresas y personas que realizan trámites con organismos públicos.

Para más información consulte <http://www.mityc.es/dgdsi/es-ES/Servicios/FirmaElectronica/Paginas/Prestadores.aspx>

¿Para qué se puede utilizar un DNI electrónico?

Desde el punto de vista funcional **el DNI electrónico o DNIE resulta equivalente al DNI tradicional**. El DNI electrónico, es una tarjeta que además de permitir la identificación en el mundo físico y presente, permite realizar transacciones telemáticas con toda garantía y seguridad. Para ello, además de la información impresa sobre él, incorpora un chip que contiene datos de filiación, datos biométricos y dos pares de claves con sus respectivos certificados.

Para más información consulte <http://www.dnielectronico.es>

¿En qué consiste la factura electrónica?

Es un documento electrónico que equivale a la factura en papel y es transmitido desde el expedidor al destinatario por medios telemáticos y que posee unas características que aseguren la autenticidad e integridad.

Para más información consulte <http://www.facturae.es>

¿Tiene validez legal la factura electrónica?

La factura electrónica tiene la misma validez legal que la factura en papel, a efectos tributarios.

¿Necesito la autorización de mi cliente para poder facturarle electrónicamente?

Es necesario el consentimiento expreso del destinatario por cualquier medio, verbal o escrito. En cualquier momento el destinatario que esté recibiendo facturas o documentos sustitutivos electrónicos podrá comunicar al proveedor su deseo de recibirlos en papel. En tal caso, el proveedor deberá respetar el derecho de su cliente.

Para más información Ver ficha correspondiente a Firma digital o Firma electrónica del Listado de Soluciones TIC



7.4 PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD).

La Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor e intimidad personal y familiar. La LOPD define datos de carácter personal como cualquier información concerniente a personas físicas identificadas o identificables.

Consulte la Ley en el BOE número 298 de 14/12/1999, <http://www.boe.es>

REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

El Real Decreto 1720/2007 tiene por objeto el desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal. Asimismo, el capítulo III del título IX de este reglamento desarrolla las disposiciones relativas al ejercicio por la Agencia Española de Protección de Datos de la potestad sancionadora, en aplicación de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, en el título VII de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico, y en el título VIII de la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones. El reglamento será de aplicación a los datos de carácter personal registrados en soporte físico, que los haga susceptibles de tratamiento, y a toda modalidad de uso posterior de estos datos por los sectores público y privado.

Una de las principales novedades en el desarrollo de la LOPD es el aumento del ámbito de aplicación de la Ley a los ficheros y tratamientos no automatizados o en soporte papel.

Consulte el Real Decreto en el BOE número 17 de 19/1/2008, <http://www.boe.es>

¿Qué son los ficheros de datos personales?

Todo conjunto organizado de datos de carácter personal (cualquier información numérica, alfabética, gráfica, fotográfica, acústica o de cualquier otro tipo concerniente a personas físicas identificadas o identificables), cualquiera que sea la forma o modalidad de su creación, almacenamiento, organización y acceso.

¿Qué son los niveles de seguridad de los datos?

Son las medidas de seguridad exigibles a los ficheros y tratamientos y se clasifican en tres niveles: básico, medio y alto, dependiendo del tipo de datos de carácter personal.

¿Cómo se aplican los niveles de seguridad?

Los niveles de seguridad son requeridos en relación a los datos de carácter personal. Principalmente se hace la siguiente consideración, aunque con excepciones:

Medidas de nivel básico: se aplicarán a todos los ficheros o tratamientos de datos de carácter personal.

Medidas de nivel medio: Se aplicarán en los siguientes ficheros o tratamientos de datos de carácter personal relativos a:

- a) Comisión de infracciones administrativas o penales.
- b) Cuyo funcionamiento se rija por el artículo 29 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre (prestación de servicios de información sobre solvencia patrimonial y de crédito).
- c) Aquellos de los que sean responsables Administraciones tributarias y se relacionen con el ejercicio de sus potestades tributarias.
- d) Aquéllos de los que sean responsables las entidades financieras para finalidades relacionadas con la prestación de servicios financieros.
- e) Aquéllos de los que sean responsables las Entidades Gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social y se relacionen con el ejercicio de sus competencias. De igual modo, aquellos de los que sean responsables las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social.
- f) Aquéllos que contengan un conjunto de datos de carácter personal que ofrezcan una definición de las características o de la personalidad de los ciudadanos y que permitan evaluar determinados aspectos de la personalidad o del comportamiento de los mismos.

Medidas de nivel alto: se aplicarán en los siguientes ficheros o tratamientos de datos de carácter personal:

- a) Datos de ideología, afiliación sindical, religión, creencias, origen racial, salud o vida sexual.
- b) Datos recabados para fines policiales sin consentimiento de las personas afectadas.
- c) Datos derivados de actos de violencia de género.



¿Qué tipo de ficheros puede tener mi empresa?

Es posible que su empresa tenga los siguientes ficheros:

- 1. Fichero de clientes reales, con datos de mis clientes.
- 2. Fichero de clientes potenciales, con datos de personas a las que envío publicidad de la empresa.
- 3. Fichero de personal, con datos de mis trabajadores.
- 4. Fichero de proveedores, con datos de mis proveedores, suministradores, etc.

¿Qué obligaciones asume la empresa por crear y mantener ficheros?

- Inscribirse en el Registro General de Protección de Datos.
- Tener el consentimiento de los titulares, cuando sea preciso.
- Informar a los titulares de la creación y finalidad del fichero.
- Guardar secreto y mantener la confidencialidad de los datos recogidos.
- Elaborar un documento de seguridad y adoptar las medidas de seguridad exigidas por la legislación.
- Permitir a los titulares de los datos el ejercicio de sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición.

¿Qué consecuencias puede tener el incumplimiento de la LOPD para mi empresa?

Tanto por denuncia de los titulares de los datos, como de oficio, la empresa puede ser inspeccionada por la Agencia de Protección de Datos que, si comprueba el incumplimiento de las obligaciones impuestas por la normativa, o la vulneración de derechos de los titulares de los datos, puede iniciar un expediente sancionador, e imponer multas cuyo importe puede ascender hasta seiscientos mil euros en el caso de apreciarse infracciones muy graves.



7.5 PROPIEDAD INTELECTUAL

Real Decreto Legislativo, 1/1996, de 12 de abril (aprobación del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual).

La propiedad intelectual de una obra literaria, artística o científica le corresponde al autor por el solo hecho de su creación. La propiedad intelectual está integrada por derechos de carácter personal y patrimonial, que atribuyen al autor la plena disposición y el derecho exclusivo a la explotación de la obra, sin más limitaciones que las establecidas en la Ley (artículo 2).

Los programas de ordenador siguen un régimen jurídico propio (artículos 95). La documentación técnica y los manuales de uso de un programa gozarán de la misma protección que se dispensa a los programas de ordenador.

Consulte el Real Decreto Legislativo en el BOE número 97 de 22/4/1996, <http://www.boe.es>

¿Es obligatorio el registro de la Propiedad Intelectual?

El Registro es voluntario. Por lo tanto, no es obligatoria la inscripción en el Registro para adquirir los derechos de propiedad intelectual, ni para obtener la protección que la Ley otorga a los autores y a los restantes titulares de derechos de propiedad intelectual. La ventaja principal de la inscripción registral es que proporciona una prueba cualificada de que los derechos inscritos existen y pertenecen a su titular.

¿Cómo puedo registrar una obra o prestación?

Se debe presentar una solicitud ante el Registro de la Propiedad Intelectual y pagar una tasa. El modelo de solicitud así como la documentación se facilitan en el Registro General de la Propiedad Intelectual.

¿Necesito autorización para utilizar obras y prestaciones difundidas en Internet?

Sí. La difusión pública de las obras y prestaciones a través de Internet no implica que el titular de los derechos haya declinado su derecho a autorizar la explotación de su obra o prestación ni renunciado a obtener una remuneración.

¿Cómo obtengo autorización para utilizar obras y prestaciones?

Una forma es ponerse en contacto con los titulares de los derechos y solicitarla. Para ciertas obras o prestaciones puede dirigirse a las Entidades de gestión colectiva de derechos de propiedad intelectual.

¿Qué consecuencias tiene la utilización de obras y prestaciones sin autorización?

La utilización de obras y prestaciones sin autorización de los titulares puede suponer la infracción de los derechos de propiedad intelectual. Ante una infracción, el titular puede ejercitar las acciones penales y/o civiles previstas en la ley.



¿Puedo hacer una copia privada de cualquier tipo de obra o prestación protegida que se haya divulgado?

Sí. No es necesaria la autorización del autor la reproducción, en cualquier soporte, de obras ya divulgadas cuando se lleve a cabo por una persona física para su uso privado a partir de obras a las que haya accedido legalmente y la copia obtenida no sea objeto de una utilización colectiva ni lucrativa, sin perjuicio de la compensación equitativa prevista que deberá tener en cuenta si se aplican a tales obras las medidas a las que se refiere la Ley de Propiedad Intelectual. Quedan excluidas de lo dispuesto en este apartado las bases de datos electrónicas y los programas de ordenador.

Si alguien infringe mis derechos de propiedad intelectual ¿me pueden asesorar?

La Subdirección General de Propiedad Intelectual no tiene entre sus funciones la asesoría a personas físicas o jurídicas. Para ello debe consultar a un abogado especialista en la materia.



7.6 TELECOMUNICACIONES

Ley 32/2003 General de Telecomunicaciones.

El objeto de esta ley es la regulación de las telecomunicaciones, que comprenden la explotación de las redes y la prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas y los recursos asociados.

Instauró un régimen plenamente liberalizado en la prestación de servicios y el establecimiento y explotación de redes de telecomunicaciones, abriendo el sector a la libre competencia entre operadores.

En relación con la garantía de los derechos de los usuarios, la ley recoge la ampliación de las prestaciones, que, como mínimo esencial, deben garantizarse a todos los ciudadanos, bajo la denominación de "servicio universal". Se incluye el acceso funcional a Internet, ya incorporado anticipadamente por la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, y la posibilidad de que se ofrezcan opciones tarifarias especiales que permitan un mayor control del gasto por los usuarios. Además, se amplía el catálogo de derechos de los consumidores que sean personas físicas y usuarios reconocidos con rango legal.

Consulte la Ley en el BOE número 264 de 4/11/2003, <http://www.boe.es>

LEY 25/2007, de 18 de octubre, de conservación de datos relativos a las comunicaciones electrónicas y a las redes públicas de comunicaciones.

El objeto de la ley es la regulación de la obligación de los operadores de telecomunicaciones de retener determinados datos generados o tratados por los mismos, así como el deber de cesión de dichos datos a los agentes facultados siempre que les sean requeridos a través de la correspondiente autorización judicial con fines de detección, investigación y enjuiciamiento de delitos graves contemplados en el Código Penal o en las leyes penales especiales.

Esta Ley se aplicará a los datos de tráfico y de localización sobre personas físicas y jurídicas y a los datos relacionados necesarios para identificar al abonado o usuario registrado.

Se excluye del ámbito de aplicación de esta Ley el contenido de las comunicaciones electrónicas, incluida la información consultada utilizando una red de comunicaciones electrónicas.



Son destinatarios de las obligaciones relativas a la conservación de datos impuestas en esta Ley los operadores que presten servicios de comunicaciones electrónicas disponibles al público o exploten redes públicas de comunicaciones, en los términos establecidos en la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

Consulte la Ley en el BOE número 251 de 19/10/2007, <http://www.boe.es>

¿Pueden los operadores desvelar mis comunicaciones personales?

La Ley respeta el derecho al secreto de las comunicaciones a través de dos garantías: los datos sobre los que se establece la obligación de conservación son datos exclusivamente vinculados a la comunicación, ya sea telefónica o efectuada a través de Internet, pero en ningún caso reveladores del contenido de ésta; y, en segundo lugar, que la cesión de tales datos que afecten a una comunicación o comunicaciones concretas, exigirá, siempre, la autorización judicial previa.

¿Cuál es el plazo de conservación de datos por parte de los operadores?

Se establece el plazo, con carácter general, de doce meses desde que la comunicación se hubiera establecido.



7.7 ACCESIBILIDAD

LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, No Discriminación y Accesibilidad Universal con discapacidad (LIONDAU).

Esta Ley tiene por objeto establecer medidas para garantizar y hacer efectivo el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad.

En la disposición final séptima De la Ley se establecen las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social, disponiéndose:

- 1. En el plazo de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, el Gobierno aprobará, según lo previsto en su artículo 10, unas condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y de cualquier medio de comunicación social, que serán obligatorias en el plazo de cuatro a seis años desde la entrada en vigor de esta ley para todos los productos y servicios nuevos, y en el plazo de ocho a diez años para todos aquellos existentes que sean susceptibles de ajustes razonables.
- 2. En el plazo de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, el Gobierno deberá realizar los estudios integrales sobre la accesibilidad a dichos bienes o servicios que se consideren más relevantes desde el punto de vista de la no discriminación y accesibilidad universal.

Consulte la Ley en el BOE número 289 de 3/12/2003, <http://www.boe.es> 

REAL DECRETO 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a la sociedad de la información.

El objeto de este reglamento es establecer los criterios y las condiciones que se consideran básicos para garantizar el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios de la sociedad de la información y de cualquier medio de comunicación social, de acuerdo con los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal.

Las administraciones públicas, los operadores de telecomunicaciones, los prestadores de servicios de la sociedad de la información y los titulares de medios de comunicación social que presten sus servicios bajo la jurisdicción española deberán cumplir las condiciones básicas de accesibilidad que se establecen en el presente reglamento.

Consulte el Real Decreto en el BOE número 279 de 21/11/2007, <http://www.boe.es> 



LEY 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Esta Ley tiene por objeto establecer el régimen de infracciones y sanciones que garantizan las condiciones básicas en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Consulte la Ley en el BOE número 310 de 27/12/2007, <http://www.boe.es>

Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.

En virtud de esta Ley, se da nueva redacción al párrafo segundo del apartado uno de la disposición adicional quinta con el texto siguiente:

A partir del 31 de diciembre de 2008, las páginas de Internet de las Administraciones Públicas satisfarán, como mínimo, el nivel medio de los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos. Excepcionalmente, esta obligación no será aplicable cuando una funcionalidad o servicio no disponga de una solución tecnológica que permita su accesibilidad.

Por otra parte, se dispone que las Administraciones Públicas exigirán que tanto las páginas de Internet cuyo diseño o mantenimiento financien total o parcialmente como las páginas de Internet de entidades y empresas que se encarguen de gestionar servicios públicos apliquen los criterios de accesibilidad antes mencionados. En particular, será obligatorio lo expresado en este apartado para las páginas de Internet y sus contenidos de los Centros públicos educativos, de formación y universitarios, así como, de los Centros privados que obtengan financiación pública.

Las páginas de Internet de las Administraciones Públicas deberán ofrecer al usuario información sobre su nivel de accesibilidad y facilitar un sistema de contacto para que puedan transmitir las dificultades de acceso al contenido de las páginas de Internet o formular cualquier queja, consulta o sugerencia de mejora.

Las Administraciones Públicas promoverán medidas de sensibilización, educación y formación sobre accesibilidad con objeto de promover que los titulares de otras páginas de Internet incorporen progresivamente los criterios de accesibilidad. Los incumplimientos de las obligaciones de accesibilidad establecidas en esta Disposición adicional estarán sometidos al régimen de infracciones y sanciones vigente en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Las páginas de Internet de las empresas que presten servicios al público en general de especial trascendencia económica, sometidas a la obligación establecida en el artículo 2 de la Ley

56/2007, de medidas de impulso de la sociedad de la información, deberán satisfacer a partir del 31 de diciembre de 2008, como mínimo, el nivel medio de los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos. Excepcionalmente, esta obligación no será aplicable cuando una funcionalidad o servicio no disponga de una solución tecnológica que permita su accesibilidad.

Consulte la Ley en el BOE número 312 de 29/12/2007, <http://www.boe.es>

¿Qué son los niveles de accesibilidad?

Son criterios de accesibilidad aplicables a las páginas de Internet y se recogen, a nivel internacional, en la Iniciativa de Accesibilidad a la Web [Web Accessibility Initiative] del Consorcio Mundial de la Web [World Wide Web Consortium], que los ha determinado en forma de pautas comúnmente aceptadas en todas las esferas de Internet, como las especificaciones de referencia cuando se trata de hacer que las páginas de Internet sean accesibles a las personas con discapacidad. En función de dichas pautas, la Iniciativa de Accesibilidad a la Web ha determinado tres niveles de accesibilidad: básico, medio y alto, que se conocen como niveles A, AA o doble A y AAA o triple A. Dichas pautas han sido incorporadas en España a través de la Norma UNE 139803:2004, que establece tres niveles de prioridades.

¿Qué empresas están obligadas a hacer su web accesible?

La Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información, ha extendido la obligación de accesibilidad a las páginas de Internet de las empresas que presten servicios al público en general de especial trascendencia económica, que deberán satisfacer a partir del 31 de diciembre de 2008, como mínimo, el nivel medio de los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos. Excepcionalmente, esta obligación no será aplicable cuando una funcionalidad o servicio no disponga de una solución tecnológica que permita su accesibilidad.

La obligación de accesibilidad será exigida también a las páginas de Internet cuyo diseño o mantenimiento haya sido financiado total o parcialmente por las Administraciones Públicas, así como a las páginas de Internet de entidades y empresas que se encarguen de gestionar servicios públicos, en particular de los centros públicos educativos, de formación y universitarios, así como, de los centros privados que obtengan financiación pública.

¿Qué empresas son consideradas de especial trascendencia económica?

Las empresas que agrupen a más de cien trabajadores o su volumen anual de operaciones, calculado conforme a lo establecido en la normativa del Impuesto sobre el Valor Añadido, exceda de 6.010.121,04 euros y que, en ambos casos, operen en los siguientes sectores económicos:

- a) Servicios de comunicaciones electrónicas a consumidores, en los términos definidos en la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.



- b) Servicios financieros destinados a consumidores, que incluirán los servicios bancarios, de crédito o de pago, los servicios de inversión, las operaciones de seguros privados, los planes de pensiones y la actividad de mediación de seguros. En particular, se entenderá por:
 - 1. Servicios bancarios, de crédito o de pago: las actividades relacionadas en el artículo 52 de la Ley 26/1988, de 29 de julio, sobre Disciplina e Intervención de las Entidades de Crédito.
 - 2. Servicios de inversión: los definidos como tales en la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores.
 - 3. Operaciones de seguros privados: las definidas en el artículo 3 del texto refundido de la Ley de ordenación y supervisión de los seguros privados, aprobado por Real Decreto Legislativo 6/2004, de 29 de octubre.
 - 4. Planes de pensiones: los definidos en el artículo 1 del texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre.
 - 5. Actividad de corredor de seguros: la definida en la Ley 26/2006, de 17 de julio, de mediación en seguros y reaseguros privados.

- c) Servicios de suministro de agua a consumidores, definidos de acuerdo con la normativa específica.

- d) Servicios de suministro de gas al por menor, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos.

- e) Servicios de suministro eléctrico a consumidores finales, de acuerdo con lo dispuesto en el título VIII de la Ley 54/1997, de 27 noviembre, del Sector Eléctrico.

- f) Servicios de agencia de viajes, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 271/1988, de 25 de marzo, por el que se regula el ejercicio de las actividades propias de las agencias de viajes.

- g) Servicios de transporte de viajeros por carretera, ferrocarril, por vía marítima, o por vía aérea, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa específica aplicable.

- h) Actividades de comercio al por menor, en los términos fijados en el apartado 2 del artículo 1 de la Ley 7/1996, de 15 de enero, de ordenación del comercio minorista y en su normativa de desarrollo, a las que serán de aplicación únicamente los apartados c) y d) del apartado 1 del presente artículo.

Para más información Ver ficha correspondiente a Accesibilidad del Listado de Soluciones 

7.8 MEDIDAS DE IMPULSO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información.

La Ley se enmarca en el conjunto de medidas que constituyen el Plan 2006-2010 para el desarrollo de la Sociedad de la Información.

En esta línea, la Ley, por una parte, introduce una serie de innovaciones normativas en materia de facturación electrónica y de refuerzo de los derechos de los usuarios y, por otra parte, acomete las modificaciones necesarias en el ordenamiento jurídico para promover el impulso de la sociedad de la información.

Mediante esta Ley se pretende impulsar el empleo de la factura electrónica y del uso de medios electrónicos en todas las fases de los procesos de contratación y a garantizar una interlocución electrónica de los usuarios y consumidores con las empresas que presten determinados servicios de especial relevancia económica. Engloba, asimismo, las modificaciones legislativas necesarias para promover el impulso de la sociedad de la información y de las comunicaciones electrónicas. Algunas de las medidas son:

- Obligatoriedad del uso de la factura electrónica en el marco de la contratación con el sector público estatal.
- Obligación de las empresas de determinados sectores con especial incidencia en la actividad económica (compañías de suministro de electricidad, agua y gas, telecomunicaciones, entidades financieras, aseguradoras, grandes superficies, transportes, agencias de viaje, transporte de viajeros, y algunas actividades de comercio al por menor, en los términos fijados en el apartado 2 del artículo 1 de la Ley 7/1996) de facilitar un medio de interlocución telemática a los usuarios de sus servicios que cuenten con certificados reconocidos de firma electrónica. *[Para empresas que agrupen a más de cien trabajadores o su volumen anual de operaciones, calculado conforme a lo establecido en la normativa del Impuesto sobre el Valor Añadido, exceda de 6.010.121,04 euros].*
- Establecer una regulación mínima de las subastas electrónicas entre empresarios [B2B] a fin de establecer un marco jurídico que dote a esta técnica de compra de la necesaria transparencia y seguridad jurídica.
- Obligatoriedad para Administraciones, empresas que gestionen servicios públicos, empresas de servicios de especial trascendencia económica y páginas de financiación pública, de cumplir el nivel medio de accesibilidad a la información proporcionada por medios electrónicos.

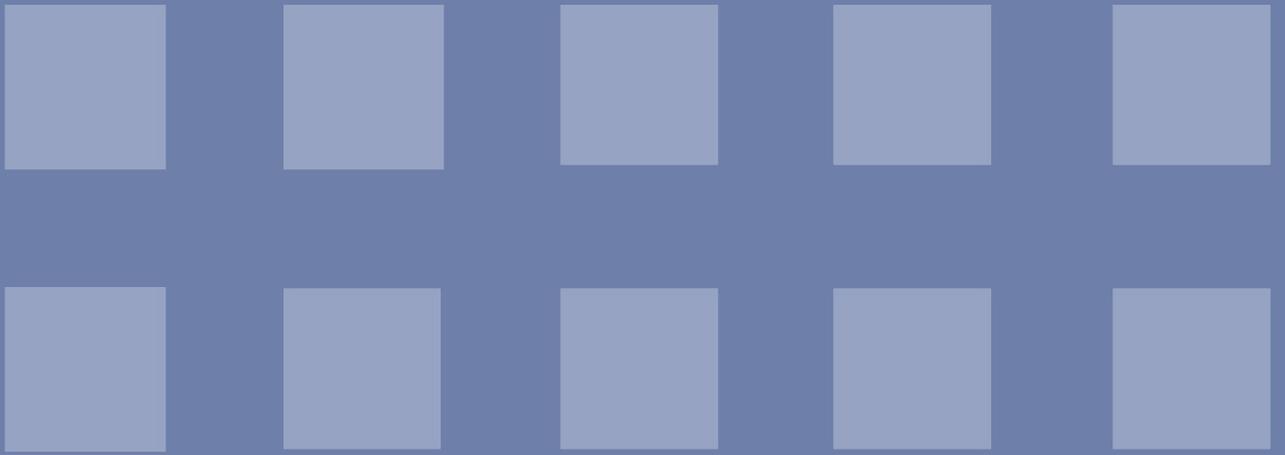


- Supresión de la obligación sobre constancia registral de los nombres de dominio.
- Asegurar que puedan asignarse nombres de dominio que contengan caracteres propios de las lenguas oficiales de España distintos de los incluidos en el alfabeto inglés, como es la letra «ñ» o la «ç».

Consulte la Ley en el BOE número 312 de 29/12/2007, <http://www.boe.es>

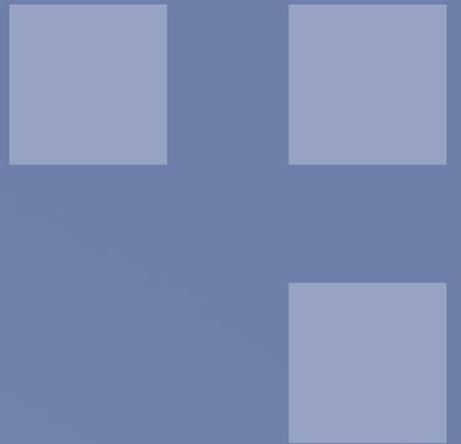
[Fuentes: Ministerio de cultura; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio e INTECO]





8

RECURSOS DE APOYO





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



8 RECURSOS DE APOYO

8.1 CÁMARAS DE COMERCIO E INDUSTRIA Y ENTIDADES ASOCIADAS

ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Consejo Regional de Cámaras de Comercio e Industria de Castilla y León	Pza. San Juan Bautista de la Salle, 2, entreplanta 47006 Valladolid	983 374 859 983 374 812	983 374 969	www.camarascyl.es
Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación de España	Ribera del Loira, 12 28042 Madrid	915 906 900		www.camaras.org
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Arévalo	Plaza del Salvador, 2, 2ºD 05200 Arévalo (Ávila)	920 300 072	920 303 723	www.arevaloturismo.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Astorga	Padres Redentoristas, 26 24700 Astorga (León)	987 602 423	987 618 709	www.camaraastorga.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Ávila	Eduardo Marquina, 6. Casa-Palacio del Regidor Navarro 05001 Ávila	920 352 300	920 255 159	www.camaradeavila.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Béjar	Colón, 33, 1º 37700 Béjar (Salamanca)	923 400 610	923 403 783	www.camarabejar.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Briviesca	Medina, 2, 1º 09240 Briviesca (Burgos)	947 590 243	947 592 700	www.camarabriviesca.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Burgos	San Carlos, 1 09003 Burgos	947 257 420	947 263 626	www.camaraburgos.com



ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Cámara Oficial de Comercio e Industria de León	Padre Isla, 30 24002 León	987 224 400 902 075 806	987 222 451	www.camaraleon.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Miranda de Ebro	Ronda del Ferrocarril, 31 09200 Miranda de Ebro (Burgos)	947 335 200	947 313 593	www.camaramiranda.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Palencia	Plaza Pío XII, 7 34005 Palencia	979 165 051	979 730 970	www.cocipa.es
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Salamanca	Plaza de los Sexmeros, 2 37001 Salamanca	923 211 797	923 280 146	www.camarasalamanca.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Segovia	San Francisco, 32 40001 Segovia	921 432 300	921 430 563	www.camarasegovia.org
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Soria	Venerable Carabantes 1 C, 1º 42003 Soria	975 213 944	975 228 619	www.camarasoria.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Valladolid	Avda. Ramón Pradera, s/n 47009 Valladolid	983 370 400	983 370 660	www.camaravalladolid.com
Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zamora	Pelayo, 6, 1º 49014 Zamora	980 530 050 980 533 182	980 518 594	www.camarazamora.com
CAMERPYPE (Iniciativa de las Cámaras para poner a disposición de las empresas distintos servicios on-line)	Ribera del Loira, 56-58 28042 Madrid	Administración: 915 906 976 Programa Maspyme: 902 995 242 Concursos, Subvenciones e Informes: 902 887 534		www.camerpyme.com
CAMERDATA (Sociedad de las Cámaras para la comercialización de bases de datos empresariales)	Ribera del Loira, 56-58 28042 Madrid	902 214 221		www.camerdata.es
CAMERFIRMA (Autoridad de Certificación Digital de las Cámaras de Comercio Españolas)	Ribera del Loira, 12 28042 Madrid	902 361 207	915 610 769	www.camerfirma.es



8.2 ÓRGANOS PÚBLICOS ESTATALES

ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid	902 446 006	914 578 066	www.mityc.es
Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI)	Palacio de Comunicaciones. Alcalá, 50 28071 Madrid	913 461 500		www.mityc.es/dgdsi
Ministerio de Economía y Hacienda	Alcalá, 9 28071 Madrid	915 958 000		www.meh.es
Instituto Nacional del Consumo	Príncipe de Vergara, 54 28071 Madrid	918 224 440 918 224 463	915 780 369	www.consumo-inc.es
Centro Europeo del Consumidor	Príncipe de Vergara, 54 28071 Madrid	918 224 544	918 224 562	www.cec.consumo-inc.es
Agencia Española de Protección de Datos	Jorge Juan, 6 28001 Madrid	901 100 099 912 663 517		www.agpd.es
Policía Nacional, Delitos Tecnológicos	Centro Policial de Canillas. Julián Segador, s/n 28043 Madrid	915 822 751	915 822 756	www.policia.es/bit/index.htm
Guardia Civil, Grupo de Delitos Telemáticos				www.gdt.guardiacivil.es
Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (DGPYME)	Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid	900 190 092		www.ipyme.org
Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)	Rosario Pino, 14-16 28020 Madrid	914 250 909	915 712 172	www.fecyt.es
Red.es	Edificio Bronce. Plaza Manuel Gómez Moreno, s/n 28020 Madrid	912 127 620	912 127 635	www.red.es
Centro para el Desarrollo Industrial (CDTI)	Cid, 4 28001 Madrid	915 815 500 912 095 500	915 815 594	www.cdti.es
Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación basadas en fuentes abiertas (CENATIC)	Vistahermosa, 1, 3º 06200 Almendralejo (Badajoz)	924 677 316	924 666 896	www.cenatic.es



8.3 ÓRGANOS PÚBLICOS REGIONALES

ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León	Jacinto Benavente, 2 47195 Arroyo de la Encomienda (Valladolid)	900 306 090	983 411 010	www.ade.jcyl.es
Junta de Castilla y León, Consejería de Fomento. Dirección General de Telecomunicaciones	Rigoberto Cortejoso, 14 47014 Valladolid	983 419 416	983 419 419	www.jcyl.es
Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Empleo	Jesús Rivero Meneses, 3 47014 Valladolid	983 414 100	983 414 395	www.jcyl.es
Observatorio Regional de la Sociedad de la Información de Castilla y León (ORSI)	Rigoberto Cortejoso, 14 47014 Valladolid	983 419 416	983 419 419	www.jcyl.es

8.4 ASOCIACIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Asociación para la Autorregulación de la Comunicación Comercial (AUTOCONTROL)	Conde de Peñalver, 52 28006 Madrid	913 096 637	914 029 824	www.autocontrol.es
Instituto de Comercio Electrónico y Marketing Directo	Avda. Valdenigrales, s/n 28223 Pozuelo de Alarcón	913 515 094	913 515 620	www.icemd.com
Asociación Española de Codificación Comercial (AECOC)	Ronda General Mitre, 10 08023 Barcelona	932 523 900	932 802 135	www.aecoc.es
Federación de Comercio Electrónico y Marketing Directo (FECEMD)	Orense, 14, 10º D 28020 Madrid	915 981 157	915 560 482	www.fecemd.org

8.5 ORGANIZACIONES Y ENTIDADES ESPAÑOLAS Y REGIONALES DE INDUSTRIAS Y PRESTADORES DE SERVICIOS CON ACTIVIDAD EN EL ÁMBITO DE LAS TELECOMUNICACIONES

ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Asociación Nacional de Empresas de Internet (ANEI)	Palacio de Miraflores. Carrera de San Jerónimo, 15 28014 Madrid	914 547 000 914 696 393	914 547 001	www.a-nei.org
Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (AETIC)	Príncipe de Vergara, 74, 4º 28006 Madrid	915 902 300	914 114 000	www.aetic.es
Asociación Multi-sectorial de Empresas Españolas de Electrónica y Comunicaciones (ASIMELEC)	Orense, 62 28020 Madrid	914 170 890	915 550 362	www.asimelec.es
Fundación para el Desarrollo Infotecnológico de Empresas y Sociedad (FUNDETEC)	Paseo de la Castellana, 163, 5º 28046 Madrid	915 981 540	915 981 542	www.fundetec.es
Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO)	Edificio INTECO. Avenida José Aguado, 41 24005 León	987 877 189	987 261 016	www.inteco.es
Asociación de Empresas de Tecnologías de la Información de Castilla y León (AETICAL)	Parque Tecnológico de Boecillo. Edificio Galileo, Módulo Amarillo, Oficina 103-B 47151 Boecillo (Valladolid)	983 305 022	983 202 469	www.aetical.com
Centro para el Desarrollo de las Telecomunicaciones de Castilla y León (CEDETEL)	Parque Tecnológico de Boecillo. Edificio Solar E 47151 Boecillo (Valladolid)	983 546 502	983 546 696	www.cedetel.es



8.6 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES ESPAÑOLAS DE USUARIOS

ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Asociación de Internautas (AI)	Telémaco, 12, 1º 9º 28027 Madrid	678 646 957	915 532 286	www.internautas.org
Asociación de Usuarios de Internet (AUI)	Apdo. Postal 29136 28033 Madrid	913 024 259		www.aui.es
Organización de Consumidores y Usuarios (OCU)	Albarracín, 21 28037 Madrid	913 000 045		www.ocu.org
Unión de Consumidores de España (UCE)	O'Donnell, 32, 5º D 28009 Madrid	914 342 085	915 570 996	www.uniondeconsumidores.info

8.7 ENTIDADES DE GESTIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y ASOCIACIONES RELACIONADAS CON ESTE ÁMBITO

ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Asociación de Gestión de Derechos Intelectuales (AGEDI)	Orense 34. Edif. Iberia Mart II 28020 Madrid	914 170 470	915 569 272	www.agedi.es
Artistas, Intérpretes o Ejecutantes, Sociedad de Gestión de España (AIE)	Torrelara, 8 28016 Madrid	917 819 850	917 819 550	www.aie.es
Artistas Intérpretes Sociedad de Gestión (AISGE)	Ruiz de Alarcón, 11 28014 Madrid	915 210 412	915 217 506	www.aisge.es
Centro Español de Derechos Reprográficos (CEDRO)	Montesquínza, 14 28010 Madrid	913 086 330	913 086 327	www.cedro.org
Derechos de Autor de Medios Audiovisuales, Entidad de Gestión (DAMA)	Pelayo, 76, 1º dcha. 28004 Madrid	915 314 994	915 313 296	www.damaautor.es
Entidad de Gestión de Derechos de los Productores Audiovisuales (EGEDA)	Luis Buñuel 2, 3º. Ciudad de la Imagen 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)	915 121 610	915 121 619	www.egeda.es
Federación para la Protección de la Propiedad Intelectual de la Obra Audiovisual (FAP)	O'Donnell, 34, 3º D 28009 Madrid	915 224 645	915 213 742	www.fap.org

8.8 ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES EMPRESARIALES

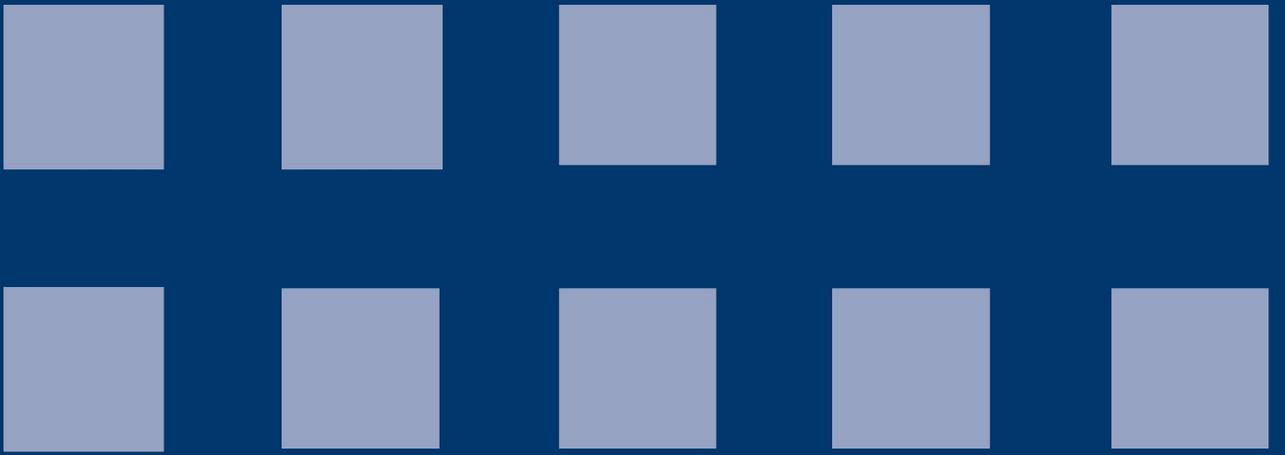
ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
CEOE, Confederación Española de Organizaciones Empresariales	Diego de León, 50 28006 Madrid	915 663 400 902 884 403	915 622 562	www.ceoe.es
CEPYME, Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa	Diego de León, 50 28006 Madrid	914 116 161	915 645 269	www.cepyme.es
CONFERCO [Confederación de Comercio de Castilla y León]	Los Coches, 1 40002 Segovia	921 432 212	921 440 718	www.confenco.es
CECALE, Confederación de Organizaciones Empresariales de Castilla y León	Acera de Recoletos, 18 47004 Valladolid	983 212 020	983 217 242	www.cecale.es
CONFAE, Confederación Abulense de Empresarios	Pza. Santa Ana, 7, 3º izq. 05001 Ávila	920 251 500	920 213 571	www.avilaempresarial.com
CONFAES [Confederación de Organizaciones de Empresarios Salmantinos]	Pza. San Román, 7 37001 Salamanca	923 261 626	923 260 012	www.confaes.es
CEOE-CEPYME Zamora [Confederación de Organizaciones Zamoranas de Empresarios]	Pza. Alemania, 1 49014 Zamora	980 523 758	980 518 482	www.ceocepymeza.org
CPOE [Confederación Palentina de Organizaciones Empresariales]	Plaza Abilio Calderón, 4, 3º 34001 Palencia	979 702 528	979 702 567	www.cpoepalencia.com
CVE [Confederación Vallisoletana de Empresarios]	Plaza de Madrid, 4 47001 Valladolid	983 390 222	983 393 011	www.cve.es
FAE [Federación de Asociaciones Empresariales de Burgos]	Plaza de Castilla, 1 09003 Burgos	947 266 142	947 273 797	www.faeburgos.org
FELE [Federación Leonesa de Empresarios]	Avda. Independencia, 4 4º- 5º. Apartado 403 24001 León	987 218 250	987 206 817	www.fele.es
FES [Federación Empresarial Segoviana]	Los Coches, 1 40002 Segovia	921 432 212	921 440 718	www.fessegovia.com
FOES [Federación de Organizaciones Empresariales de Soria]	Vicente Tutor, 6, 4º 42001 Soria	975 233 222	975 233 223	www.foes.es



8.9 OTROS

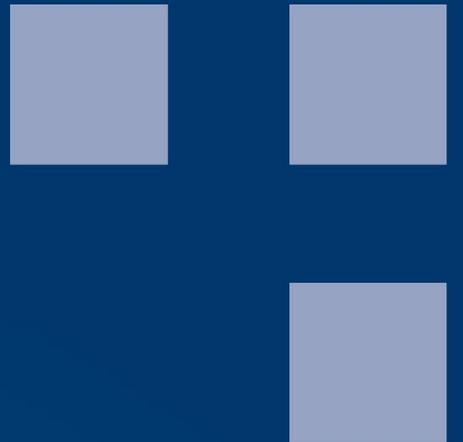
ORGANISMO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN WEB
Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información Europea	European Commission BU25 02,061 B-1049 Brussels	32 (0)2-299 9399	32-(0)2-299 9499	http://ec.europa.eu/dgs/information_society/index_en.htm
Centros Europeos de Empresas e Innovación de Castilla y León (CEEICAL)	Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 137/142 47151 Boecillo (Valladolid)	983 548 015	983 548 057	www.ceical.es





9

GLOSARIO TIC





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



9 GLOSARIO TIC

A

ACCESIBILIDAD	La accesibilidad web es la posibilidad de que un sitio o servicio web permita un acceso universal, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red o las capacidades de los usuarios.
ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA	Modo de contacto entre las Administraciones Públicas y los ciudadanos que permite relaciones entre ambos a través de medios telemáticos (información, solicitudes, impuestos, tramitaciones, etc.).
ADSL	[Línea Asimétrica de Suscripción Digital] Método optimizado de transmisión de informaciones digitales a través de las líneas telefónicas de comunicación. Utiliza una técnica mixta de modulación de amplitud y fase de onda portadora. Las siglas corresponden a línea de abonado asimétrica. La ventaja de esta técnica de transmisión, frente a otras como puede ser la utilizada con los módems de cable, radica en que es un servicio dedicado para cada usuario, con lo que la calidad del servicio es constante, sin degradarse conforme mayor número de usuarios se van conectando o el tráfico aumenta.
ADWARE	Un programa adware es cualquier programa que automáticamente se ejecuta, muestra o baja publicidad web a la computadora después de instalado el programa o mientras se está utilizando la aplicación. "Ad" en la palabra "adware" se refiere a "advertisement" (anuncios) en inglés.
ANCHO DE BANDA [BANDWIDTH]	Indicador de la cantidad de información que se puede transmitir en un determinado periodo de tiempo por un canal o línea de comunicaciones. A mayor ancho de banda, mayor es el volumen de datos que se pueden transferir en menos tiempo. La transmisión digital se mide en datos o en octetos por segundo.
ANTIVIRUS	Aplicación capaz de detectar y eliminar o aislar los virus que entren en una máquina. Normalmente el proceso de "contagio" se produce a través de los dispositivos de entrada o de los accesos de red. La mayor parte de estos programas están diseñados para que, una vez instalados, se actualicen periódica y automáticamente a través de Internet.



A

ANTISPYWARE	Tipo de aplicación que se encarga de buscar, detectar y eliminar spywares o espías en el sistema. A veces son aplicaciones independientes como adware o el Spybot Search&Destroy, o son módulos o herramientas incorporadas dentro de otra aplicación mayor, como un antivirus. Otros tipos de aplicaciones "anti" son: los antivirus, los antispam, los antiintrusos [firewalls] y los antipop-up.
APLICACIÓN	Programa que, una vez ejecutado, permite llevar a cabo una labor determinada en el ordenador. Tareas como redactar un texto, retocar una imagen, realizar cálculos o navegar por Internet requieren de una aplicación específica con la que realizar cada una de esas labores.
ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR	Modelo de sistema de información descentralizado que utiliza uno o varios ordenadores (llamados servidores) para la administración de servicios comunes y otros (denominados clientes) como estaciones de trabajo de usuario final. Entre otras funciones, los servidores pueden encargarse de la gestión de bases de datos, correo electrónico, impresión e interconexión con redes externas, etc.
ARROBA [@]	Símbolo incluido en las direcciones de correo electrónico para separar el nombre de usuario y el de servidor de correo. Se deriva de su uso frecuente en inglés para establecer la abreviatura de la preposición "en".
ASP	[Application Service Provision] Proveedor de programas y servicios de aplicaciones, cuyo objetivo es ofrecer a sus clientes el alquiler, como alternativa a la compra, de aplicaciones para y a través de la red.
AUTENTICACIÓN/AUTENTIFICACIÓN	Proceso de introducción de datos que permite acreditar la personalidad de un usuario en un sitio concreto o en un servicio determinado para acceder a él. Debe otorgarlo una autoridad y existen distintos niveles de seguridad en los posibles usos de este mecanismo.
AUTOEJECUTABLE	[Autorun] Programa o aplicación que se ejecuta automáticamente al insertarlo a través de un medio extraíble en la computadora (CD, pendrive, etc.).



B

B2A	[Business to Administration] Esta categoría de comercio electrónico (empresa- administración) cubre todas las transacciones electrónicas entre las empresas y las organizaciones gubernamentales. Dichas transacciones pueden ir desde el pago de un impuesto hasta la tramitación de toda la documentación para dar de alta una empresa.
B2B	[Business to Business] El Comercio B2B es el comercio electrónico entre empresas. Transacciones de empresa a empresa llevadas a cabo a través de redes de protocolo IP y sobre otras redes telemáticas.
B2C	[Business to Consumer] Se denomina Comercio Electrónico B2C a la venta de productos y servicios directamente a los consumidores finales a través de Internet y de otras redes telemáticas. Es el caso de una compra que un consumidor realiza a través de una página web.
B2E	[Business to Employee] Relaciones entre una empresa y sus empleados utilizando sistemas telemáticos; a través del website corporativo, o desde una intranet de acceso restringido. Estas relaciones no tienen porque limitarse al aspecto comercial, pudiendo ser de intercambio de información, etc.
BACKUP	Ver COPIA DE SEGURIDAD.
BANCA ELECTÓNICA [E-BANKING]	Es el servicio que los bancos ofrecen a sus clientes a través del cual pueden acceder a sus cuentas bancarias y realizar operaciones y transacciones a través de Internet.
BANDA ANCHA	Banda de frecuencia de transmisión de señales de radio o eléctricas digitalizadas, en la que cada unidad de medida tradicional puede partirse, porque su altísima frecuencia permite varias subfrecuencias que no interfieren unas con otras. Es el término que denomina cualquier acceso a Internet de alta velocidad.
BANNER	En la Red, espacio publicitario de forma rectangular que suele aparecer en la parte superior o inferior de la pantalla, cubriendo aproximadamente un sexto en altura y la mitad en anchura del espacio disponible. Suele estar animado y permite acceder al sitio del anunciante seleccionándolo. La utilización de este tipo de anuncio exige una limitación en el tamaño y frecuencia del motivo para que no moleste la consulta del resto de la información.



B

BASE DE DATOS	<p>Método de organización de ficheros en el cual un conjunto de datos relacionados está almacenado en una unidad de discos u otro dispositivo de almacenamiento. Conjunto de datos que pertenecen a una empresa y son utilizados por ésta en sus actividades. En algunos casos se comercializa para su uso por terceros.</p>
BLOG/-FOTOBLOG	<p>Un blog, también llamado weblog o bitácora, es un sitio web fácil de crear y utilizar, que permite, entre otras muchas cosas, publicar, compartir e interactuar contenidos que van desde sus conocimientos, noticias, artículos u opiniones sobre una determinada temática hasta simplemente su propia historia de vida. El fotoblog es aquel blog en el que se publican periódicamente fotografías.</p>
BLUETOOTH	<p>Tecnología inalámbrica que, a través de enlaces de radio de corto alcance, permite conectar entre sí diferentes dispositivos electrónicos. No admite grandes separaciones físicas, por lo que su utilidad se limita a la capacidad de intercambiar datos entre dos o más dispositivos con la comodidad de no tener que conectarlas a través de cables.</p>
BUSCADOR	<p>Programa especialmente diseñado para facilitar el acceso a la información en Internet. Busca sitios, archivos y directorios relacionados con el nombre o tema seleccionado.</p>
BUSINESS INTELLIGENCE	<p>Business Intelligence [BI] es la respuesta que la tecnología ofrece para apoyar la toma de decisiones en la generación y obtención de información relevante para evaluar indicadores de negocio. Para ello, se vale del diseño de almacenes de datos independientes con la estructura necesaria para analizar desde cualquier punto de vista la información y, además, establece técnicas de análisis que sean una herramienta sencilla e intuitiva obligada para que el usuario conozca su negocio directamente. En consecuencia, BI se ha convertido en la principal Tecnología de Información que comunica en todos los niveles y apoya a la toma de decisiones, utilizando la información disponible dentro y fuera de la empresa.</p>
BUZÓN DE CORREO	<p>Espacio virtual en el que se guardan mensajes de correo electrónico y desde el que el destinatario puede recuperarlos. Ese espacio debe ir asociado a una dirección de correo electrónico y está protegido a través de un nombre de usuario y, generalmente, también de una contraseña que el destinatario debe introducir para poder tener acceso a los mensajes.</p>



C

CAD-CAM-CAE	Conjunto de técnicas de diseño asistido por ordenador, también conocidas como fabricación o ingeniería asistida por ordenador: CAD, Computer Aided Design; CAM, Computer Aided Manufacturing; CAE, Computer Aided Engineering.
CALL CENTER	Centro de llamadas conformado por un sistema integrado de telefonía, hardware y software cuya misión es: atención personalizada y especializada al cliente por medio de teleoperadores con la formación adecuada. El call center puede ser un departamento dentro de una compañía u organismo o conformar, por sí mismo, una empresa.
CD-ROM	Disco compacto que sólo se puede leer. No admite escritura o modificación de datos. Se utiliza como soporte de almacenamiento permanente de datos en sistemas informáticos.
CENTRO DE DATOS	Departamento que alberga los sistemas informáticos centrales. Suele estar especialmente protegido y aclimatado. Actualmente, muchas empresas tienen una informática distribuida y usan ordenadores que funcionan bien a cualquier temperatura de oficina, por lo que son más propios de grandes empresas.
CERTIFICADO DIGITAL	Documento emitido por una entidad certificadora con el objeto de asegurar la validez de una transacción a través de la red. Se distingue entre firma electrónica, firma electrónica avanzada y firma electrónica avanzada reconocida, con plenos efectos jurídicos. Esta última es la que se considera certificado digital. Deberá emitirla una entidad legalmente competente para ello.
CIBERESPACIO	En un sentido amplio, territorio imaginario referente al mundo de las redes digitales en el que se puede acceder a multitud de información. Coloquialmente se identifica este término con Internet.
CIBERNAUTA	Persona que navega por la Red.
CIM [FABRICACIÓN INTEGRADA POR ORDENADOR]	Fabricación Integrada por Ordenador [Computer Integrated Manufacturing]. Las siglas CIM responden a una filosofía de implantación de un sistema informático que integre todos los procesos existentes en un proceso de fabricación, tanto en lo que se refiere a las áreas comerciales, como a las de diseño, fabricación, distribución, etc.



C

CINTA MAGNÉTICA	Cinta de Mylar (soporte de poliéster) recubierta de una fina capa de ferrita. La cinta pasa por una cabeza de lectura-escritura donde se pueden leer o registrar señales analógicas o digitales en forma secuencial. Un carrete de cinta puede contener varios ficheros. La cinta magnética se utiliza en los bobinadores y las unidades de copia de seguridad, y es un soporte extendido para la captura y difusión de informaciones de audio y vídeo.
CLAVE PRIVADA	Clave criptográfica cuyos algoritmos de codificación y decodificación no son de dominio público. También se llama clave secreta.
CLAVE PÚBLICA	En procedimientos de seguridad informática, clave de encriptación en la que pueden conocerse los algoritmos de cifrado pero no los de descifrado (la clave de descifrado es, por tanto, privada). También se llama clave asimétrica. Concepto opuesto a clave privada o secreta.
CÓDIGO ABIERTO	Ver SOFTWARE LIBRE.
COMERCIO ELECTRÓNICO	Transacciones realizadas a través de redes basadas en el protocolo de Internet u otras redes telemáticas. La orden de pedido de estos productos o servicios se realiza por medio de estas redes, aunque el pago y el envío final de éstos se pueden realizar bien online o mediante canales tradicionales.
COMUNIDAD VIRTUAL	Conjunto de usuarios de Internet con intereses o inquietudes comunes que tienen la posibilidad de relacionarse por medio de la Red. Las connotaciones del término van más allá y hacen referencia a la necesidad de pertenencia a un grupo, un elemento subjetivo que se utiliza en algunos sitios web para fidelizar a los usuarios. Para ello se ponen a su disposición herramientas como el chat, los foros, los grupos de noticias, etc. que les ofrecen la oportunidad de ponerse en contacto entre sí. Esta técnica se conoce como "crear comunidad" y su objetivo principal es la fidelización de audiencia. Una red social la constituye el círculo de conocidos/contactos de una persona en Internet.
CONEXIÓN A INTERNET	Proceso por el cual un ISP [Internet Service Provider, Proveedor de Acceso a Internet] proporciona, mediante una determinada alternativa tecnológica, la posibilidad de acceder a la gama de servicios de Internet (correo electrónico, acceso a información a través de la Web, videoconferencia, etc.).

C

CONFIGURACIÓN	Cantidad, características y clase de los equipos que forman un sistema informático.
COOKIE	Fragmento de información extraído de la visita de un usuario a un sitio web que se conserva de modo permanente en la memoria máquina cliente. Por lo general, contiene datos sobre el perfil de configuración del usuario en el acceso a dicho servidor, informaciones de bases de datos y otras variables de estado. Algunos usuarios consideran que estos fragmentos de información invaden su intimidad y prefieren anular su empleo en los navegadores web.
COPIA DE SEGURIDAD	Copia de la Información que se guarda en un lugar diferente para poder tener acceso en caso de que la información original se dañe o se suprima. Podrán realizarse desde copias de seguridad de un documento de texto hasta de aplicaciones completas. También llamada copia de respaldo o backup.
CORREO BASURA	Ver SPAM.
CORREO ELECTRÓNICO [E-MAIL]	Servicio de comunicación que permite el intercambio de mensajes a través de la Red por medio de un ordenador. Puede ser enviado de una persona a otra o también a un grupo de ellas. El mensaje de texto que conforma el correo electrónico puede ir acompañado de una serie de archivos adjuntos, lo cual lo convierte en una forma muy potente de comunicación, de hecho es una de las tecnologías más importantes y más empleadas por los usuarios de Internet. Cada correspondencia tiene un nombre en clave (normalmente iniciales de su apellido y nombre) y recibe en su terminal todos los mensajes que quedan almacenados en un fichero para ser leídos cuando desee.
CPU	Siglas de la Unidad Central de Proceso. Aunque familiarmente se le designa así al cuerpo del ordenador, es decir, a la "caja" donde van integradas las placas, discos, etc., no tiene nada que ver con esto. En realidad esta Unidad es la base del ordenador, tanto es así que es la parte fundamental del microprocesador. Tradicionalmente es el conjunto que forma la unidad de control (verdadero "cerebro" del ordenador) y la unidad aritmético-lógica que realiza las operaciones matemáticas básicas, operaciones en coma flotante y operaciones lógicas.



C

CRACKER	Persona que entra en un sistema informático sin autorización, burlando su seguridad. La diferencia con el hacker está en que el cracker lo hace por obtener un beneficio personal o para hacer daño.
CRIPTOGRAFÍA	Sistema de escritura que permite que el mensaje no resulte legible para los usuarios, ni siquiera para quien los escribe, durante todo el proceso que se lleve a cabo con ellos. Los datos que viajan así por la Red se denominan encriptados y su utilización es un recurso muy extendido para operar con determinadas informaciones en Internet, como números de cuenta o claves de acceso.
CRM	Las aplicaciones CRM [Customer Relationship Management] son herramientas que facilitan a las empresas una gestión integral de las relaciones con los clientes. Son un conjunto de estrategias de negocio, marketing, comunicación e infraestructuras tecnológicas, diseñadas con el objetivo de construir una relación estable con los clientes, identificando, comprendiendo y satisfaciendo sus necesidades. Se trata de centrar el modelo de negocio de la empresa en el cliente. Estas herramientas incorporan la filosofía del marketing one-to-one, marketing en tiempo real o marketing de relación.
CHAT	Proceso de comunicación entre usuarios en tiempo real a través de Internet, que permite la charla "en línea", o simultánea. Además de "hablar" es posible intercambiar archivos de texto, audio y vídeo como mensajes adjuntos.
CHATEAR	Acción de comunicarse con otros usuarios en tiempo real a través de Internet. No es incorrecto, aunque sí menos habitual, decir "chatear" para referirse a comunicación en tiempo real por audio o vídeo, y con la Red como soporte, aunque estas modalidades reciben el nombre exacto de "chat de voz" y "videoconferencia", respectivamente. Técnicamente, hay tres formas de "chatear", vía página web (como servicio habilitado dentro de una página determinada), vía IRC (en la Red, a través de un programa que es preciso descargarse), y con la conexión directa desde una página web a una red de IRC (se ahorra el paso de descargarse el programa, pero la página no ofrece un servicio propio de chat).
COMMENTS	Comentario a una entrada de un blog enviado por un lector.

D

DATA CENTER	Ver CENTRO DE DATOS.
DESCARGA [DOWNLOAD]	Acción de copiar a través de una red un elemento (fichero, programa, documento, etc.) que se encuentra ubicado físicamente en otro ordenador al ordenador propio o a un periférico externo.
DIGITALIZAR	Acción de convertir en lenguaje binario (cadenas de unos y ceros) un elemento, como una imagen, un texto, una grabación, etc., para que un ordenador pueda leerlo y operar con él.
DIRECCIÓN IP	[Internet Protocol, Protocolo de Internet] Número de identificación asociada a cada ordenador conectado a la Red. Es la dirección de referencia de un ordenador, única en Internet. Consta de cuatro números comprendidos entre 0 y 256 y separados entre sí por puntos decimales. Estas cuatro cifras corresponden a la identificación física del servidor, la red y la subred de acceso a la máquina cliente. Está vinculada a un nombre con letras que tiene un significado o es fácil de recordar por el visitante potencial y que es lo que vulgarmente se conoce por dirección de Internet o dominio.
DIRECTORIO	Lista ordenada de elementos o direcciones. En el ámbito informático, archivo especial que contiene los nombres y referencias de un grupo de archivos de datos y programas dentro de un sistema. Comúnmente, los directorios se estructuran de forma jerárquica, de manera que de un directorio pueden colgar uno o varios subdirectorios en varios niveles de dependencia.
DISCO DURO	Dispositivo interno del ordenador que sirve como unidad de memoria en la que se almacena aquella información que el ordenador necesita para realizar las funciones que se solicitan de él.
DNI ELECTRÓNICO [DNi.e]	Documento Nacional de Identidad en formato electrónico. Es un documento que certifica la identidad del ciudadano no sólo en el mundo físico, sino también ante transacciones telemáticas, permitiendo firmar todo tipo de documentos electrónicos. Usando un dispositivo seguro de creación de firma, la firma electrónica que se efectúe mediante el DNI electrónico tendrá efectos equivalentes a los de una firma manuscrita.
DOMINIO	Denominación de un sitio web. Se trata de un texto que se corresponde con una dirección IP única y exclusiva, asociada al conjunto de documentos que conforman el sitio. Está compuesto por un texto y sufijo separados por un punto (nombrededominio.es, por ejemplo, que identifica a los usuarios dados de alta en el registro español de nombres de dominio).
DOMÓTICA	Ciencia que estudia la aplicación de la informática y las comunicaciones al hogar, con el fin de conseguir una "casa inteligente". La domótica pretende, por ejemplo, que las luces, calefacción, etc., se regulen automáticamente en función de las condiciones exteriores, consiguiendo de paso un considerable ahorro energético.
DRIVER [CONTROLADOR]	Programa que gestiona un periférico conectado a un ordenador.



E

E2B [PORTAL DEL EMPLEADO]	Relaciones de los empleados hacia sus empresas. El Portal del Empleado [Employee to Business] es un portal accesible a través de la intranet de una organización y que permite gestionar toda la información asociada a los recursos humanos). Requiere un sistema de seguridad muy avanzado para garantizar la confidencialidad de la información publicada, al ser de alta sensibilidad: nóminas, servicio médico, calendarios, gestión de reservas, etc.
E-BOOK	Libro electrónico. Es una publicación cuyo soporte no es el papel sino un archivo electrónico, su texto se presenta en formato digital y se almacena CD-ROM o en Internet. El libro electrónico permite incorporar elementos multimedia como vídeo, audio, y en el caso de Internet, posibilita enlaces a otras páginas de libros digitales de la red.
E-BUSINESS	E-Business tiene un amplio significado, ya que trata de reflejar el impacto de Internet y las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todos los procesos de negocio de las empresas (no sólo en los que se encuentran directamente relacionados con la venta). Hace referencia a cualquier tipo de negocio que base su actividad a través de la Red.
E-COMMERCE	Ver COMERCIO ELECTRÓNICO. Cualquier acción de compra o venta que tenga lugar a través de medios electrónicos en cualquiera de sus etapas.
EDI	[Electronic Data Interchange] Sistema de intercambio de datos a través de la red utilizado sobre todo por grandes empresas para la transacción de información estandarizada (pedidos, facturas, etc.) con sus clientes y proveedores habituales.
E-GOVERNMENT	Ver ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA.
E-LEARNING	Se traduce en español como aprendizaje electrónico. Es un sistema de educación a distancia a través de la Red, por donde se suministra el material educativo al usuario y se realiza el seguimiento. Entre sus principales características destaca la flexibilidad de horarios o el hecho de no tener que desplazarse físicamente hasta el lugar en el que se celebra el curso.
E-MAILING	Uso del correo electrónico para el envío de mensajes publicitarios a una lista de usuarios con unas características determinadas.
ENCRIPCIÓN	Actuación destinada a sustituir los caracteres con los que se introducen datos en un soporte electrónico por otros que los hacen ilegibles, como por ejemplo un asterisco. De esta forma, permanecen ocultos para todos aquellos agentes que los manejan y sólo podrán ser descifrados por las personas que conozcan esas claves.
ENTORNO	En informática, conjunto de condiciones generales de operación y funcionamiento de un sistema informático, incluidas sus variables, registros y posiciones de memoria.

E

E-PROCUREMENT	[Tecnología de Procuración Electrónica de Materia Prima] Automatización de procesos internos y externos relacionados requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando Internet como medio principal en la comunicación cliente-proveedor. Es una tecnología relacionada con la administración de la cadena de suministros [Supply Chain Management], y entre sus principales características destaca la utilización de información de requerimientos, inventarios, material en tránsito, entre otros, desplegados a través de una página de Internet El flujo de información se realiza en tiempo real, y permite conocer los datos al instante de producirse algún cambio en las variables.
EQUIPO DE TRANSMISIÓN DE DATOS	En sistemas de telecomunicaciones, equipo que envía y recibe datos. Suele utilizarse como sinónimo de módem.
ERP	[Enterprise Resource Planning] Es un software de aplicación que se utiliza para la gestión de información de una empresa y facilita el flujo de datos entre las distintas áreas que conforman la organización. Funciona con una base de datos centralizada; es decir los datos se ingresan sólo una vez y el sistema está preparado para utilizarlo de forma integrada entre las distintas aplicaciones (compras, stocks, ventas, facturación, etc.). Los ERP se dividen en módulos (que pueden coincidir con las áreas de negocio de la empresa) pudiendo también existir soluciones sectoriales.
ESCALABILIDAD	Posibilidad de adaptar el funcionamiento de un sistema a situaciones de diversos grados de complejidad.
ESTÁNDARES	El principal problema que ha tenido que afrontar la industria informática ha sido el conseguir la interconexión de distintos tipos de redes y sistemas informáticos totalmente incompatibles entre sí. Para ello se han definido una serie de estándares que permiten alcanzar la interoperabilidad entre los distintos sistemas. Los estándares recogen los detalles técnicos y las reglas necesarias para que la forma de utilizar una tecnología sea común a todos los usuarios, por tanto, facilitan el desarrollo de sistemas y servicios compatibles entre los distintos fabricantes del mercado.
EXTENSIÓN DE ARCHIVO	Información que complementa al nombre de un archivo en un sistema informático. Suele ofrecer datos sobre la naturaleza del archivo (por ejemplo, en el sistema operativo se utilizan extensiones EXE para archivos ejecutables, BAT para secuencias de mandatos, etc.) o sobre su origen (XLS corresponde a la aplicación Microsoft Excel, DOC a Microsoft Word, DBF a dBase, etc.).
EXTRANET	Red de uso privado para el uso restringido de un grupo de usuarios (intranet) que a su vez está incluida en Internet permitiendo así la empresa el acceso a otros usuarios externos seleccionados (cliente, suministradores, socios, etc.). La accesibilidad para cualquier internauta ajeno a la estructura se limita con el uso de contraseñas.



F

FAQ	[Frequent Asking Question]. Preguntas más frecuentes relacionadas con los temas tratados en una página web.
FICHERO	Conjunto de datos ordenados que corresponden a un determinado archivo o aplicación. Normalmente se conservan en unidades de almacenamiento masivo (discos, cintas, etc.).
FIREWALL [CORTAFUEGOS]	Sistema utilizado para evitar la entrada en los ordenadores de personas no deseadas. Los filtros se pueden hacer por contenido, es decir, por cantidad de información; por origen, impidiendo lo que llega desde direcciones IP desconocidas o no autorizadas; y por tipo de archivos, rechazando los de determinadas extensiones, por tener éstas, por ejemplo, la posibilidad de transmitir virus. Es utilizado mayoritariamente en las intranets para que cualquier mensaje que entre o salga de la misma pase primero por él, sea examinado y bloqueado, en caso de no cumplir los criterios de seguridad impuestos.
FIRMA DIGITAL	Es un procedimiento basado en técnicas criptográficas que asocia la identidad de una persona o de un equipo informático al mensaje o documento. Dicho término engloba tres tipos de firma distintos: firma electrónica, firma electrónica avanzada y firma electrónica reconocida.
FOLCLSONOMÍA	Conjunto de clasificaciones para un material o recurso de la Red, realizadas por los propios usuarios, por medio de la asignación de etiquetas.
FORMULARIO	Documento destinado a recopilar datos a partir de unos campos predeterminados que una vez rellenos permiten procesar la información que contienen.
FORO	Servicio automatizado que ofrecen algunos servidores de Internet a usuarios interesados en intercambiar ideas y puntos de vista sobre diversos temas establecidos. Es un sistema muy similar al chat, pero a diferencia de éste, no es en tiempo real y los mensajes se guardan por un largo tiempo.

F

FREWARE	<p>Aplicaciones que no es necesario pagar por su licencia de utilización. Las versiones freeware de aplicaciones están completas y suelen proporcionarlas los propios autores desde la Red o a través de otros soportes, como CD-ROMs. Se diferencian de las "shareware" en que, estas últimas, o bien son versiones con fecha de caducidad que, pasado cierto tiempo, dejan de funcionar, o bien no permiten todas las acciones de las completas, por lo que su funcionalidad es limitada (son versiones de prueba). Conviene puntualizar que, en el caso del término freeware, el "free" se refiere a gratuidad, no a libertad, por lo que el usuario no puede modificar, copiar o distribuir la aplicación, a diferencia de lo que ocurre con las de software libre o código abierto.</p>
FTP	<p>[File Transfer Protocol, Protocolo de transferencia de ficheros] Es el sistema estandarizado de intercambio de archivos entre dos equipos a través de la Red. Ese intercambio suele facilitarse al usuario a través de aplicaciones de uso muy sencillo y que presentan de forma visual todo el proceso. Estas aplicaciones se denominan Programas de FTP, masivamente utilizados por quienes suben páginas a la Red.</p>
<h2>G</h2>	
GADGETS	<p>Es una pequeña aplicación o programa entre cuyos objetivos están los de dar fácil acceso a funciones frecuentemente usadas y proveer de información visual. Un gadget permite contar con información inmediata y actualizada sin necesidad de abrir el navegador web o ninguna otra aplicación. También se denomina gadget a los pequeños dispositivos más punteros y novedosos tecnológicamente.</p>
GPRS	<p>[General Packet Radio Service] Servicio de comunicación de telefonía móvil basado en la transmisión de paquetes y orientado a la transmisión de datos (SMS, MMS, correo electrónico, etc.). Puede transmitir a una velocidad de hasta 114kbps. Es una tecnología de transición entre los sistemas GSM y UMTS.</p>
GPS	<p>[Global Positioning System] Sistema de localización geográfica vía satélite capaz de especificar la localización de una persona u objeto dotado de un transmisor-receptor GPS con una precisión hasta de centímetros.</p>
GSM	<p>El Sistema Global para las Comunicaciones Móviles es un sistema estándar para los teléfonos móviles digitales que permite transmitir datos, como enviar y recibir correos electrónicos por medio del móvil o navegar en páginas web. Se considera un estándar de segunda generación (2G).</p>



H

HARDWARE	Dispositivos físicos de un sistema informático. Incluye CPU, terminales, placas de memoria, impresoras, unidades de disco, etc.
HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Aplicaciones cuya Filosofía es la mejora de la gestión empresarial destinada a recopilar todos los conocimientos y procedimientos generados en la empresa, organizarlos, analizarlos y permitir a sus empleados el acceso a los mismos.
HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO	Las herramientas de trabajo colaborativo permiten celebrar reuniones virtuales, mediante la compartición entre varios usuarios de aplicaciones y documentos, de una ventana de conversación en modo texto (chat) y de una pizarra electrónica, entre otras funcionalidades avanzadas.
HERRAMIENTAS DE TRABAJO EN GRUPO	Ver SISTEMAS DE GESTIÓN DE FLUJO DE TRABAJO.
HERRAMIENTAS INTEGRALES	Las herramientas integrales ayudan a las empresas a entender la dinámica de la nueva economía para definir visión y estrategias, así como desarrollar y poner en marcha las soluciones más adecuadas.
HOSTING	Utilización de un ordenador anfitrión con capacidad multiusuario y grandes recursos que, mediante la utilización de los protocolos TCP/IP, permite a los usuarios acceder de forma remota a otros sistemas anfitriones de una red. Los usuarios se comunican utilizando programas de aplicación, tales como el correo electrónico, Telnet WWW y FTP.
HOTSPOT	Es una zona de cobertura WiFi, en el que un punto de acceso [access point] o varios proveen servicios de red a través de un Proveedor de Servicios de Internet Inalámbrico [WISP]. Los hotspots se encuentran en lugares públicos, como aeropuertos, bibliotecas, centros de convenciones, cafeterías, hoteles, etcétera. Este servicio permite mantenerse conectado a Internet en lugares públicos. Este servicio puede brindarse de manera gratuita o pagando una suma que depende del proveedor.
HOUSING	Servidor alojado. A diferencia del hosting u hospedaje (en el que un sitio web se aloja en un ordenador, que comparte con otros sitios), en el housing es todo un ordenador el que se aloja en las dependencias de una empresa, que normalmente realiza el mantenimiento y le da conexión a la red. Utilizan el housing los proyectos web que por su magnitud o por razones de seguridad (por ejemplo, porque realicen comercio electrónico) no quieren compartir espacio de máquina con otros.

H

HTML

[Hyper Text Mark-up Language] Lenguaje de creación de páginas usado en la Red. Define el formato de las pantallas, incluyendo texto, gráficos y referencias a otras páginas. El nombre de creación o marcateje de hipertexto proviene de la forma de realizar estas referencias cruzadas, ya que se realizan con el sistema de hipertexto, de forma que al pulsar el ratón en una palabra resaltada, se muestra otra pantalla relacionada en la que se puede ampliar la información.

HTTP

[Hypertext Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de Hipertexto] Protocolo de comunicación usado para la transferencia de documentos WWW.

I

INMÓTICA

Automatización de edificios corporativos, hoteleros, empresariales y similares. Se trata de la utilización de la más alta tecnología en edificaciones convirtiéndolas en inteligentes. Creación de edificios pensantes en los que existe una central inteligente (generalmente un PC) que controla básicamente todos los sistemas instalados, para reducir el consumo de energía, aumentar el confort, etc.

INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS

Conexión entre sistemas informáticos conforme a las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y las normativas dictadas por la Organización Internacional de Normas (ISO) referentes al intercambio de datos.

INTERFAZ

1. Aspecto gráfico que ofrece un software y permite al usuario interactuar con él.
2. Conexión física o dispositivo entre dos partes de un ordenador, o entre ordenadores, que permite la comunicación. Por ejemplo, debe haber un interfaz entre el ordenador y una impresora para que el ordenador pueda mandar imprimir.

INTERNAUTA

Usuario habitual de Internet.



I	
INTERNET	Red global de ordenadores, compuesta por miles de redes de área extensa [WAN] y de área local [LAN], que utilizan el protocolo TCP/IP para proveer comunicación a domicilios, escuelas, negocios, gobiernos, etc.
INTEROPERABILIDAD	Capacidad de los sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones, y de los procesos empresariales a los que apoyan, de intercambiar datos y posibilitar la puesta en común de información y conocimientos.
INTRANET	Red privada de comunicación interna de una entidad, basada en las posibilidades que ofrecen los protocolos TCP/IP. Mediante una intranet una organización puede emplear la propia tecnología de Internet para mejorar sus sistemas de información y sus comunicaciones internas. La idea es bien sencilla: utilizar el protocolo IP y servicios como el World Wide Web o el correo electrónico en la propia red de la empresa.
IP	Ver DIRECCIÓN IP.
ISP	[Internet Service Provider] Empresa proveedora de servicios y conexiones a Internet.
J	
JAVA	Lenguaje de programación orientado a objetos que ha adquirido una gran popularidad como complemento a la creación de documentos hipermedia. Diseñado y comercializado por Sun Microsystems, permite crear miniampliaciones [applets], que se integran con sencillez y seguridad en el código de programación en hipertexto [HTML].
K	
KB [KILOBYTE]	Es una unidad de medida equivalente a mil bytes de memoria de ordenador o de capacidad de disco. Por ejemplo, un dispositivo que tiene 512K de memoria puede almacenar aproximadamente 512.000 bytes (o caracteres) de una vez.

L

LENGUAJES Y ENTORNOS DE PROGRAMACIÓN	<p>Un lenguaje de programación consiste en una serie de normas y elementos que persiguen controlar el hardware para que lleve a cabo un proceso. Por su parte, los entornos de programación son las herramientas que permiten crear el software (aplicaciones y programas informáticos).</p>
LINK	<p>Enlace, hipervínculo. Sirven para saltar de una página web a otra, a un archivo, vídeo, etc.</p>
LINUX	<p>Sistema operativo multiusuario, multitarea y multiproceso que fluye por diferentes plataformas de hardware. Este sistema operativo que representa el paradigma del software libre, es la versión de libre distribución desarrollada por Linus Torvalds. Algunos proveedores de Internet han elegido este sistema operativo por su robustez y capacidad para manejar muchos usuarios a la vez. Por ser un software libre su precio es muy bajo comparándolo con otros sistemas. Los detractores de este sistema piensan que no sólo hace falta un buen sistema sino también un soporte técnico permanente, que por sus características, no las puede dar.</p>
LOCALIZADOR UNIFORME DE RECURSOS	<p>Localizador Uniforme de recursos. Denominación que reciben las direcciones de texto en una red IP. Conjunto de caracteres que permiten localizar un sitio web o una página de a través de una dirección única que la identifica en Internet. Se compone de protocolo (dependiendo del tipo de recurso: http, ftp, gopher, etc.), nombre del servidor (suele ser representativo del sitio web), dominio (como por ejemplo .net, .org, .es) y los directorios donde se colocan los archivos.</p>
<h2>M</h2>	
MAPA DE BITS [BMP]	<p>Estructura de datos que representa una imagen a través de una rejilla de píxeles (pequeños cuadrados de color), y que permite visualizarla en un ordenador.</p>
MARKETPLACE	<p>Es el lugar en la red donde se producen intercambios comerciales entre diferentes empresas. Surge de la asociación on-line de varias grandes empresas, que pueden llegar a competir off line (fuera de línea), por eso es tan importante que desde los inicios del proyecto, todos los socios estén de acuerdo sobre sus objetivos.</p>
MASH-UP	<p>Aplicación o sitio web que utiliza información y recursos de otras fuentes web, para crear un nuevo contenido completo integrando varios servicios.</p>



M

MB [MEGABYTE]	El megabyte [MB] es una unidad de medida de cantidad de datos informáticos. Coloquialmente se denominan megas. Es una unidad muy utilizada para especificar la capacidad de la memoria RAM, de las memorias de tarjetas gráficas, de los CD-ROM, o el tamaño de los programas, de los grandes archivos grandes, etc. La capacidad de almacenamiento se mide habitualmente en gigabytes, es decir, en miles de megabytes.
M-COMMERCE	[Mobile Commerce] Comercio electrónico desde el teléfono móvil.
MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICO	Los medios de pago electrónicos son los medios de pago específicamente diseñados para dar soporte a las transacciones comerciales que tienen lugar dentro de una plataforma de comercio electrónico.
MEMORIA	Unidad donde la información puede ser almacenada y posteriormente recuperada.
MEMORIA VIRTUAL	Técnica de optimización de los recursos de un ordenador consistente en complementar su memoria principal con una auxiliar a la que se trasvasan dinámicamente bloques de datos e instrucciones con arreglo a las prioridades de ejecución. Esta técnica permite acelerar la velocidad de cómputo de los procesos. La memoria auxiliar se aloja con frecuencia en un disco duro integrado en la propia máquina.
MERCADO VIRTUAL	Ver MARKETPLACE
MMS	[Multimedia Message Service] Es un sistema de mensajería multimedia, que permite a los teléfonos móviles la transmisión de archivos gráficos, vídeos, sonidos, etc., a través de redes inalámbricas, usando el WAP (protocolo europeo para el intercambio de datos en móviles).
MÓDEM	Dispositivo que traduce señales compatibles con un ordenador en pulsaciones que pueden ser transmitidas y recibidas por líneas normales, como las de los teléfonos o los cables ópticos.
MP3	Reproductor digital de audio, que facilita la transmisión de música digitalizada a través de la Red, con una calidad y velocidad de transmisión muy buena.
MP4	Reproductores multimedia digitales de archivos de video, audio e imágenes. A estos reproductores se les denomina MP4 porque tienden a reproducir vídeos en formato MPEG-4, como AMV. El MP4 se ha visto mejorado en el MP5, que se completa con funcionalidades adicionales, como cámara digital, salida de TV, juegos, etc.
MULTIMEDIA	Tecnología que se basa en la combinación de varios medios (texto, imágenes, vídeo, voz y música) en aplicaciones informáticas. Se utilizan varios dispositivos periféricos como micrófonos, sintetizadores, pantallas de alta resolución y discos ópticos.



N

NAVEGADOR WEB	Programa especialmente diseñado para facilitar el acceso a la información en Internet. Los términos navegador y explorador se utilizan por la popularidad de productos norteamericanos con ese nombre. (NetScape Navigator, Microsoft Internet Explorer, etc.).
NETIQUETA	Normas básicas de comportamiento en el ciberespacio.
NICK	Apodo o sobrenombre utilizado en la Red para identificarse. Habitualmente contiene pocos caracteres con el fin de recordarlo fácilmente.
NODO	Punto donde se producen dos o más conexiones en una red de comunicaciones. Puede no tratarse de un elemento estrictamente físico, sino de una unidad funcional que exige la combinación de hardware y software. Un nodo puede incluir controladores de comunicaciones, clusters, servidores, equipos, repetidores, etc.
<h2>O</h2>	
OCR	Software de reconocimiento óptico de caracteres [OCR, Optical Character Recognition]. Permite extraer de una imagen los caracteres de un texto para almacenarlos en un formato que pueda editarse como texto.
OFIMÁTICA	Campo de aplicación de la informática y las telecomunicaciones dirigido a la mejora de la productividad en los entornos de trabajo de oficina. Básicamente, los entornos ofimáticos comprenden programas de proceso de texto, hojas de cálculo, gestión de bases de datos, diseño de gráficos, trabajo en grupo y comunicaciones.
ORDENADOR DE BOLSILLO	Ver POCKET PC.
ORDENADOR PORTÁTIL	Computadora diseñada especialmente para que, por tamaño, forma y peso, admita su traslado constante, de manera que pueda utilizarse allí donde se encuentre su usuario. Laptop. Notebook.



P

P2P	<p>Son los sistemas que permiten conexiones directas entre usuarios. La utilización de redes de personas conectadas incrementa notablemente la cantidad de información, siempre y cuando los que la poseen estén de acuerdo en compartirla. P2P permite a los ordenadores y sus usuarios explotar recursos sin utilizar que de otro modo permanecerían encerrados en PCs particulares. El ejemplo más conocido ha sido Napster (una web que proporcionaba un software con el que la gente podía buscar e intercambiar ficheros de música con otros PCs).</p>
PÁGINA WEB	<p>Una página de Internet o página web es un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en un servidor que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo.</p>
PASSWORD	<p>Conjunto de caracteres que permiten a un usuario registrado acceder a un recurso o a la utilización de un servicio restringido. Ese recurso o servicio permanece inaccesible para el usuario si éste no introduce la contraseña correcta.</p>
PDA	<p>En electrónica de consumo, equipo portátil de tamaño de una calculadora para desarrollar determinadas funciones como agenda, calculadora, alarma y comunicador personal. La comunicación se efectúa a través de microteléfono o del par cableado.</p>
PERIFÉRICO	<p>Cualquier componente físico externo al ordenador, ya sea pantallas, impresoras, teclados o cualquier otro. Con carácter general suelen diferenciarse en periféricos o dispositivos de entrada, es decir, los que envían datos al ordenador como puede ser el teclado, o periféricos o dispositivos de salida, que es cuando el ordenador proporciona el resultado de sus operaciones como es el caso de las impresoras; o periféricos de entrada-salida, que pueden cumplir ambas funciones, como una pantalla táctil, un módem, etc.</p>
PIZARRA INTERACTIVA	<p>Sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador multimedia y un videoprojector, que proyecta en una superficie interactiva contenidos digitales. Se puede interactuar directamente sobre la superficie de proyección, permitiendo escribir directamente sobre ella y controlar los programas informáticos con un puntero.</p>

P

PLATAFORMA	Conjunto de elementos físicos y lógicos fundamentales sobre los que funciona un determinado sistema o aplicación. En ocasiones, se aplica el término sólo a los componentes físicos, aunque suele englobar también al sistema operativo y las utilidades de control y operación del sistema.
PHARMING	Fraude on-line que consiste en suplantar el sistema de resolución de nombres de dominio [DNS] para conducir al usuario a una página web falsa.
PHISHING	Fraude on-line que consiste en obtener información confidencial de un usuario, a través de engaños por correo electrónico o mensajería instantánea, con el fin de suplantar su identidad.
POCKET PC/ PALMTOP	Ordenador de tamaño reducido que cabe en la palma de la mano. Puede servir de agenda y permite el acceso a Internet entre otras funciones.
PODCASTING	Es un servicio de sindicación de archivos de audio o vídeo, que permite suscribirse y descargar archivos de sonido de forma automática y periódica, a través de la suscripción de archivos de sonido, de forma que el usuario pueda reproducirlo en el momento que quiera.
PORTABILIDAD	Es el proceso que permite mantener al usuario su número de teléfono aunque cambie el operador que le suministra el servicio.
PROTOCOLO TCP/IP	Protocolo en que está basado la red Internet y la comunicación bajo UNIX Son las siglas en inglés de Transmission Control Protocol/Internet Protocol [protocolo de control de transmisión/protocolo de Internet].
PROTOCOLOS	Normas para la comunicación entre unidades informáticas que aseguran que la transmisión puede efectuarse sin pérdida de información.
PUBLICIDAD ON-LINE	Internet ha adquirido en los últimos años una creciente importancia como medio de comunicación. Se puede hacer publicidad en este nuevo medio insertando "banners" en las páginas de los servidores web más visitados. No obstante, en los últimos años se han desarrollado otros elementos y técnicas publicitarias para este nuevo medio.
PUERTO	Conector específico dispuesto en el panel posterior de un ordenador personal al que pueden conectarse diversos dispositivos en red, en serie o en paralelo. En Internet, número específico que se asigna a un determinado servicio en un ordenador anfitrión; así, a los servicios ftp les corresponde el número de puerto 21, y a los servicios gopher se les asigna el 70.



R

<p>RED INALÁMBRICA</p>	<p>Red de comunicación cuyos enlaces entre nodos no se apoyan en un cable u otro soporte físico, sino en ondas de radio, infrarrojo y similares. En particular, este término se utiliza en el contexto de las redes locales.</p>
<p>RED LOCAL</p>	<p>Red de ordenadores y terminales informáticos de corto alcance, por lo común limitada al ámbito de una oficina o un edificio. Los equipos de la red se comunican entre sí por canales dedicados y pueden compartir tanto informaciones como recursos y servicios (como impresión centralizada, correo electrónico y otros). Con frecuencia, una red local posee puentes y pasarelas que la enlazan con otras redes de cobertura más amplia, por ejemplo Internet. También se conoce por red de área local [LAN].</p>
<p>RED PRIVADA VIRTUAL</p>	<p>Una Red Privada Virtual [Virtual Private Network, VPN] es un sistema de telecomunicación consistente en una red de datos restringida a un grupo cerrado de usuarios, que se construye empleando en parte o totalmente los recursos de una red de acceso público, es decir, es una extensión de la red privada de una organización usando una red de carácter público.</p>
<p>RED SOCIAL</p>	<p>Ver COMUNIDAD VIRTUAL.</p>
<p>RED Y SERVICIOS IP</p>	<p>Instalación construida bajo arquitectura IP que da servicio a una zona limitada, por ejemplo una ciudad, como si se tratase de una intranet. Según los casos, puede tener o no acceso a la red Internet o a otras redes externas.</p>
<p>REDES DE ÁREA AMPLIA</p>	<p>También conocidas como WAN [Wide Area Network] se caracterizan por su amplia extensión geográfica, de varias decenas o incluso miles de kilómetros. Suelen ofrecer una menor fiabilidad y calidad del servicio que las redes locales, con menores tasas de transferencia para los usuarios finales.</p>
<p>RFID</p>	<p>La Identificación por radiofrecuencia [Radio Frequency Identification] es una tecnología que permite identificar un objeto por ondas de radio, a través de unos dispositivos denominados etiquetas [tags RFID] que el objeto lleva adherida o incorporada y que contienen antenas para permitirles recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID. Comúnmente se utilizan para el control de accesos, identificación de animales, sistemas antirrobo de vehículos, etc.</p>



R

ROAMING	Tecnología que permite que el usuario de un servicio de teléfono móvil o Internet pueda moverse de su área de cobertura original, permitiendo así su uso en otro país sin pérdida de conectividad.
ROUTER	Dispositivo de red que distribuye tráfico entre redes. La decisión del envío de los datos se realiza en base a tablas y protocolos de enrutamiento.
RSS	[Really Simple Syndication] Formato de archivo que se utiliza para distribuir contenidos a suscriptores de un sitio web, mediante sindicación.

S

SAAS	Software como servicio [Software as a Service]. Se trata de un modelo de distribución de software a través de Internet donde el proveedor se encarga del mantenimiento, operatividad y soporte del software, y se lo ofrece al cliente, que accede al mismo de manera remota. De esta forma, el usuario evita pagar licencias, realizar instalaciones, actualizaciones de software, copias de seguridad, etc.
SCM	La Gestión de la Cadena de Suministros SCM [Supply Chain Management] es una aplicación de software logístico que optimiza los procesos de la cadena de suministro, sirviendo de plataforma al resto de los módulos.
SERVIDOR	Ordenador central de una red de ordenadores personales conectados entre sí que tiene algo más de potencia y actúa como coordinador.
SINDICACIÓN WEB	Es un modo de distribución de información, por la cual parte de una página que se pone a disposición para su uso desde otras páginas, generalmente a través de una fuente RSS, que proporciona una lista actualizada de su contenido.
SISTEMAS DE GESTIÓN DE FLUJOS DE TRABAJO	Un Sistema de Gestión de Flujos de Trabajo [Workflow Management System] está constituido por un conjunto de aplicaciones que permiten automatizar los procesos de negocio de una organización.
SISTEMAS FLEXIBLES DE FABRICACIÓN [FMS]	Sistema controlado por un ordenador central, que conecta varios centros o estaciones de trabajo informatizados con un sistema automático de manipulación de materiales.



S

SISTEMAS OPERATIVOS	Software responsable de controlar la localización de los recursos físicos como memoria, tiempo de la unidad central de proceso, espacio en disco y dispositivos periféricos. El sistema operativo es la base sobre la que se construyen las aplicaciones (tratamientos de texto u hojas de cálculo). Los sistemas operativos más conocidos son: MS-DOS, Windows, Unix, Linux y Mac OS.
SITIO WEB	Se refiere a un lugar o dirección web cualquiera con una URL.
SMARTPHONE	Teléfono inteligente que ofrece servicios similares a un ordenador, como correo electrónico, navegación por Internet o GPS, así como numerosas funciones de organizador.
SMISHING	Fraude a través de SMS que consiste en el envío de falsos mensajes de texto que aparentan ser de entidades seguras, donde se incorpora alguna metodología de engaño con el fin de obtener los datos de los usuarios.
SMS	Short Message System [Sistema de Mensajes Cortos] Procedimiento de envío y recepción de mensajes escritos de pequeño tamaño entre teléfonos fijos, teléfonos móviles y otros dispositivos.
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	Estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administración pública) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera, mediante el uso de las TICs.
SOFTWARE	Conjunto de programas, aplicaciones, sistemas, manuales de mantenimiento y entrenamiento, etc. que aseguran el correcto funcionamiento del equipo físico de un sistema informático.
SOFTWARE LIBRE	Aplicaciones cuyos autores permiten, a través de la lectura de su código fuente, que otros usuarios las ejecuten, copien, distribuyan o modifiquen sin pagar ninguna licencia por ello. Uno de los más famosos es Linux. Algunas administraciones públicas comienzan a basar sus redes en estos sistemas de código abierto.
SPAM	Cualquier tipo de e-mail no solicitado, usualmente publicitario. Hacer spam es enviar correos electrónicos a usuarios que no han proporcionado previamente su autorización para tales fines. Se trata de una práctica sancionada por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal.
SUBASTA ELECTRÓNICA	Sistema electrónico de venta basado en la competencia directa, y generalmente pública, de los compradores para presentar una oferta mejor. El bien subastado se adjudica al comprador que más dinero haya ofrecido por él. Se utiliza también por la Administración para adjudicar contratos de obras o servicios a los particulares, y para la venta judicial de bienes en pago de acreedores.

T

TELECENTRO	Lugar público y gratuito que promueve el uso de las nuevas tecnologías de la información, y que pone a disposición del usuario diferentes actividades para que pueda formarse y utilizar las nuevas tecnologías.
TELECOMUNICACIONES	Ciencia que concierne a los dispositivos y técnicas empleados para la transmisión de signos, señales, escritura, imágenes, sonido o datos de cualquier tipo por cable, radio, satélite u otro medio electromagnético. Uso de las líneas telefónicas para la transmisión de datos entre ordenadores o terminales.
TELEFORMACIÓN	Podemos entender por teleformación aquél proceso de aprendizaje que facilita al alumno el acceso a materiales y el seguimiento remoto de eventos formativos, con independencia de su situación geográfica, mediante la utilización de distintos soportes telemáticos.
TELETRABAJO	Trabajo a distancia, a tiempo total o parcial, con el uso de medios telemáticos que mantienen en permanente contacto al trabajador con la empresa que contrata sus servicios, sin perjuicio de que se celebren también encuentros personales entre ambos. En la actualidad existen diversas definiciones para esta idea, pero en todos coinciden tres conceptos clave: organización, localización y tecnología. Se trata de uno de los campos que más pueden desarrollarse a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, ya que facilitan la relación instantánea entre dos puntos de trabajo distantes entre sí, como una oficina y el domicilio del trabajador, por ejemplo.
TIENDA VIRTUAL	Sitio web en el que se lleva a cabo la venta de productos. La página puede constituir en sí misma el soporte del negocio o servir de complemento a una tienda tradicional. Además de comprobar qué artículos están disponibles, el internauta puede adquirirlos abonando, también on-line, el importe correspondiente. Finalmente, es el empresario promotor de la página el encargado de hacerle llegar el producto a través de un sistema logístico.
TPV VIRTUAL	Terminal Punto de Venta Virtual. Sistema que, a través de un software específico, permite incorporar un mecanismo seguro para realizar pagos a través de Internet cuando éstos se realizan mediante una tarjeta de crédito.
TRANSACCIÓN ELECTRÓNICA	Compra o venta de bienes y servicios realizadas por empresas, familias, individuos, gobiernos y demás organizaciones privadas o públicas efectuadas a través de redes informáticas.



U

UMTS	El Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles es un estándar de telefonía móvil de banda ancha y alta velocidad utilizado en los móviles de tercera generación (3G), y sucesor de la tecnología GSM.
UPLOAD	Acción de trasladar información desde un ordenador local hasta uno remoto. La acción se conoce como "subir" y cuando se realiza hacia un servidor de Internet, la información queda disponible en la Red.
URL	Ver LOCALIZADOR UNIFORME DE RECURSOS.
USABILIDAD	Facilidad de uso de una página web, donde el contenido está expuesto de una forma clara y sencilla para el usuario.
USB	Universal Serial Bus. Tecnología que permite conectar al ordenador mediante un cable de datos los periféricos externos que requieran gran flujo de datos.
<h2>V</h2>	
VIDEOCONFERENCIA	Conversación mantenida de forma telemática que transmite voz e imágenes entre varias personas situadas en dos o más puntos distintos.
VIRUS	Programa que se copia automáticamente y cuyo objeto es alterar o causar daños en un sistema informático sin el conocimiento del usuario. Estos programas son de muy diversos tipos y pueden causar problemas de diversa gravedad en los sistemas a los que infectan.
VOIP	La Voz sobre IP [Voice Over Internet Protocol] es una tecnología que permite la transmisión de información (principalmente voz, mensajería instantánea y vídeo) a través de Internet utilizando protocolos IP.
VPN	Ver RED PRIVADA VIRTUAL.

W

WEBCAM	Cámara de vídeo cuyas reproducciones se transmiten a través de Internet desde un sitio web.
WEBMAIL	Servicio de correo electrónico que permite la gestión del mismo, emisión y recepción, desde la propia página web.
WEBMASTER	Persona responsable del mantenimiento de un sitio web.
WEB 2.0	La segunda generación web se refiere al desarrollo de la web basado en los nuevos mecanismos de relación y comunicación entre las personas utilizando a través de comunidades de usuarios y servicios de intercambio de información (redes sociales, blogs, wikis, etc.).
WEB 3.0	Tercera versión de la web, también llamada Web Semántica. Se basa en la inclusión de contenido semántico en las páginas web, con el uso de aplicaciones inteligentes que utilizan datos semánticos.
WIDGET	Pequeñas aplicaciones o programas que son ejecutados por un motor de widgets y que ofrecen múltiples servicios: una agenda, un visor de videos, un buscador, un calendario, etc. Su distribución es gratuita a través de Internet.
WIFI	Tecnología para la conectividad de dispositivos a redes locales inalámbricas o Internet.
WIKI	Sitio web colaborativo que permite a los usuarios editar libremente los contenidos.
WIRELESS	Sin cables. Conexión entre dos o más dispositivos que no requiere de su unión física a través de un cable, ya sea por infrarrojos, bluetooth o redes WiFi.
WORKFLOW	El Workflow permite automatizar la secuencia de acciones, actividades o tareas utilizadas para la ejecución de los procesos propios de la actividad empresarial, incluyendo el seguimiento del estado de cada una de sus etapas y la aportación de herramientas para gestionarlo.

X

XML	Lenguaje de programación sobre protocolos IP, similar al HTML, pero especialmente diseñado para intercambios de información, por ejemplo, pedidos o salidas de existencias de un almacén.
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



10

ANEXO: MODELO DE AUTODIAGNÓSTICO





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



10 ANEXO: Modelo de autodiagnóstico

Esta encuesta de autoevaluación pretende medir el nivel de uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en su empresa y proporcionarle recomendaciones en función del nivel de uso que se le haya diagnosticado.

10.1 INTRODUCCIÓN

10.1.1 POSICIONAMIENTO

La empresa será capaz, mediante la cumplimentación de una serie de cuestionarios, de identificar qué nivel de desarrollo ha logrado en los distintos campos a analizar.

- Estado de la Infraestructura de la empresa en Tecnologías de Información y Comunicación.
- Habilidades y Usos del Personal en Tecnologías de la Información y Comunicación (e-Skills).

Para lograrlo, se establecen **5 fases o niveles** que le indicarán cuál es su posición respecto al estado de la infraestructura y al de las habilidades de su personal. Dichas fases pueden caracterizarse, de forma general, como sigue:

Nivel 1: Fase Ofimática

Los trabajadores disponen como herramienta de trabajo de PCs con programas de ofimática, administración dispone de aplicaciones de gestión básicas (contabilidad, facturación, etc.), el uso de estas aplicaciones es a nivel básico, sin ningún tipo de conexión entre ellas.

Predomina el uso de TICs clásicas como es el teléfono fijo, fax y teléfono móvil, este último sin ningún componente que implique movilidad en los procesos de la empresa, el uso de Internet y del correo electrónico es esporádico y no está considerado dentro de los procesos del negocio.



Nivel 2: Fase Información y Comunicaciones

Los empleados empiezan a utilizar Internet y el correo electrónico como herramienta habitual de trabajo para establecer comunicación con clientes y proveedores. A las aplicaciones de gestión básicas se les une aplicaciones de gestión para otros departamentos como es la gestión de inventarios, trazabilidad, etc., pero sin que exista una integración de información entre aplicaciones.

La información interna de la empresa se distribuye a través del uso de carpetas compartidas en el servidor, o por correo electrónico. La empresa dispone de una página web con información de la empresa y sus productos, su actualización es esporádica o nula. Se dispone de personal externo o propio para temas de seguridad y mantenimiento informático.

Nivel 3: Fase Integración

Los empleados utilizan Internet y plantillas estandarizadas de correo electrónico como herramienta habitual y necesaria de trabajo para establecer comunicación con clientes y proveedores. Las aplicaciones de gestión tanto las de carácter administrativo como de producción logística, calidad, etc. están integradas en un sistemas de gestión integral de la empresa (ERP), permitiendo que el flujo de información llegue a todos los empleados, siendo complementada con una intranet para la gestión de documentos internos o mediante una zona de acceso restringido en la web corporativa.

Es posible que existan aplicaciones fuera de esta integración, que en general, es por motivado por el carácter de especialización de dicha aplicación. Se dispone de aplicaciones más potentes para el control y análisis de los clientes, pudiendo llegar a disponer de CRM. A la página web se le añadido valor, teniendo una actualización frecuente con la posibilidad de acceso a zonas restringidas para clientes, etc.

Se dispone de personal externo o propio para temas de seguridad, mantenimiento informático, asesoramiento tecnológico e implantación de soluciones tecnológicas. Se empieza a dispone de soluciones de movilidad más allá del simple teléfono móvil, mediante PDA o portátiles que permiten a los trabajadores en sus desplazamientos rellenar partes de trabajo, etc.



Nivel 4: Fase Colaboración

Se inicia el proceso hacia la unificación de las comunicaciones de la empresa con sus proveedores y clientes. La integración de los sistemas de la fase anterior se extiende tanto a las aplicaciones específicas que habían quedado fuera (calidad, recursos humanos, gestión documental, etc.) como hacia los proveedores y clientes, se empieza hacia la integración de toda la cadena de valor, se puede realizar pedidos a proveedores de forma semiautomática y los clientes a nosotros .

Las aplicaciones de gestión de clientes o pequeños CRM se convierten en herramientas más potentes de gestión de clientes. Existe un fuerte compromiso de la dirección con los sistemas de información como un elemento estratégico para la empresa. Se estudian y realizan experiencias sobre nuevas aplicaciones en busca de la mejora competitiva (aplicaciones como voz IP, movilidad de procesos, etc.).

El acceso desde fuera de la empresa es muy alto, existe una potente web corporativa, y/o extranet. Existe personal propio en temas de Informática y Telecomunicaciones. Se han realizado formación sobre temas TICs, aplicaciones a parte del personal.

Nivel 5: Fase Cooperación en Tiempo Real

a empresa se encuentra en un estado de conseguir la completa integración de todas las actividades de la cadena de valor, incluida la cadena de valor de proveedores y clientes, por medios electrónicos.

Existe una cultura de relación electrónica con proveedores, clientes y compañeros, fomentada por la relación de formaciones específicas a los empleados, y apoyadas con aplicaciones colaborativas con subcontratista, proveedores y distribuidores. La completa integración permite tener automatizados y monitorizados muchos procesos, que permite conocer la realidad de la empresa, con indicadores y cuadros de mando en tiempo real. Se incorporan aplicaciones de inteligencia de negocio a la empresa.

Todo ello, permite a la organización analizar y entender la situación actual, anticipándose a las necesidades de los clientes y personas. Se ha completa el proceso de tener una mensajería unificada, y la posibilidad de acceder a la información necesaria de la empresa desde cualquier lugar, mediante dispositivos móviles y aplicaciones. Se actúa frente a Internet como un elemento activo, ofreciendo contenido digital (e-news, informes, servicios on-line, etc.)



10.1.2 ANÁLISIS Y LÍNEAS DE MEJORA

En función de la puntuación obtenida en el posicionamiento podrá observar en qué nivel de clasificación se encuentra.

La clasificación establecida tiene carácter orientativo, y dependerá de las características de la empresa y su sector de actividad, una misma empresa es susceptible de encuadrarse en diferentes fases de posicionamiento en función del campo que se analice, pero la observación detallada de los resultados obtenidos le permitirá reconocer en qué campo han de innovar más sobre los otros, buscando alcanzar un nivel homogéneo tanto en materia de infraestructuras TIC como en habilidades y usos TIC del personal.

Como resultado del cuestionario, se le darán una serie de recomendaciones que puede aplicar en su empresa para que aproveche todas las ventajas de las Nuevas Tecnologías.

10.1.3 RED DE ASESORES TIC DE CASTILLA Y LEÓN

Si desea obtener un asesoramiento más amplio y personalizado, puede acudir a la **Red de Asesores TIC de Castilla y León que cuenta con asesores tecnológicos ubicados en las Cámaras de Comercio e Industria de las capitales de provincia de Castilla y León**. Los servicios de la Red están disponibles para cualquier empresa o trabajador autónomo de Castilla y León.

Puede obtener más información en:

Teléfono: 012

www.programaemprendedores.es/redasesorestic

redasesorestic@cocicyl.es

EL ASESOR TIC AYUDA A TU EMPRESA

- Informando de su posicionamiento y su potencial de mejora a través de un diagnóstico especializado.
- Recomendando soluciones tecnológicas adaptadas a sus necesidades.
- Asesorando en la implantación de soluciones a través de planes específicos.
- Proporcionando información sobre ayudas y subvenciones.
- Acompañando durante el proceso de implantación y uso de las TIC.



10.2 MODELO DE AUTODIAGNÓSTICO

Para conocer cuál es su posicionamiento tecnológico, debe responder las siguientes preguntas siguiendo estas instrucciones:

- 1. Valore cada una de las preguntas de cada bloque, con un SI, si considera que cumple la pregunta o con un NO, si no cumple. **Cada pregunta contestada con un SI equivale a 1 punto, y cada NO equivale a 0 puntos.**

SI = 1 punto NO = 0 puntos

- 2. Una vez respondidas todas las preguntas de la tabla **sume los puntos obtenidos, y calcule el grado de superación del correspondiente bloque**, según las instrucciones que se le indican.
- 3. **Con los datos obtenidos complete la tabla que se encuentra al final del cuestionario y siga las instrucciones.**

NOTA: El resultado del presente test es meramente orientativo y debería ser contrastado con especialistas en Tecnologías de la Información y Comunicación. El posicionamiento tecnológico obtenido sitúa a su Empresa en un la fase que más se aproxima a su situación, independientemente de que posteriormente debería analizarse si su Organización ha completado los requerimientos de las fases de posicionamiento anteriores, si las hubiere.

Debe tener en cuenta que los resultados obtenidos deben ponderarse con las circunstancias y el entorno de la empresa, para ello se recomienda contactar con el Asesor TIC de su demarcación, quien podrá aclararle todas las dudas que le surjan, así como ampliarle la información obtenida en el autodiagnóstico.



10.2.1 PREGUNTAS DE LA FASE DE OFIMÁTICA

RECUERDE: Cada pregunta contestada con un **SI** equivale a 1 punto, y cada **NO** equivale a 0 puntos

Preguntas sobre el estado de las TICs

¿Dispone su empresa de ...

ordenadores? _____

aplicaciones de ofimática, Word, Excel, y/o similares? _____

aplicaciones administrativas básicas de contabilidad, facturación, etc.? _____

Internet - banda ancha _____

correo electrónico (e-mail) _____

Puntuación obtenida	A (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	B	5
Grado de superación del estado de las TICs	$[A/B] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{○}}{5} \times 100 = \text{□} \%$



Preguntas sobre el estado de las e-Skills

¿La mayor parte de sus empleados que dispone de ordenador, saben ...

utilizar Internet y el correo electrónico al menos una vez a la semana? _____

utilizar las aplicaciones de ofimática a nivel básico? _____

utilizar las aplicaciones de gestión (contabilidad, facturación, etc.) básicas? _____

realizar copias de seguridad por lo menos una vez al mes? _____

Puntuación obtenida	C (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	D	4
Grado de superación de las e-Skills	$[C/D] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{○}}{4} \times 100 = \text{□} \%$

GRADO DE SUPERACIÓN DE LA FASE DE OFIMÁTICA	$[A+C] / [B+D]$ (Sume A+C y divida entre B+D)	$\frac{\text{○} + \text{○}}{9} \times 100 = \text{□} \%$
---------------------------------------------	--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

Se considerará superada la Fase de Ofimática si se responde afirmativamente 8 o más preguntas del cuestionario, es decir si consigue un porcentaje de superación de fase igual o mayor que $8/9 \times 100\% = 88,8\% \approx 89\%$.



10.2.2 PREGUNTAS DE LA FASE DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Preguntas sobre el estado de las TICs

¿Dispone su empresa de ...

carpetas compartidas en el servidor? _____

aplicaciones estándar para, al menos, 2 departamentos además de administración? _____

una base de datos con los datos de los proveedores? _____

una base de datos con los datos de los clientes? _____

un servicio de mantenimiento informático? _____

antivirus, antispam o cortafuegos en el servidor de la empresa? _____

página web? _____

Si dispone de página web,

¿La página web muestra información general de la empresa? _____

¿La página web muestra un catálogo de producto/servicios o proyectos realizados? _____

¿Ha actualizado su página web al menos una vez este año? _____

Puntuación obtenida	A (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	B	10
Grado de superación del estado de las TICs	$[A/B] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{Total}}{10} \times 100 = \text{[]} \%$

Preguntas sobre el estado de las e-Skills

Los empleados de su empresa ...

utilizan aplicaciones específicas de su actividad o departamento? _____

utilizan Internet y el correo electrónico como sustituto del fax y complemento del teléfono para comunicarse con sus proveedores/clientes y compañeros del trabajo? _____

comparten información con otros compañeros a través de carpetas compartidas? _____

utilizan Internet para realizar gestiones con la Administración (Hacienda, S.S., etc.)? _____

utilizan Internet para consultar las cuentas bancarias y realizar operaciones? _____

utilizan utilidades de Internet como los callejeros para localizar clientes/proveedores? _____

realizan copias de seguridad por lo menos una vez a la semana? _____

solucionan pequeños problemas técnicos relacionados con su propio ordenador? _____

¿Considera la dirección de la empresa que la web corporativa mejora la imagen de la empresa? _____

Puntuación obtenida	C (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	D	9
Grado de superación de las e-Skills	$[C/D] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{Total}}{9} \times 100 = \text{[]} \%$

GRADO DE SUPERACIÓN DE LA FASE DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	$[A+C] / [B+D]$ (Sume A+C y divida entre B+D)	$\frac{\text{[]} + \text{[]}}{19} \times 100 = \text{[]} \%$
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Se considerará superada la Fase de Información y Comunicación, si se responde afirmativamente 16 o más preguntas, es decir, % de fase $\geq 16/19 \times 100\% \approx 84\%$.

10.2.3 PREGUNTAS DE LA FASE DE INTEGRACIÓN

Preguntas sobre el estado de las TICs

¿Dispone su empresa de...

plantillas estandarizadas para sus pedidos de proveedores y clientes? _____

un sistema de gestión integral (ERP)? _____

una aplicación única para la gestión de sus cartera de clientes? _____

aplicaciones específicas de los departamentos de la empresa integradas con el ERP (ej. aplicación del control horario, fichajes, etc.)? _____

teléfonos móviles, PDAs, portátiles? _____

una intranet, o zona privada en la web restringido a empleados, para la gestión de documentos? _____

una contraseña/login para identificarse en el sistema de gestión, web, etc.? _____

un asesor tecnológico o implantador de soluciones tecnológicas de confianza? _____

una actualización periódica de su página web? _____

un presupuesto de gasto e inversión en TICs? _____

un sistema de calidad certificado (ISO 9001, etc.)? _____

Puntuación obtenida	A (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	B	11
Grado de superación del estado de las TICs	$[A/B] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{○}}{11} \times 100 = \text{□} \%$

Preguntas sobre el estado de las e-Skills

¿Los empleados de su empresa...

han utilizado la firma digital en el envío de algún mensaje desde la empresa? _____

han realizado algún curso de formación por Internet? _____

tienen definidas y configuradas sus zonas de acceso dentro del ERP? _____

realizan copias de seguridad una vez al día y se guarda una copia fuera de la oficina? _____

se ponen en contacto con el servicio de mantenimiento informático de forma rápida y ágil? _____

comparten documentos en formato electrónico con los demás compañeros? _____

han reducido de forma drástica del uso del papel en la comunicación interna? _____

que realizan trabajos de campo (fuera de la empresa) vuelcan información al sistema de forma electrónica (mediante conexión de aplicaciones PDA-ERP, relleno de formularios)? _____

utilizan Internet para investigar el mercado, recopilar información de la competencia, ver noticias del sector? _____

¿La gerencia o dirección de la empresa considera que...

las TICs implantadas reducen los errores en el tratamiento de datos de distintas operaciones/ procesos de las empresas? _____

las TICs implantadas le ayudan a mantenerse a la altura de los competidores? _____

Puntuación obtenida	C (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	D	11
Grado de superación de las e-Skills	$[C/D] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{Total}}{11} \times 100 = \text{[]} \%$

GRADO DE SUPERACIÓN DE LA FASE DE INTEGRACIÓN	$[A+C] / [B+D]$ (Sume A+C y divida entre B+D)	$\frac{\text{[]} + \text{[]}}{22} \times 100 = \text{[]} \%$
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Se considerará superada la Fase de Integración, si se responde afirmativamente 18 o más preguntas, es decir, % de fase $\geq 18/22 \times 100\% \approx 82\%$.



10.2.4 PREGUNTAS DE LA FASE DE COLABORACIÓN

Preguntas sobre el estado de las TICs

¿Dispone su empresa de ...

un sistema de recepción o emisión de pedidos/reserva de bienes o servicios a través de Internet (se incluye pedidos mediante EDI)? _____

envío de datos remotos (órdenes de trabajo o visitas comerciales, actualización de agenda, una red privada virtual para interconexión de oficinas, etc.)? _____

personal propio con dedicación al mantenimiento informático y administración de las aplicaciones informáticas, web, etc.? _____

una aplicación tipo CRM? _____

extranet? _____

red WiFi? _____

una aplicación para automatizar la recepción y envío de facturas electrónicas? _____

PDA o portátiles para todo el personal que teletrabaja o está fuera de la empresa? _____

un procedimiento/protocolo para intercambiar documentos con sus proveedores y/o clientes? _____

¿La web de la empresa dispone de...

zona clientes (donde puedan realizar pedidos, estado de su pedido, servicio postventa etc.)? _____

accesibilidad de la web? _____

multilinguaje de la web? _____

Puntuación obtenida	A (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	B	12
Grado de superación del estado de las TICs	$[A/B] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{Total}}{12} \times 100 = \text{[]} \%$

Preguntas sobre el estado de las e-Skills

¿Los empleados de su empresa ...

acceden a Internet y al correo electrónico de la empresa cuando se encuentran fuera de ella? _____

acceden a la extranet y web corporativa de forma habitual? _____

no han tenido ningún tipo de problema de seguridad informática, virus, troyano, etc.? _____

utilizan la videoconferencia para comunicarse con sus clientes, proveedores, colaboradores, etc.? _____

envían o reciben facturas electrónicas para la automatización de las mismas? _____

comparten información de forma habitual con clientes o proveedores vía telemática? _____

¿Los profesionales TICs de la empresa se dedican a...

operaciones de telecomunicaciones (soporte y mantenimiento técnico, gestión de bases de datos)? _____

desarrollo y/o implantación de sistemas y aplicaciones (incluido desarrollo de software, página web, bases de datos, sistemas integrados)? _____

¿La dirección o gerencia considera que ...

las TICs implantadas han reducido los costes del negocio? _____

la web de la empresa ayuda a la captación de nuevos clientes y/o acelera el procesos de ventas? _____

la web mejora la calidad de los servicios prestados? _____

la calidad de servicio en la red de datos esencial para la correcta operación de la empresa? _____

Puntuación obtenida	C (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	D	12
Grado de superación de las e-Skills	$[C/D] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{Total}}{12} \times 100 = \text{[]} \%$

GRADO DE SUPERACIÓN DE LA FASE DE COLABORACIÓN	$[A+C] / [B+D]$ (Sume A+C y divida entre B+D)	$\frac{\text{[]} + \text{[]}}{24} \times 100 = \text{[]} \%$
------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Se considerará superada la Fase de Colaboración, si se responde afirmativamente 19 o más preguntas, es decir, % de fase $\geq 19/24 \times 100\% \approx 79\%$.



10.2.5 PREGUNTAS DE LA FASE DE COOPERACIÓN EN TIEMPO REAL

Preguntas sobre el estado de las TICs

¿Dispone su empresa de...

un sistema de recepción o emisión de pedidos/reserva de bienes o servicios a través de Internet (se incluye EDI) con la mayoría de sus proveedores/clientes? _____

mensajería unificada? _____

un conjunto integrado de funcionalidades de servidor tipo SharePoint? _____

últimas versiones de los sistemas operativos, programas ofimáticos y aplicaciones básicas? _____

una aplicación CRM capaz de analizar la información disponible acerca de los clientes con fines comerciales y de marketing (fijación de precios, promociones comerciales, selección de canales de distribución, etc.)? _____

departamento propio de informática? _____

cursos de formación periódica en el uso de nuevas tecnologías? _____

sistema de captura de datos en planta? _____

sistemas de localización de flotas, equipos en planta, comerciales, etc.? _____

aplicación con indicadores en tiempo real de los procesos de la empresa? _____

aplicaciones de inteligencia del negocio? _____

acceso a los sistemas de la empresa desde fuera de ella, mediante tecnologías de Internet, móvil u otras con mismas prestaciones? _____

aplicaciones específicas para los dispositivos móviles ? _____

Puntuación obtenida	A (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	B	13
Grado de superación del estado de las TICs	$[A/B] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{○}}{13} \times 100 = \text{□} \%$

Preguntas sobre el estado de las e-Skills

¿Los empleados de su empresa...

saben que los pedidos y compras están automatizados y conectados directamente a los proveedores y clientes? _____

realizan reuniones periódicas para coordinar las transacciones telemáticas con sus proveedores y clientes? _____

acceden a Internet por telefonía móvil? _____

utilizan aplicaciones en dispositivos móviles que ayudan al negocio? _____

distribuyen material de marketing vía Internet, como una e-news? _____

participan activamente en la red, ofreciendo noticias del sector, informes, promociones, etc.? _____

han participado en algún evento como caso de éxito de una implantación? _____

Utiliza su web como base para...

el lanzamiento de nuevos productos/servicios? _____

la expansión del mercado geográficamente? _____

dirigirse al cliente de forma personalizada (customización)? _____

la distribución de productos digitales? _____

¿Su departamento informático se dedica a la investigación y desarrollo, diseño de productos que ayuden al negocio? _____

¿La dirección o gerencia considera que las TICs implantadas agilizan la toma de decisiones y procesos de aprobación y gestión? _____

Puntuación obtenida	C (Sume el contenido de la columna)	Total = <input type="text"/>
Máxima puntuación posible	D	13
Grado de superación de las e-Skills	$[C/D] \times 100$ (Divida la puntuación obtenida entre la máxima puntuación posible, y multiplique por 100)	$\frac{\text{Total}}{13} \times 100 = \text{[]} \%$

GRADO DE SUPERACIÓN DE LA FASE DE COOPERACIÓN EN TIEMPO REAL	$[A+C] / [B+D]$ (Sume A+C y divida entre B+D)	$\frac{\text{[]} + \text{[]}}{26} \times 100 = \text{[]} \%$
--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Se considerará superada la Fase de Cooperación, si se responde afirmativamente 20 o más preguntas, es decir, % de fase $\geq 20/26 \times 100\% \approx 77\%$.



10.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis del resultado complete la siguiente tabla, con la puntuación obtenida en los cuestionarios anteriores:

FASE	PUNTOS "ESTADO DE LAS TICS"	PUNTOS "E-SKILLS"	TOTAL PUNTOS "ESTADO TICS + E-SKILLS"
OFIMÁTICA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
INTEGRACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
COLABORACIÓN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
COOPERACIÓN EN TIEMPO REAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
TOTAL			

10.3.1 CÁLCULO DE SU POSICIONAMIENTO

Para conocer su posicionamiento sume todos los puntos obtenidos, si obtiene una puntuación entre:

- 0-9 puntos-> se encuentra en la Fase de Ofimática.
- 10-27 puntos -> se encuentra en la Fase de Información y Comunicación.
- 29-49 puntos -> se encuentra en la Fase de Integración.
- 50-73 puntos-> se encuentra en la Fase de Colaboración.
- 74-99 puntos -> se encuentra en la Fase de Cooperación en Tiempo Real.

10.3.2 EVOLUCIÓN EN SU POSICIONAMIENTO

Para una **evolución óptima**, se recomienda completar todas las fases inferiores, antes de pasar a una superior. Se considera que su posicionamiento resultante no absolutamente es completo si en alguno de los bloques inferiores a su nivel no ha llegado al mínimo orientativo estipulado. Complete la siguiente tabla y compruebe que alcanza este mínimo deseable en las fases anteriores a la suya.

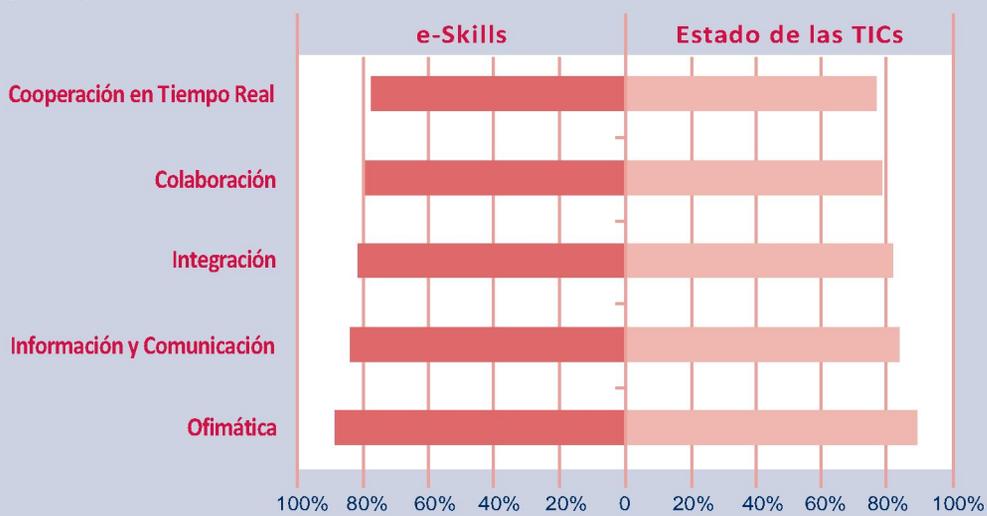
FASE	% MÍNIMO ORIENTATIVO PARA SUPERAR LA FASE	% GRADO ESTADO DE LAS TICS	% GRADO DE LAS E-SKILLS
OFIMÁTICA	89%	<input type="text"/>	<input type="text"/>
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	84%	<input type="text"/>	<input type="text"/>
INTEGRACIÓN	82%	<input type="text"/>	<input type="text"/>
COLABORACIÓN	79%	<input type="text"/>	<input type="text"/>
COOPERACIÓN EN TIEMPO REAL	77%	<input type="text"/>	<input type="text"/>



10.3.3 EQUILIBRIO DE SU POSICIONAMIENTO

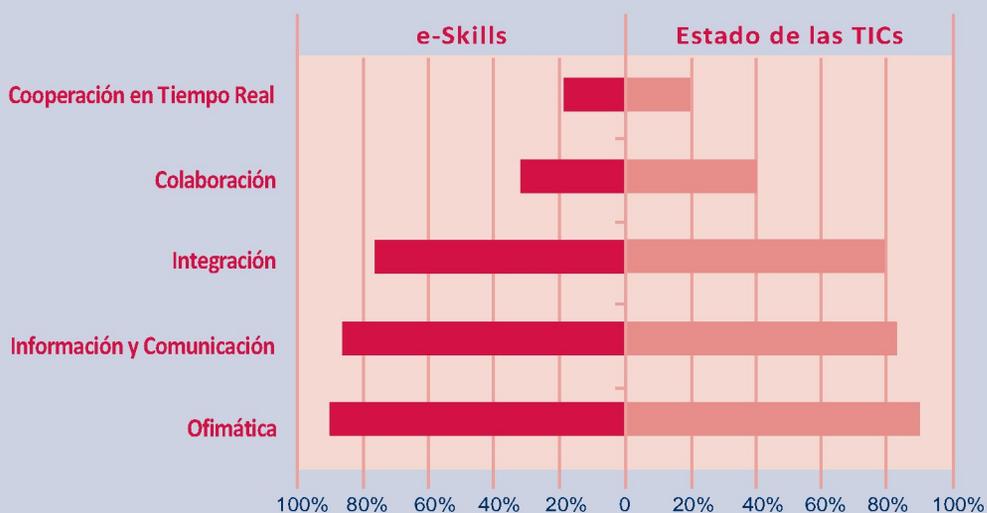
La situación óptima implica que su empresa tenga una puntuación parecida en los dos bloques en que está dividida cada fase, es decir, un porcentaje parecido en el estado de la infraestructura TIC y en el uso que se hace de ella (e-Skills). Si no es así, piense que quizá está desaprovechando el potencial disponible de las TIC o el potencial de sus empleados.

Como ayuda para entender cómo de equilibrado está su posicionamiento, complete el siguiente dibujo con los datos de la tabla anterior. El recuadro en blanco le indica el mínimo considerado para superar la fase.

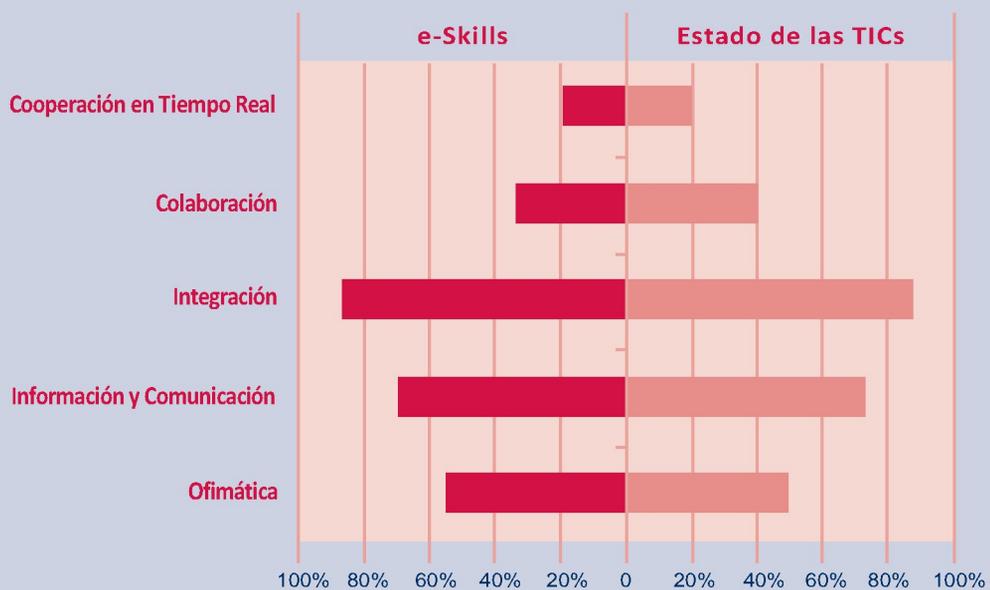


10.3.4 EJEMPLO DE RESULTADOS

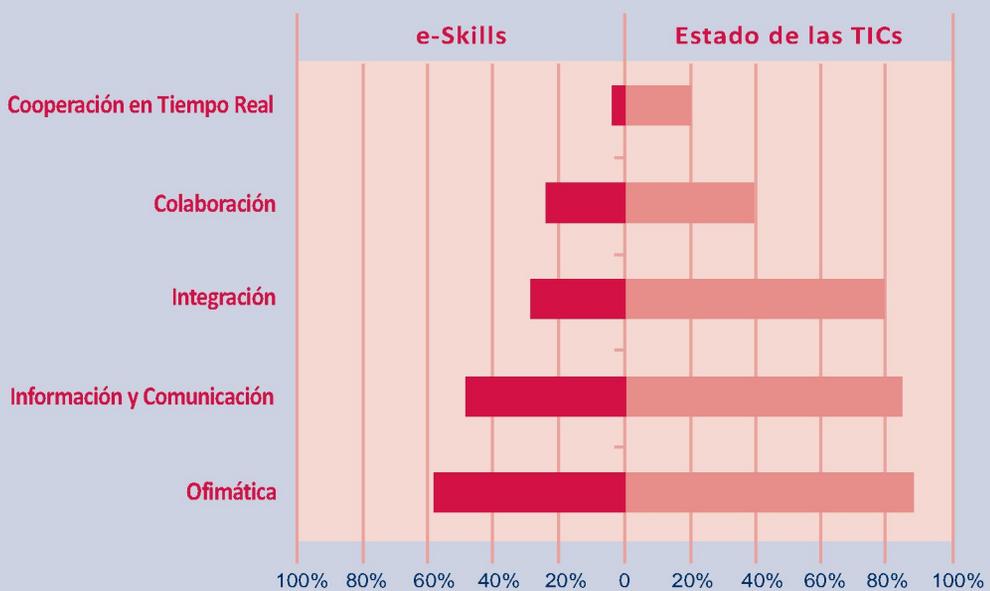
Ejemplo de empresa posicionada en la Fase de Integración, con un equilibrio y evolución normal.



Ejemplo de empresa con una evolución no óptima, y que debería completar las fases anteriores.



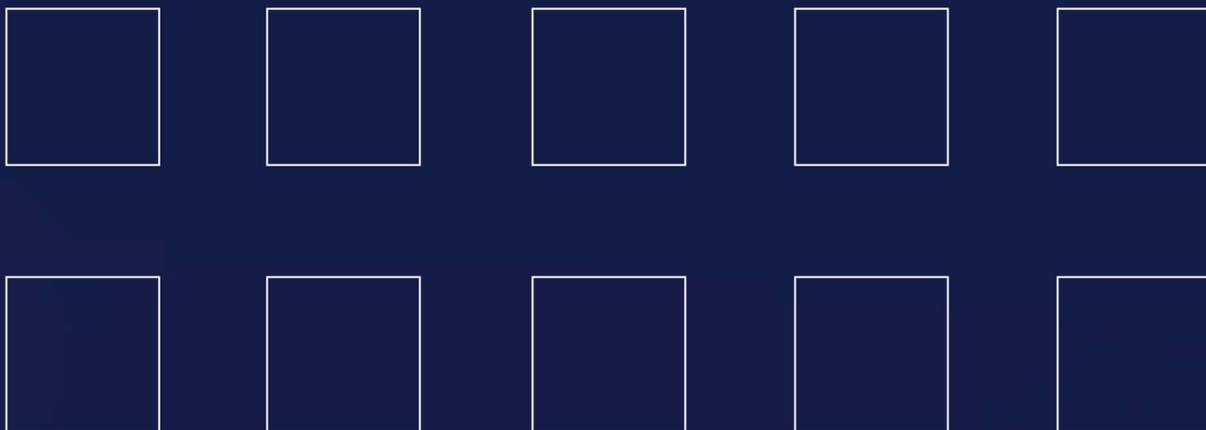
Ejemplo de una empresa con un desequilibrio entre estado de las TICs y su uso (e-Skills).





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN





GUÍA TIC DE CASTILLA Y LEÓN



Teléfono: 012
www.programaemprendedores.es
coordinador.tic@cocicyl.es