

Las TIC en la estrategia empresarial



**Las TIC
en la estrategia empresarial**

anetcom

Edita:
Anetcom

Creación de contenidos:
Tomás Guillén Gorbe
Grupo IFEDES S.A.

Coordinación:
José Luis Colvée

Revisión:
Inmaculada Elum
Creu Ibáñez

Diseño y composición:
Integral Comunicación

Impresión:
Gráficas Marí Montañana

Depósito legal:
V-3094-2007

Índice

Prólogo	7
1. Introducción a una visión integradora de las TIC en las pymes	11
2. La estrategia digital dentro de la empresa	15
2.1. Reflexión sobre la importancia de la estrategia	15
2.2. Puntos a tener en cuenta en la formulación de la estrategia	18
2.2.1. Análisis externo	18
2.2.2. Análisis interno	19
2.2.3. DAFO	20
2.2.4. Formulación de líneas estratégicas, tácticas y operativas	21
2.2.5. Control y seguimiento de la estrategia	24
2.2.6. Claves de la implantación de un plan estratégico en la pyme	24
2.3. Datos relevantes sobre la incorporación de las TIC en la empresa	26
2.4. Las TIC en la cadena de valor	32
2.5. La estrategia digital	35
3. Las TIC en el marketing y la comunicación	41
3.1. Definición de los procesos habituales del marketing	41
3.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos	43
3.2.1. Marketing relacional	44
3.2.2. CRM	46
3.2.3. Boletín electrónico	49
3.2.4. M-mail	50
3.2.5. Web 2.0	51
3.2.6. Blog	52
3.2.7. Buscadores	53
4. Las TIC en la gestión financiera	57
4.1. Definición de los procesos habituales de las finanzas	57
4.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos	57
4.2.1. Cuadro de mando integral	58

4.2.2. Banca electrónica y gestión de tesorería	63
4.2.3. Firma electrónica	65
4.2.4. Facturación electrónica	67
5. Las TIC en la logística y la distribución	69
5.1. Definición de los procesos habituales de la logística y distribución	69
5.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos	70
5.2.1. GPS	71
5.2.2. Gestión de flota	72
5.2.3. Trazabilidad	73
5.2.4. E-commerce	75
5.2.5. E-procurement	77
6. Las TIC en la gestión de recursos humanos	81
6.1. Definición de los procesos habituales de los recursos humanos	81
6.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos	82
6.2.1. E-learning	83
6.2.2. Evaluación	85
6.2.3. Gestión del conocimiento	86
6.2.4. Gestión de RRHH/portal del empleado (B2E)	87
7. Las TIC en la producción y la gestión integral de procesos	89
7.1. Definición de los procesos habituales de la producción	89
7.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos	90
7.2.1. Gestión de stocks	91
7.2.2. Gestión de compras	92
7.2.3. Ordenes de producción	92
7.2.4. Gestión Integral de Procesos (ERP)	93
8. Conclusiones para la reflexión	97
9. Bibliografía	101

Prólogo

Como presidente de ESTIC, patronal del sector TIC en la Comunitat Valenciana, veo con satisfacción la difusión en este libro de un concepto tan importante como es la integración de las TIC en la estrategia empresarial. La primera reflexión de cualquier empresario es conocer su misión, visionar qué quiere que sea su proyecto en unos años y definir su visión empresarial. Como a mí me gusta decir, una vez tienes claro el destino, hay que aplicar todo el conocimiento y todas las herramientas disponibles para localizar el mejor atajo que te permita alcanzarlo antes que los demás; **esto es innovar** y la innovación es lo que las empresas necesitan cuando ni el precio, ni si quiera la calidad, son factores ya de competitividad. Como base de la innovación las empresas disponen del conocimiento y como herramienta principal las TIC.

En **1985** era habitual hablar de Tecnologías de la Información y Comunicaciones como nuevas tecnologías. Por aquel entonces mis dos socios y yo, con 21 años, creamos una empresa de programación de nombre "Clave" y con apellido "Informática" para expresar qué era "lo más nuevo, lo último de lo último, la solución para las pymes".

En aquel entonces la tecnología en manos de las grandes organizaciones empezaba a estar a disposición de todo tipo de organizaciones. Ya eran una realidad procesos como la mecanización de las fichas de los clientes, la emisión de facturas, imprimir los libros del IVA trimestralmente para entregarlos a hacienda, transmitir con datáfonos pequeñas cantidades de datos, etc. Ya todos utilizaban "las **nuevas Tecnologías** de la Información y Comunicaciones"

Hoy prefiero que se hable de TIC, **T**ecnologías de la **I**nformación y **C**omunicaciones, y no de nuevas tecnologías. En cualquier sector empresarial "lo nuevo", "la novedad", es lo utilizado en ferias, revistas profesionales,

congresos, para captar y atraer la atención del mercado. Las TIC se deben implantar como elemento fundamental de la mejora continua en busca de la mayor productividad de los RRHH y no basándonos en criterios de novedad o modernidad. Debemos cuidar la denominación para no “amedrentar” a ese sector de empresarios más resistentes al cambio, puesto que hoy las TIC son la herramienta imprescindible a utilizar por parte de cualquier empresa que quiera evolucionar e incluso subsistir.

Hay que conseguir que las TIC se implanten en todos los procesos empresariales. Esto se producirá únicamente demostrando a cada persona la utilidad que puede reportarles el uso de las TIC en su día a día. Este libro resalta la importancia que tiene la utilización de las mismas, con total regularidad, en el marketing, las finanzas, la logística, la producción o los recursos humanos. Pero el reto que intenta alcanzar este libro, junto con el resto de títulos de la línea editorial de Anetcom, es la formación de los recursos humanos de nuestras empresas, para que sacándole el máximo partido a las TIC, convirtamos a la Comunitat Valenciana en un territorio habitable, productivo y competitivo.

Necesitamos empresarios que tomen decisiones. Gracias a las TIC los datos que tenemos se transforman en información, entonces es cuando nuestros empresarios pueden decidir y esas decisiones podrán ser fructíferas o no, pero se estarán tomando en base a criterios de competitividad.

Cada vez cambian más rápido el mundo, la sociedad y los mercados, por lo que no pretendamos que las empresas continúen funcionando como antes. Las TIC tienen que ser las que permitan a la Comunitat Valenciana ser protagonista en este mundo de cambios, posicionando a nuestras empresas a la cabeza de cada uno de los sectores. Y las empresas del hipersector TIC de la Comunitat tienen que tener la fuerza y el respaldo para tener un protagonismo fundamental en el nuevo tablero de la economía mundial.

Joaquín Garrido
Presidente de ESTIC

1. Introducción a una visión integradora de las TIC en las pymes

Los rápidos avances de la tecnología de la información, así como la creciente evolución de Internet, han revolucionado la manera tradicional de hacer negocios. Este hecho hace que las empresas que quieran hacer frente a un entorno económico en continua evolución deban aplicar estas tecnologías, no sólo en la telematización interna de sus funciones, sino también en las relaciones con sus interlocutores comerciales, utilizando por ello los nuevos canales de comercialización.

El nivel de concienciación de la pyme en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) aumenta poco a poco. En estos momentos se ha superado la simplista vinculación de las TIC con la presencia en Internet y se evoluciona hacia entornos productivos inteligentes que integran las TIC en todas las áreas de la empresa y son parte estructural del modelo de negocio.

No obstante, también hay que decir que algunas experiencias no han sido muy exitosas y a veces la oferta tampoco se lo pone fácil a las pymes. En ese mercado complejo de compra para la pyme, la oferta es dispersa y en ella conviven productos muy distintos en características, calidad y precios. Bajo siglas genéricas como ERP, CRM, BI, CMI, B2B... conviven en el mercado empresas y productos muy diferentes que en ocasiones confunden a la demanda y acentúan la incertidumbre en la toma de decisiones de compra en la empresa.

Por ello, con este manual se pretende dar una visión más integradora de las distintas aplicaciones de las TIC en el desarrollo de todas las áreas de la empresa, aun a riesgo de no profundizar ni en todas, ni de manera exhaustiva en cada una de ellas. El objetivo es ayudar a evolucionar la visión que se tiene de las TIC y la necesidad de integrarlas en la estrategia competitiva de negocio.

Los últimos avances han puesto a disposición de las empresas aplicaciones tecnológicas que se han traducido en cuantiosas ventajas para las compañías, tales como, mayor satisfacción y fidelización de los clientes; mejor imagen de empresa; reducción de costes; eficiencia y eficacia operativa; penetración en nuevos segmentos de mercado antes inaccesibles, entre otras. En consecuencia, se puede considerar que la incorporación de las tecnologías es un proceso imparable, mientras que el aspecto más cuestionado es el ritmo de introducción y el tipo de tecnologías que se impondrán.

Por ello, la importancia de desarrollar una estrategia empresarial digital es cada vez mayor. Actualmente, el entorno cambia muy rápido y las nuevas tecnologías cada vez influyen más en la gestión de las empresas. Todas las organizaciones necesitan tener claro cuál es la razón de ser de su empresa en el mercado y adónde quiere llegar, cuándo, cómo y con qué recursos humanos y económicos. De ahí, el primer capítulo de este manual, que hace una reflexión sobre lo cambiante que es el entorno, y de ahí la importancia de definir la estrategia en la empresa.

Se presentan los puntos más importantes que se deben desarrollar a la hora de definirla, orientando al lector sobre el análisis externo e interno, el DAFO y cómo establecer las diferentes líneas estratégicas, tácticas y operativas dentro de la empresa.

A continuación se destacan algunos datos sobre la integración de las TIC en las empresas valencianas, así como el papel que desarrollan las mismas en la cadena de valor.

A lo largo de este manual también veremos qué tipo de herramientas tecnológicas puede integrar una pyme en cada una de las diferentes áreas que forman parte de una organización.

En primer lugar, se centra en el área de marketing, y más concretamente en lo importante que es identificar las necesidades de los clientes para así poder satisfacerlas de la mejor manera posible. Pero para ello, previamente es necesario recoger información y analizarla para poder planificar el trabajo en las áreas de la empresa de la forma más eficaz y eficiente. En este punto se desarrolla cómo se puede facilitar esta tarea a través de la implantación de un CRM en la organización.

Otro aspecto a tener en cuenta es el de mantener el contacto permanente y personalizado con el cliente. Esto se puede conseguir a través de los boletines electrónicos, que aparte permiten estar presente en la Red.

Un concepto que ha surgido en estos últimos años es la Web 2.0 y los blogs que permiten a los propios usuarios colgar en la web la información que a ellos les interesa. Por tanto, esta herramienta es de gran utilidad para la empresa a la hora de ver qué es lo que le interesa al cliente para desarrollar estrategias de marketing.

El capítulo 4 abarca el Cuadro de Mando Integral (CMI), la banca electrónica y la facturación electrónica. Estos tres conceptos facilitan la toma de decisiones de carácter financiero, para que se realicen de forma eficaz.

Más concretamente, el CMI permite a la dirección tomar decisiones a partir de unos indicadores de gestión. En este punto se definirán las cuatro fases que se deben seguir a la hora de establecer el Cuadro de Mando Integral en una organización, las perspectivas en las que se centra y algunos errores en los que se suele caer cuando se implanta dicha herramienta.

Por otro lado, la banca y facturación electrónica ofrecen una serie de ventajas, ya que tienen la comodidad de gestionar ya sea las cuentas de la empresa, las tarjetas o la emisión de facturas, entre otras muchas cosas, a través de la Red, permitiendo a la empresa ahorrar tiempo en estos trámites, así como la disponibilidad de hacerlo a cualquier hora del día y desde cualquier ordenador conectado a Internet.

En logística y distribución son diversas las tecnologías que se pueden integrar. El GPS permite localizar geográficamente cualquier tipo de objeto o persona y ha tenido una gran aplicación en la gestión de flotas. Con este sistema es posible conocer la situación en que se encuentra cada vehículo, así como el itinerario realizado, kilometraje, paradas realizadas, etc.

La trazabilidad es un concepto que ha surgido desde el sector alimentario. A partir de aquí se ha convertido en una aplicación que permite una diferenciación en cuanto al flujo de mercancías se refiere, información al cliente, producción...

Por tanto, Internet ha permitido el intercambio de bienes y servicios a través de la Red, es lo que conocemos como comercio electrónico. Éste es un canal que abre la puerta a las empresas para vender en cualquier parte del mundo a la vez que permite abaratar costes en distribución. En función de las partes que intervienen en la compra/venta se diferencian tres tipos, siendo B2B (entre empresas), B2C (de empresas al consumidor) y C2C (entre consumidores).

Muy relacionado con esto, encontramos el E-procurement, aplicación que permite a la empresa integrar la cadena de suministros en la Red.

El capítulo 7 se centra en el departamento de producción y procesos integrales, concretamente en cómo se pueden gestionar tanto los stocks como las compras y en qué consisten las órdenes de producción. Con ello lo que se pretende es hacer la empresa más competitiva. Para concluir, se hace hincapié en el ERP como instrumento en la gestión conjunta de la empresa, ya que permite dar cobertura a todas las áreas funcionales de la empresa.

La última área en que se centra este manual es la de recursos humanos. El E-learning, la evaluación, la gestión del conocimiento y la gestión administrativa son las herramientas que facilitan las tareas habituales de este departamento.

En definitiva, lo que se busca es dar a conocer a la pyme la importancia de la definición de la estrategia y las Tecnologías de la Información de una manera conjunta e integrada en el entorno competitivo en el que nos encontramos. La finalidad es dar una visión general de las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información para las pymes, para que cada una en función de su situación y grado de avance, decida cuál de ellas es más útil implantar en la empresa.

2. La estrategia digital dentro de la empresa

◆ 2.1. Reflexión sobre la importancia de la estrategia

La globalización del mercado está motivando una creciente necesidad de diseñar el futuro de forma meditada, alejado de la improvisación, dejando atrás la inspiración repentina y dando paso al análisis conceptual y a un proceso metodológico basado en los diversos aspectos que configuran el entorno coyuntural, en las expectativas existentes y en los logros esperados.

Para los empresarios, cada vez es más clara la necesidad de diseñar el futuro de sus decisiones de hoy y seleccionar de forma coherente las alternativas más convenientes y propicias al éxito. Tal aspiración demandará un adecuado soporte en Tecnologías de la Información.

El rápido y continuo cambio del entorno hace que las nuevas tecnologías cada vez influyan más en la gestión de las empresas, fenómenos como Internet afectan a la manera de hacer negocios, el talento es cada vez más escaso y la globalización cada vez es un fenómeno más importante.

Por ello, todas las empresas necesitan tener claro cuál es la razón de ser de su empresa en el mercado y a donde quiere llegar, cuándo, cómo y con qué recursos humanos y económicos. Y además, el equipo debe tenerlo igualmente claro por lo que la comunicación interna es definitiva.

La estrategia es compleja y requiere tomar decisiones importantes. Es elegir un camino, en definitiva, tener claro cuál es el futuro que quiere y cuál es el camino que ha elegido y por qué. Pero claramente, toda estrategia ha de ser definida como una serie de acciones para obtener ventajas competitivas.

Y en este momento debemos preguntarnos qué ventajas competitivas tenemos en nuestra empresa. Si la respuesta no la tenemos clara, posiblemente sea necesario elaborar una estrategia para conseguirlas dentro de ella. Hoy la planificación estratégica no tiene nada que ver con concepciones antiguas de complejos y rígidos planes. Es una herramienta flexible de gestión y de utilidad para cualquier empresa en nuestro entorno cada vez más cambiante, competitivo y turbulento.

Es precisamente ahora cuando dentro de la dirección de la empresa es importante introducir la dimensión temporal del largo plazo. En el entorno actual aparece la incertidumbre y por ello las previsiones y los planes de futuro (“Piense en el largo plazo: pasará en él el resto de sus días...”). La dimensión temporal del largo plazo aumenta la perspectiva de nuestra visión y nos permite racionalizar el día a día en su justa medida.

A nivel de pyme, hoy el plan estratégico consiste en la concreción de los fines, reflexiones y análisis de la dirección de la empresa que se materializa en un plan maestro que recoge las decisiones estratégicas que ha adoptado hoy respecto a lo que hará en los próximos tres años para lograr ser competitiva en su entorno de negocio logrando sus objetivos.

Hay que tener en cuenta que, lo primero y principal son los fines (para el que no sabe hacia dónde va, todos los vientos son favorables). El marco estratégico se define bajo la misión, la visión, los valores y los objetivos generales de la empresa. Esta parte es la más estable en el tiempo, no cambia tanto, lo que hace falta es tenerla verdaderamente bien identificada y compartida por el equipo directivo y toda la organización.

Después viene la parte más compleja, el análisis dinámico de la posición competitiva de la empresa desde el punto de vista interno y externo; es el diagnóstico estratégico. Es aquí donde el consultor puede ayudar en la aplicación de herramientas de diagnóstico y aportar un punto de vista distinto, sin los paradigmas del equipo directivo, pues su ventaja es justamente estar fuera de la empresa. “Dicen que la manera de cocer una rana en agua caliente es ponerla cuando está el agua fría y poco a poco ir subiendo la temperatura, no se dará cuenta, no saltará ni reaccionará y terminará cocida...” es bueno que busque a alguien de fuera que le sirva de contrapunto.

En el análisis externo hay que estudiar las tendencias, el mercado, a los clientes, a los agentes económicos. Esto cambia constantemente, hay que salir del día a día de nuestra empresa, estudiar el entorno, otros sectores, otros mercados, otros países... Hay que desarrollar la visión holística (la capacidad de ver no sólo la hoja, sino la rama, el árbol y el bosque completo). Hay que anticiparse para tener capacidad para reaccionar y tomar medidas.

Todo ello es necesario realizarlo de una manera constante cada año para formular la estrategia a seguir en los próximos tres. La estrategia juega con dimensión de futuro, cambio y riesgo.

La estrategia debe formularse siempre bajo los principios de flexibilidad, actualización y deslizamiento. Todo plan puede y debe ser actualizado cada vez que las circunstancias del entorno o la voluntad de la organización modifiquen las hipótesis básicas en las que se sustenta el plan. Un plan no puede hacerse cada tres años para un período de tres años. Un plan hay que hacerlo cada año para los tres años siguientes, revisando y modificando lo que sea necesario del plan anterior.

El plan tiene que ser un documento vivo, un documento que sirva de guía cada vez que se tenga que tomar una decisión importante. Nada puede permanecer al margen del plan estratégico, ni el plan estratégico al margen de lo que ocurre en la empresa y el mercado.

El proceso de revisión debe hacerse, con o sin ayuda externa, de manera participativa y desde el compromiso de la dirección. En el proceso de planificación estratégica deben participar todos los directivos. "Si uno participa es más fácil que se comprometa (al contrario es más difícil)".

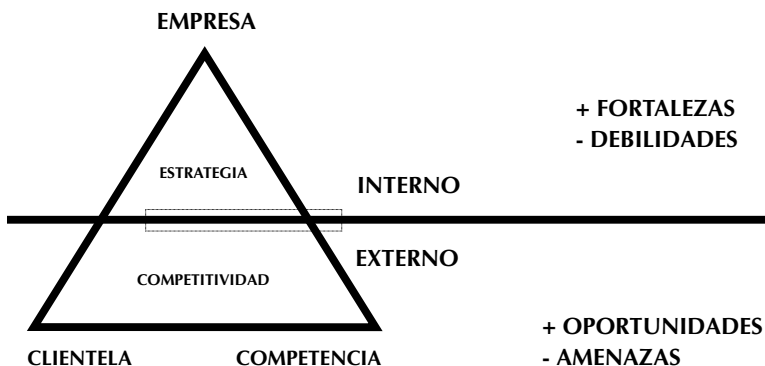
En definitiva, con la elaboración de un sencillo plan damos un primer gran paso hacia la profesionalización de la gestión de la pyme. Con su revisión, modificación y aplicación de sistemas de información y control, desarrollamos un pensamiento estratégico en nuestros equipos y la actitud que nos permita dirigir a nosotros el día a día de la empresa y no que el día a día nos dirija la empresa.

◆ 2.2. Puntos a tener en cuenta en la formulación de la estrategia

En este apartado se pretende orientar al empresario a la hora de definir su estrategia empresarial con una serie de puntos que es imprescindible desarrollar en cualquier organización independientemente de su tamaño.

Toda planificación estratégica debe contener un análisis tanto del ámbito interno de la empresa como de su entorno, en busca de los aspectos positivos y negativos, y de una compatibilidad entre ambos. En definitiva, hay que analizar qué ocurre a nuestro alrededor, cómo evoluciona el entorno en el que se mueve la empresa y qué obstáculos se pueden presentar.

Por otra parte, haciendo referencia a la parte interna es fundamental conocerse a uno mismo, lo que nos permitirá conocer y detectar nuestras debilidades y amenazas, además de diferenciar la línea estratégica, táctica y operativa.



2.2.1. Análisis externo

El análisis externo se compone de una serie de tareas como son la recopilación de datos, estudio, observación y análisis del mercado en el que va a actuar o está actuando la empresa. Es importante realizar un estudio en profundidad para detectar cuáles serán los obstáculos a los que tendrá que enfrentarse.

En primer lugar, es necesario buscar información sobre el sector en el que se enmarca el producto o servicio. Tener en cuenta factores demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales y socioculturales. Estos estudios suelen publicarlos las administraciones públicas, como estadísticas o informes. Internet es una buena herramienta para encontrarlos.

Por otro lado, es muy importante estudiar a los clientes potenciales (particulares, empresas, administraciones públicas o asociaciones, fundaciones, etc.).

Se debe analizar la competencia más directa, es decir, aquellas empresas que ofrecen los mismos (o similares) productos o servicios y que se dirigen al mismo público. Los intermediarios son necesarios si la empresa no va a vender directamente al cliente porque inciden en calidad e imagen. Hay que saber quiénes y cuántos son, cómo trabajan y quiénes y cómo pueden agregar valor a la empresa.

Y por supuesto, los proveedores que influyen de manera directa en la calidad de los productos o servicios de una empresa.

Con los términos de oportunidades y amenazas se hace referencia a aquellas condiciones favorables o desfavorables para la empresa que derivan de los cambios que se dan en el medio ambiente; entre tales cambios se incluyen tanto las nuevas situaciones que de alguna manera ya están presentes, como los hechos que en el futuro pueden verificarse.

2.2.2. Análisis interno

Es tan necesario conocer los factores externos que nos rodean como conocer los internos que van a influir en el desarrollo de la empresa, o lo que es lo mismo, conocerse a uno mismo.

El análisis interno es imprescindible dentro del proceso estratégico, porque sirve para describir la dimensión de los recursos y habilidades con que cuenta una organización.

Principalmente, consiste en una observación detallada de lo que ocurre dentro de la empresa a base de analizar los resultados, la estrategia, la organización interna, los recursos según los rendimientos alcanzados y su plasmación en puntos fuertes y débiles.

La importancia de conocer y analizar los factores internos de la empresa da una idea de las posibilidades y capacidades, así como de los puntos fuertes a potenciar y los débiles a cubrir y enmendar.

Hay que identificar las debilidades, es decir, todo aquello en que es menos fuerte la empresa y nosotros mismos, puede que sea la situación, la inexperiencia, la falta de clientes, etc. No hay que temer sacar a la luz los puntos débiles, pues se deben conocer primero para luego compensar y, al fin y al cabo, ningún competidor lo va a ver.

Este mismo proceso hay que realizarlo con los puntos fuertes, ya sea alguna de las capacidades personales, la imagen que se da, la red de aliados, la ventaja competitiva.

El análisis interno consta del diagnóstico estratégico que consiste en el establecimiento del perfil estratégico o capacidad competitiva de la empresa frente a la estructura competitiva del sector.

El diagnóstico de gestión o funcional analiza la eficiencia y eficacia de las funciones de la empresa o de sus operaciones básicas, como pueden ser la comercialización, producción, administración, etc.

Y el diagnóstico financiero se centra en la estructura y situación financiera de la empresa a través de la evaluación de las cuentas anuales.

Resumiendo estos dos ámbitos de análisis, lo ideal es la definición y combinación de las amenazas y oportunidades del sector (análisis externo) y de las fuerzas y debilidades de la empresa (análisis interno), lo cual da lugar a un DAFO.

2.2.3. DAFO

Un DAFO es el análisis de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades de una empresa tanto en relación con el mercado y su entorno como en relación con la propia organización.

Planteado así es bastante sencillo, la dificultad estriba en saber distinguir las amenazas y las debilidades y, sobre todo, en dirigir las acciones para conse-

guir que estas características se conviertan en fortalezas y oportunidades. Y lo más difícil es que las pequeñas y medianas empresas se den cuenta de su utilidad. El DAFO es un pequeño puzzle que hay que ir ensamblando, estudiando, analizando para convertirlo en lo que es: una herramienta fundamental para saber qué lugar ocupa cada empresa en el mercado y cómo fortalecer o mejorar esa presencia y cómo no, para dirigir los pasos hacia el futuro.

Todas las empresas, ya sean grandes, medianas o pequeñas deben servirse de una herramienta como el DAFO. Hay que tener en cuenta que las conclusiones que se extraen de él sirven para ayudar a establecer los objetivos y a desarrollar las estrategias y programas del plan de marketing que, por un lado, capitalicen las oportunidades y fortalezas, y por otro, contrarresten las amenazas y debilidades.

El DAFO es la clave para conocer el presente y hay que tener en cuenta que no se puede afrontar el futuro con garantías si no se tiene en cuenta el momento en el que se vive.

Y precisamente el saber hacia dónde dirigirse es necesario para todas las compañías, más incluso para aquellas que cuentan con recursos limitados debido a su estructura empresarial. Estamos hablando de la importancia que tiene para las pymes este tipo de análisis.

Si una pequeña y mediana empresa sabe qué posición ocupa ante sus competidores, hasta dónde puede llegar o cuál es su principal problema a la hora de vender un producto, entonces hará todo lo posible por paliar esas debilidades para así poder aprovechar las oportunidades, garantizando que no perderá recursos.

Antes de buscar la mejor campaña publicitaria, el logo más vanguardista o la última tecnología punta, habrá que saber quiénes somos y qué queremos conseguir y si realmente es necesario tomar determinadas medidas o no. Por eso, el análisis DAFO no puede faltar en un plan estratégico. Es clave para el diagnóstico y la formulación de estrategias.

2.2.4. Formulación de líneas estratégicas, tácticas y operativas

En esencia, la reflexión estratégica se preocupa de adecuar las capacidades internas a las exigencias o potencialidades del entorno. Por tanto, la elección

de una estrategia supondrá la respuesta de la empresa al mundo competitivo que le espera, diseñando un plan de actuación que colabore con la consecución de los objetivos perseguidos, y que necesariamente se verá retocado conforme a las percepciones que se vayan teniendo del entorno y de la complejidad interna de la empresa.

FASES DEL PROCESO



La planificación estratégica parte del análisis de la posición competitiva previa, y su grado de desarrollo dependerá de los requisitos técnicos con que cuente la dirección de la empresa y de la mentalidad con la que actúe el empresario. Sea cual sea su nivel de exigencia, esta importante función directiva comienza con el diagnóstico interno y capacidades con que cuenta la organización junto a la evaluación o contemplación del entorno. En definitiva, la pretensión conjunta de ambos análisis es estudiar las posibilidades de actuación que tiene la empresa, así como la vulnerabilidad existente, no sólo en el presente sino de cara al futuro, como consecuencia de esta contemplación estratégica con el fin de:

- Ayudar a la búsqueda y detección sistemática de nuevas oportunidades de negocio.
- Contribuir a identificar problemas y amenazas a medio y largo plazo que pueden tener gran repercusión para la empresa.
- Mejorar las funciones de integración de los miembros de la empresa en los objetivos estratégicos y facilitar los procesos de coordinación y control.
- Definir la ventaja competitiva sostenida y permitir mantenerla y desarrollarla.
- Identificar lagunas y puntos débiles en la organización y permite la elaboración de planes complementarios para hacer frente a ese tipo de problemas.

- Facilitar el desarrollo de efectos de eficacia a través de unidades estratégicas de negocio que se apoyan y complementan entre sí.

En una organización se pueden distinguir tres niveles de dirección en función de las tareas que desarrollan, el grado de dificultad en la toma de sus decisiones y la repercusión que tendría una equivocación. Comenzaremos al contrario, por lo que por desgracia tiene más fuerza habitualmente en la pyme, lo operativo “el día a día...”.

El personal del **nivel operativo** se compone por los empleados, es el nivel más bajo de la organización. Por tanto, está integrada por mandos que son responsables directos de la programación y control de actividades u operaciones básicas de la empresa.

La información que precisan manejar es fácilmente disponible, la relativa a la planificación y seguimiento de estas actividades, referidas a un plazo corto o con bastante detalle y los errores se corrigen rápidamente.

Las decisiones tomadas por este nivel están relacionadas con las actividades corrientes de la empresa y de esta forma, tienen una repetitividad elevada y procedimientos automáticos.

En el **nivel táctico** se encuentran las gerencias intermedias, cuyas funciones son desarrollar las acciones orientadas al medio plazo, la supervisión del logro de las funciones operativas, racionalizar la toma de decisiones, el seguimiento y control parcial. Es una línea dinámica e interactiva con los demás y es una técnica que coordina a varias actividades para conseguir la eficiencia de los objetivos deseados.

Las decisiones que se deben tomar son repetitivas y los errores que se pueden cometer no implican sanciones muy graves.

Y por último, el **nivel estratégico** es la alta dirección y tiene la tarea fundamental de definir y viabilizar las estrategias empresariales, formular los fines, objetivos y planes a largo plazo que posicionen a la empresa en la mejor disposición para aprovechar los cambios que se intuyen en el entorno convirtiéndolos en ventajas competitivas para la empresa.

Por lo tanto, la información manejada por los directivos de este nivel es externa, siendo corriente el uso de intuición en los procesos de toma de decisiones, que por lo general no son nada estructuradas.

Las decisiones que deben tomar los directivos son de gran trascendencia y un error tiene efectos difícilmente reversibles.

2.2.5. Control y seguimiento de la estrategia

La función de control está basada en la retroalimentación y permite decidir las acciones correctas, en base a la información proporcionada por el análisis de las desviaciones contrastadas entre los resultados obtenidos y los que se esperan.

El control estratégico pretende el conocimiento y seguimiento de la evolución del entorno, de las fuerzas competitivas y de la eficacia de la organización en la puesta en práctica y logro de los objetivos contenidos en las estrategias diseñadas.

Además del control a posteriori, también se debe aplicar un control a priori, que permita tomar acciones preventivas en lugar de correctivas.

El control en la estrategia pretende asegurar no solamente el cumplimiento de los planes y objetivos, sino también la continuidad de la reflexión estratégica. Un conjunto de planes no puede permitir, por sí solo, la correcta ejecución de la estrategia porque es necesario asignar las distintas tareas y la responsabilidad correspondiente a los miembros de la empresa, coordinar e integrar las acciones, establecer las líneas de autoridad (las cuales han sido explicadas en el punto anterior), y los canales de comunicación.

2.2.6. Claves de la implantación de un plan estratégico en la pyme

El desarrollo de un plan estratégico es una de las herramientas de la dirección que cada vez se usa más para aplicar todo el proceso de reflexión estratégica que hemos comentado. Pero, ¿qué hace falta para que un Plan Estratégico funcione en la práctica? Podemos destacar algunos elementos clave:

1) La definición de los principales elementos de la identidad corporativa de toda organización: la definición de su misión, su visión y de sus valores corporativos. Aunque parece obvio y reiterativo es el punto de partida del proceso de Dirección y Planificación Estratégica.

2) Si queremos alinear la organización a la estrategia, debemos contar con la participación de todo el equipo directivo (la participación es el primer paso para la implicación), además deberemos comunicar dicha estrategia a toda la organización, que la deberá asumir como propia.

3) Pero sobre todo, debe estar claro quién debe asumir la dirección estratégica de la empresa y, más concretamente, cuál debe ser el papel del Consejo de Administración, de la Dirección General de la empresa y de su Comité de Dirección (aunque también parezca una obviedad realmente no lo es en muchas pymes).

4) Contar con una organización que sea capaz de ejecutar las estrategias. El nivel de conocimientos y competencias de los cuadros directivos medios es determinante en la implantación.

5) Ejercer un liderazgo estratégico por parte de la dirección que refuerce a esa línea media y resuelva los conflictos de objetivos y carencias en la programación de acciones.

6) Establecer un presupuesto que apoye la estrategia. La dotación de medios es determinante del alcance y resultados del Plan. Además, tenemos que introducir una herramienta de seguimiento y control de los objetivos, el Cuadro de Mando Integral (CMI).

7) Moldear la cultura corporativa para que concuerde con las estrategias. Es absolutamente necesario que el Plan Estratégico sea compatible con los “elementos restrictores” y especialmente con la cultura. Cuando la cultura organizativa es muy fuerte y arraigada, siempre dominará sobre cualquier estrategia.

8) Instalar sistemas de gestión que apoyen su puesta en práctica (políticas, procedimientos, sistemas de información y control). En la prác-

tica las distintas herramientas de tecnologías de la comunicación dan un soporte adecuado a estos sistemas de gestión.

9) Diseñar un plan de incentivos que esté estrechamente relacionado con los objetivos y las estrategias definidas. Es imprescindible vincular el Plan Estratégico con sus objetivos derivados con el sistema de retribución y los distintos incentivos.

10) Revisar, evaluar y mejorar los sistemas de información interna y externa para adaptar la estrategia a los cambios constantes de cada mercado.

◆ 2.3. Datos relevantes sobre la incorporación de las TIC en la empresa valenciana

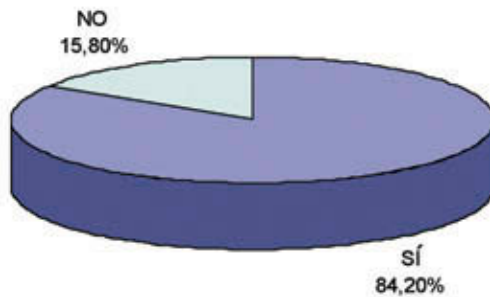
Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son piezas fundamentales en el mundo económico y empresarial actual. Su implantación en la empresa permite la modernización y agilización de los procesos, incrementar los niveles de productividad y, en definitiva, aumentar la competitividad de la empresa en un mercado cada vez más globalizado, y en consecuencia mucho más competitivo.

Es bien conocida la problemática que presenta la adopción de las TIC en las organizaciones y empresas. Durante años, los investigadores han analizado las raíces de esta problemática, centrándose especialmente en las grandes organizaciones. Ha sido en los últimos años cuando han surgido estudios para el caso de las pequeñas y medianas empresas (pymes), donde se presenta una casuística distinta. En comparación con las grandes empresas, las pymes en general tienen menos recursos financieros, menor experiencia técnica, menos habilidades de gestión y han comenzado a utilizar las Tecnologías de la Información recientemente.

Por ello, y para situar el punto de partida tecnológico actual, es interesante resaltar una serie de datos relevantes extraídos de un estudio realizado por Fundación OVSI en junio de 2006 a las empresas valencianas sobre el uso de los ordenadores y conocimiento/opinión en informática. El segundo apartado abarca el comercio electrónico centrándose tanto en las ventas como en las compras a través de Internet.

En primer lugar, analizando el uso de los ordenadores y la opinión en informática hay que destacar el 84,2% de las empresas valencianas dispone de una media de más de 5 ordenadores y, del total de todas estas empresas informatizadas, el 70,3% están conectados a través de un router o una red de área local (de cable o inalámbrica)

PENETRACIÓN DEL ORDENADOR EN LA EMPRESA



Hay que tener en cuenta que numerosas actividades empresariales no requieren del uso de ordenador, el hecho de que una amplia mayoría (cerca del 85%) de empresas disponga de la tecnología informática confirma unos niveles de implantación característicos. En cualquier caso, con cifras de penetración tan elevadas, el techo de la extensión de los ordenadores en la empresa está cercano, porque siempre pueden quedar determinadas empresas (pequeños bares o comercios, microempresas de construcción...) que no se incorporen al uso de los ordenadores.

Es el sector terciario (comercio y servicios), por lo general con empresas más pequeñas, el que presenta cifras de penetración de ordenadores más reducidas, aunque con porcentajes en torno al 80%. Los servicios, sobre todo debido al peso de los pequeños establecimientos hosteleros, están ligeramente por debajo de esta cifra.

A otro nivel, por encima del 90% se situarían las empresas del secundario, normalmente con sociedades con mayor número de empleados y, habitualmente, con un área de administración ligada a gerencia, que, indudablemente, necesita apoyarse en la informática.

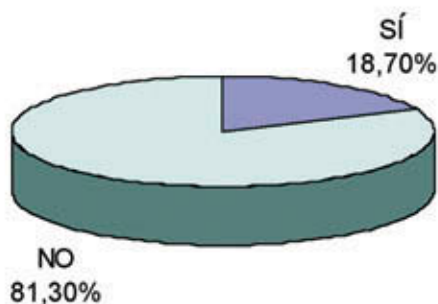
Centrándonos en el uso del ordenador y de la informática, el porcentaje medio de empleados que lo utiliza es del 66,49%, es decir, dos de cada tres empleados utilizan un ordenador para desempeñar sus tareas, y por tanto, se trata de una herramienta de uso generalizado (más aún teniendo en cuenta el gran número de puestos de trabajo o tareas que no necesitan el uso de ordenadores, como por ejemplo, puede ser el caso de los operarios y albañiles en el sector de la construcción).

El ámbito de la administración, gestión, finanzas y recursos humanos es el del uso de ordenadores por excelencia, puesto que prácticamente todas las empresas (96,5%) emplean los procesadores para estas tareas.

Poco más del 40% de las empresas informatizadas valencianas hace uso de servicios de consultoría informática para incorporar o mejorar aplicaciones. Es necesario tener en cuenta que las empresas de cierta entidad suelen cubrir este apartado internamente, y en el caso de las empresas más pequeñas (amplia mayoría en la Comunitat Valenciana) no se plantean grandes actuaciones en este campo.

Menos habitual es el recurso a servicios externos de auditoría de seguridad en informática, que es un servicio especializado de consultoría que va haciéndose cada vez más necesario, especialmente debido a los problemas que genera la Red y a los retos que plantea la conservación de la integridad de la información. Un 18,7% de las empresas informatizadas subcontratan estos servicios.

SUBCONTRATACIÓN DEL SERVICIO ESPECIALIZADO DE CONSULTORÍA



Cerca de un 30% de las empresas informatizadas valencianas facilita cursos de formación en informática a sus empleados, aunque la mayor parte de ellos están financiados (total o parcialmente) por entidades públicas. Se trata de cifras poco elevadas si se tiene en cuenta que la formación es uno de los principales factores para el incremento de la productividad. La empresa debe ser uno de los principales agentes impulsores de la formación y no dejar completamente en manos del trabajador la responsabilidad de la actualización y puesta al día.

En el apartado formativo, los saltos cuantitativos entre segmentos son de importancia, de manera que se pasa del 23% en las empresas más pequeñas a cerca del 70% en las grandes.

Los subsectores del terciario, servicios y comercio, son los más preocupados por la formación de sus empleados, aunque las diferencias no son importantes y en ningún sector se supera el 30% de empresas que facilita cursos de informática a su plantilla.

Lógicamente, el nivel de formación en informática del personal de oficina (que suele trabajar con ordenadores) es el más elevado, con un promedio situado en un nivel medio-alto. Los gerentes y directivos les siguen con un promedio por encima del nivel medio. Finalmente, el nivel de formación en informática del resto de personal, en la mayoría de los casos empleados que no manejan ordenadores, es bajo.

La opinión de los encuestados en relación a la informática se refleja en que el 79,1% manifiesta que está debidamente informatizada.

El 97,9% no cree necesitar más personal para el área de TIC. Las empresas más grandes (las mejor dotadas, pero también las que plantean mayores requerimientos) son las que en mayor medida manifiestan la necesidad de contratar a más personal en este campo. En todos los sectores el porcentaje es muy bajo, aunque la industria destaca ligeramente por encima de los otros con un 3%.

El impacto de la informática y los ordenadores en los diferentes ámbitos de la empresa es más positivo cuanto mayor es el tamaño de la empresa. Al margen de esta generalidad, se detectan saltos importantes entre segmentos en

compras/proveedores, donde 20 empleados es la barrera a partir de la cual se produce un impacto notablemente mayor; y en comunicación/promoción/marketing, un ámbito de impacto tendente a muy positivo a partir de los 100 empleados.

En segundo lugar, se añaden unas cifras sobre el uso del comercio electrónico en las empresas de la Comunitat Valenciana. En cuanto a la venta a través de Internet, el 9,6% de las empresas conectadas ofrece sus productos o servicios para ser adquiridos a través de este medio con o sin pago directo, lo que supone el 6,8% del total de empresas valencianas. La Red va abriéndose paso como canal de distribución y las empresas están consolidando su apuesta por Internet como medio "alternativo" para dar salida a sus productos o servicios. Se está apostando por transferir las transacciones desde un mercado físico a uno basado en Internet, siempre con las limitaciones materiales de entrega para los productos tangibles.

El 7% de empresas conectadas que no venden a través de Internet tiene intención de hacerlo a corto plazo.

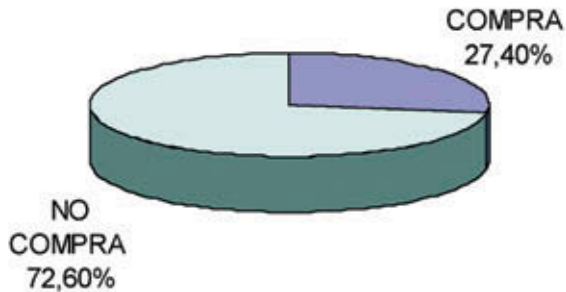
El porcentaje medio que representan las ventas a través de Internet sobre el total de las ventas de las empresas que ofrecen sus productos para ser adquiridos a través de la Red, asciende al 14,95%.

Si tenemos en cuenta el tipo de destinatario, el 39,51% se debe a B2B (ventas a empresas) y el 60,49% a B2C (ventas a consumidores).

Las empresas que venden a través de la Red llevan a cabo esta práctica por diferentes factores. Podemos dividir los cuatro primeros en dos grupos de similar naturaleza: por una parte, "imagen de la empresa" (58,6%), y "mejora de la calidad" (34,9%), orientados a reforzar la lealtad del consumidor (a través de Internet se puede disponer de más información y comparar alternativas de consumo con un esfuerzo relativamente bajo, lo que obliga a las empresas, no sólo a ofrecer un buen producto al cliente, sino también a tratar de aportarle un valor añadido). Por otro lado, "obtención de nuevos clientes" (45,6%) y "expansión de mercado" (31,4%) son factores vinculados a la consideración del E-commerce como fórmula para poder abarcar mayor cuota de mercado.

Por otro lado, hay que aportar datos sobre la compra a través de la Red, remarcando que el 27,4% de las empresas conectadas a Internet utiliza este medio como vía para la adquisición de bienes o servicios. Esto representa el 19,4% del total de empresas valencianas.

EMPRESAS QUE COMPRAN A TRAVÉS DE INTERNET



Las empresas que participan en el comercio electrónico a través de las compras triplican los casos de las empresas que lo hacen ofreciendo sus productos. La comodidad que la Red supone, la variedad de productos, o los precios más reducidos, son algunos de los factores que motivan la adquisición de productos on-line. Además, es necesario tener en cuenta que el proceso de compra a través de la Red es más sencillo para las empresas que el hecho de ofrecer sus productos a través de la misma.

La variedad de productos que pueden comprarse en la Red es amplia. No obstante, del total de categorías analizadas, aquellas demandadas con mayor frecuencia por las empresas valencianas son material de oficina (41,6%), plazas de viaje, alojamientos y hoteles. A continuación, figuran productos relacionados con la informática, completando el dominio de los bienes de carácter ofimático. Los productos de uso industrial ocupan todavía un lugar secundario.

En cuanto a los beneficios que definen las actitudes positivas de las empresas hacia la compra en Internet son en primer lugar, el que hace referencia a la "facilidad de compra" y que englobaría la comodidad, la flexibilidad de horarios y la mayor velocidad de los procesos de nego-

cios. En segundo lugar, los que aluden al precio (reducción de precios y reducción del coste de transacción); y por último, aquellos referidos a la “información” (mejor acceso y conocimiento de los proveedores). Sin duda, es el conjunto definido como “facilidad de compra” el que destaca muy por encima del resto.

Finalmente añadir que, el 32,5% de las empresas valencianas conectadas participa del comercio electrónico, lo que supone el 23% del total de empresas de la Comunitat Valenciana. Las empresas de mayor tamaño son las que obtienen un valor más alto, cifras lógicas si tenemos en cuenta que estas empresas ya aparecían como punteras en el indicador de compras y ventas por separado.

◆ 2.4. Las TIC en la cadena de valor

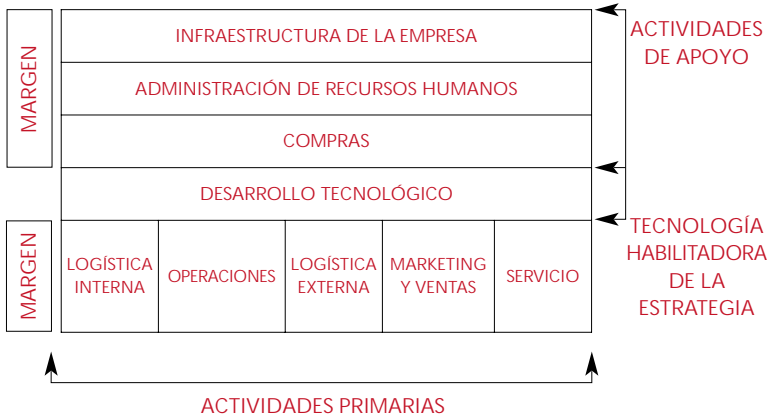
Una herramienta que complementa la evaluación del ambiente interno de la empresa es el análisis de la cadena de valor de la empresa.

M. Porter define el valor como la suma de los beneficios percibidos por el cliente, menos los costos percibidos por él al adquirir y usar un producto o servicio. La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que éstas aportan.

De acuerdo con M. Porter una cadena de valor genérica está constituida por una serie de elementos básicos.

En primer lugar, se encuentran las actividades primarias que son aquellas que tienen que ver con la logística interna, operaciones (producción), logística externa, ventas y marketing y finalmente el servicio post-venta (mantenimiento).

LA CADENA DE VALOR



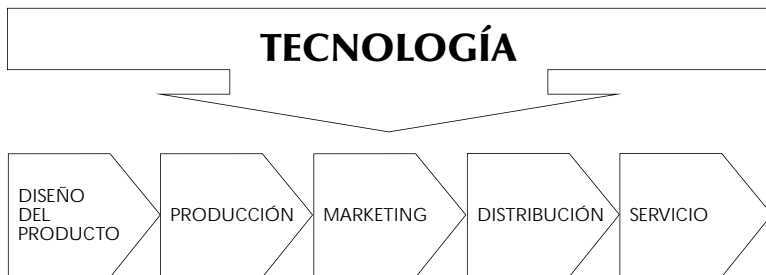
Estas actividades son apoyadas por la administración de los recursos humanos, la de compras de bienes y servicios y finalmente por la de infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general).

Y el tercer aspecto importante es el margen, que es la diferencia entre el valor total y los costos totales incurridos por la empresa para desempeñar las actividades generadoras de valor. Para cada actividad de valor añadido han de ser identificados los generadores de costes y valor. El marco de la cadena de valor enseguida se puso en el frente del pensamiento de gestión de empresa como una poderosa herramienta de análisis para planificación estratégica. Su objetivo último es maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos. De lo que se trata es de crear valor para el cliente, lo que se traduce en un margen entre lo que se acepta pagar y los costos incurridos.

En relación con esto, hay que remarcar que todas estas actividades que forman la cadena de valor precisan de apoyo, concretamente de desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de procesos e ingeniería, investigación) como habilitador de la estrategia empresarial, es decir, que desempeñan una función de interrelación entre las actividades consideradas núcleo de la empresa.

Pues bien, la nueva tecnología no sólo permite la adaptación del producto o servicio al cliente sino que, además, en muchos casos permite mostrarlo, venderlo, cobrarlo, hacerlo accesible y obtener comentarios sobre él sin que tenga que producirse un desplazamiento por su parte. Por otro lado, la incorporación de información, como un servicio más, al propio producto físico o al servicio permitido por la tecnología es una forma cada vez más importante de diferenciarlo de los productos de los competidores.

La cadena de valor al ser traspasada al mundo virtual, se transforma básicamente en cinco procesos: recogida, organización, selección, síntesis y distribución de información. De la misma manera en que su negocio toma una serie de entradas y las convierte en algo por lo que sus clientes pagan un dinero, su negocio en el mundo virtual debe hacer lo mismo con la información.



Hoy en día, las empresas compiten en dos mundos: uno real de recursos “palpables”, y uno virtual de información que mediante transacciones electrónicas ha originado un nuevo lugar de creación de valor, al que denominan “cadena de valor virtual”. Así, mediante el análisis de la cadena de valor, los directivos han conseguido rediseñar sus procesos internos y externos para mejorar su eficacia y eficiencia. Sin embargo, el modelo de la cadena de valor no sólo debe considerar que la información es un elemento de apoyo del proceso que añade valor sino también que es una fuente de valor en sí misma. Debe procederse a la gestión de dos procesos interrelacionados que añaden valor en dos campos mutuamente dependientes.

◆ 2.5. La estrategia digital

Después de todo lo desarrollado dentro de este punto, parece evidente la necesidad de integrar las Tecnologías de la Información en la propia formulación de la estrategia empresarial y su inclusión en la definición del modelo de negocio.

Así, el desarrollo de un entorno cada vez con más avances tecnológicos y con más modelos digitales de empresa marcan una serie de características para las empresas:



La empresa a la hora de definir su estrategia dentro del mercado basado en modelos digitales de negocio debe tener varias cuestiones en cuenta:

- Su fortaleza son los intangibles, mientras que en el mercado real se valora el activo fijo.
- El crecimiento es más rápido, al igual que la desaparición.
- Aparece una nueva figura, los nuevos intermediarios, que facilitan la relación entre clientes y empresas.
- Prima la creatividad, frente a la funcionalidad.
- La interacción se produce en tiempo real.
- El mercado es global, el mercado tradicional es local.
- Se cambia el concepto clásico de empresa, se establecen relaciones entre empresas.
- Se generan nuevos mercados y nuevos competidores.
- En el mercado tradicional, la transacción tiene un valor tangible, en la empresa virtual el valor lo facilita la interacción interna y externa.

- Los sistemas de información son la parte más importante de la organización, mientras que en el mercado real no son tan relevantes.
- La comunicación se produce a tiempo real y es vital mientras que en el mercado real la comunicación es esporádica.
- Disminución de costes y tiempos de creación y diseño de los productos, tanto viejos como nuevos.
- Disminución de costes de producción, ventas y distribución.

Si queremos que la empresa no fracase en su intento de sobrevivir en este nuevo entorno, debemos conseguir mantener sus ventajas competitivas o sus habilidades distintivas, y esto requiere:

- Eficiencia en la gestión a través del uso de las TIC
- Calidad e Innovación
- Capacidad de satisfacer al cliente mejor y más rápido
- Desarrollar capacidades organizativas distintivas que contribuyan al buen desempeño de esas áreas.

Por ello, la Asociación Española de Comercio Electrónico (AECE) marca una secuencia de evolución natural de las empresas para adentrarse en un modelo de negocio digital:

- 1) Por supuesto tener acceso a Internet y realización de una página web informativa, fase ya superada por la mayoría de pymes.
- 2) Realización de una intranet que interconecte a los empleados y fluya la comunicación interna y los procesos de organización. La versión más extensa sería la implantación de un ERP.
- 3) Adaptación y enganche del exterior (proveedores y clientes) con nuestro sistema central de gestión ERP y nuestros procesos de trabajo, personal...
- 4) Implantación de un sistema integral de gestión de relaciones con los clientes (CRM) y el modelo de compras (E-procurement).
- 5) Integración total del modelo de negocio, venta, servicio... a Internet.
- 6) Externalización de actividades no estratégicas para la potenciación y concentración del "core business" del nuevo modelo de negocio y su desarrollo competitivo.

El desarrollar una estrategia en un entorno cambiante, y rodeado de incertidumbre, en el que la experimentación y la intuición son valores fundamentales para conseguir los objetivos estratégicos, donde el tiempo de materialización de una idea es asombrosamente corto, y sobre todo donde las barreras de entrada son casi inexistentes, da como resultado la necesidad de implementar un plan que permita a la empresa posicionarse el primero, en un tiempo muy corto, con una capacidad de respuesta casi inmediata y que sea capaz de romper con las concepciones tradicionales, que suponen una barrera para la consecución del éxito. Esto se hace con el fin de obtener una ventaja competitiva que se tendrá que preservar frente a las reacciones de posibles competidores y sin tener claro a priori cual será el desenlace de esta estrategia.

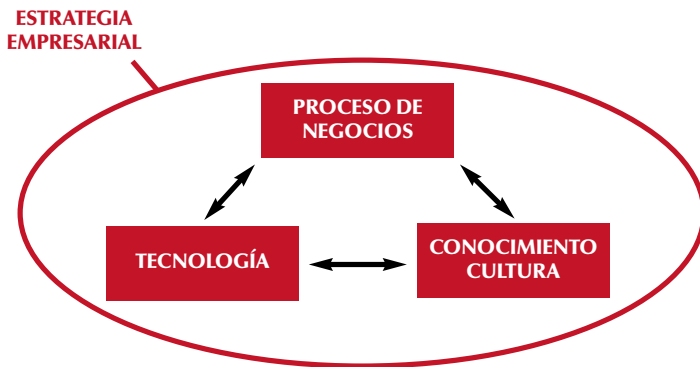
A continuación en este cuadro se pueden observar las diferencias entre la planificación estratégica frente a la estrategia digital, que está cada vez más presente.

DIFERENCIA ENTRE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y ESTRATEGIA DIGITAL

	Planificación estratégica	Estrategia digital
Naturaleza	Estática	Dinámica
Ambiente	Físico	Virtual
Disciplina	Analítica	Intuitiva
Tiempo requerido	3-5 años	12-18 meses
Técnica clave	Apalancamiento de la cadena de valor	Destrucción de la cadena de valor
Participantes	Estrategas, dueños y gerentes	Todos (incluyendo clientes, proveedores, etc.)
Función de la tecnología	Habilitador	Disruptor

(“Unleashing the Killer App” Larry Downes y Chunca Mui.)

Quizás la clave está en la dificultad de la pyme a la hora de interpretar las TIC como una herramienta de trabajo que permita facilitar la gestión de alguno de los procesos de negocio de la empresa. Hoy en día existen multitud de herramientas que pueden mejorar la comunicación, la comercialización y ventas, la producción, los servicios, la gestión de compras... El problema está en los sistemas organizativos. Si una empresa tiene dificultades en alguno de sus procesos de negocio, implantar una herramienta tecnológica sin cambiar esos procesos o la metodología de trabajo, no le va a solucionar sus problemas. Simplemente trasladará a la herramienta las dificultades y a la vez aumentará su insatisfacción y desconfianza por aplicar las TIC en la empresa.



El proceso natural de integración de las TIC dentro de la empresa se vertebrará en base a distintas aplicaciones que bajo desarrollos a medida o más serios se van incorporando en distintas áreas de la empresa. En ese proceso de integración es importante el diagnóstico y el conocimiento del mercado, así como la realidad interna de la organización.

Aplicaciones de comercio electrónico	E-Business
Aplicaciones en marketing y comunicación	Boletines, M-mail, Blogs, Observatorios de mercado...
Aplicaciones de gestión de clientes	CRM (Customer Relationship Management)
Aplicaciones de procesos productivos y logísticos	ERP, GPS (Sistemas de Posicionamiento Global), Gestores de proyecto, Gestores documentales...
Aplicaciones de gestión de compras y proveedores	E-Procurement
Aplicaciones de seguimiento y control	Cuadro de Mando Integral (CMI), Balanced Scorecard (BSC) y Business Intelligence (BI)
Aplicaciones de gestión de recursos humanos	Intranets, Portal del empleado, E_learning, Gestión del conocimiento...

Éstas son algunas de las aplicaciones más habituales de integración en las pymes. Ahora vamos a desarrollar brevemente las más habituales dentro de cada área funcional de la empresa.

3. Las TIC en el marketing y la comunicación

◆ 3.1 Definición de los procesos habituales del marketing

Un elevado número de pymes no dispone de un departamento o persona encargada del marketing porque no considera prioritario este servicio. Este problema tiene su origen en la cultura empresarial.

El marketing es una disciplina relativamente nueva para muchas empresas y tremendamente desconocida. La mayor parte de las empresas no vincula el marketing como poderosa herramienta en el incremento de sus ventas y de la imagen de marca. La orientación estratégica del negocio, igualmente, está en la mayoría de los casos relacionada con aspectos económicos más que con planteamientos de marketing estratégico.

Muchas pequeñas empresas no le dan realmente el valor al marketing que se le debe dar, hacen negocio de la forma más tradicional sin ni siquiera darse cuenta que están haciendo marketing de la forma más rústica que existe.

Hacer bien un plan de marketing no depende del tamaño de la empresa, sino de los alcances de la misma, utilizar los medios que ésta tenga y con los cuales pueda cumplir los objetivos que se ha propuesto. El tener miedo a la palabra marketing es algo que, poco a poco, se está erradicando pero que constantemente se escucha entre los pequeños empresarios.

Durante años, las empresas han centrado sus iniciativas en la captación de clientes. Sin embargo, el entorno empresarial ha cambiado y los clientes son cada vez más escasos y exigentes. A esto hay que sumarle el papel que desempeña cada vez más agresivo la competencia y, por tanto, captar nuevos clientes es cada día más costoso, por lo que las empresas, desde las pymes a las multinacionales tendrán que ir enfocándose hacia la retención de los

clientes, con énfasis en conservar a sus clientes más rentables, como apoyar su estrategia de orientar la empresa hacia sus clientes.

Conocer al cliente nos permite asentar las bases para establecer una estrategia de fidelización.

Tradicionalmente las pymes han estado muy cerca de sus clientes, por lo que el conocimiento y la proximidad podrían llegar a ser mayores que los de una empresa grande. El problema se centra en empresas grandes que están cada día más preparadas para mantener una relación totalmente personalizada con sus clientes con la implantación de las Tecnologías de la Información.

Por tanto, las ventajas de las pymes son cada vez menores, aunque siempre quedará la agilidad a la hora de tomar decisiones.

La fidelización es un proceso continuo y dinámico, ya que partimos de elementos cambiantes que son nuestros clientes, sus necesidades, el entorno empresarial y la satisfacción con nuestros productos y servicios. Esto requiere un conocimiento de los clientes permanentemente actualizado, así como medir la satisfacción con nuestros servicios y/o productos periódicamente.

Las empresas de hoy en día están implementando en sus estrategias nuevas formas de marketing, el marketing digital. Pues éste está conformado por la integración y combinación de conceptos relacionados con el desarrollo de los grupos sociales, el cambio de mentalidad en las personas, debido a los cambios tecnológicos y a las nuevas facilidades de comunicación, que ayudan a las empresas a acceder a información esencial sobre sus clientes.

El marketing digital se ha posicionado como el nuevo rumbo para el desarrollo de las estrategias empresariales en el contexto de la globalización, articulado a los avances del mercado de las comunicaciones y la tecnología. Es por esto que las llamadas TIC han cobrado tanta importancia y su uso marca la pauta dentro del ámbito empresarial, hacia el éxito con una utilización eficaz o hacia el fracaso con una mala utilización de las organizaciones.

La tecnología ha permitido acercar las empresas a sus clientes, a través de una implementación de base de datos, los nombres, direcciones, el sector de interés, sus gustos personales, intereses, entre otros. Esto permite considerar

que el proceso de marketing en las organizaciones ha pasado de estudiar y atender consumidores pasivos a participantes involucrados. Ya no importa tanto la participación de mercado como la participación del cliente. La idea es lograr relaciones de negocios, en lugar de transacciones de negocios, eso es parte del marketing digital.

El marketing digital permite conocer más a fondo a sus clientes. Es en esta instancia donde entran en juego las nuevas estrategias del marketing; alianzas, publicidad on line, e-mail marketing, marketing one to one, herramientas de fidelización (programas de puntos, descuentos), etc. Todas estas estrategias hacen que el marketing digital apoye y soporte al marketing analógico.

Además, permite a los clientes conocer y procesar con mayor facilidad y rapidez la información necesaria para tomar decisiones correctas en el desarrollo de sus actividades comerciales; y permite identificar cuáles son los mercados potenciales de los comerciantes de los productos en cualquier lugar del mundo.

En definitiva, el marketing digital simplifica los procesos de marketing entre la empresa y los clientes, ahorra tiempo y agiliza las respuestas a las necesidades de los clientes.

El uso intensivo de las TIC en el marketing hace que la empresa sea más innovadora, ya que percibe que su uso ayuda a superar las barreras a la innovación y acelera los procesos que, a su vez, ganan en eficiencia.

Así, al incrementar el uso de estas tecnologías en el área de comunicación aumenta la predisposición de la compañía a integrar agentes particulares dentro del entorno de negocio en el desarrollo del proceso de innovación y a colaborar con ellos, de forma que se mejora el grado de adaptación del nuevo producto a las demandas del mercado.

◆ 3.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos

Cada proceso de fidelización es único y requerirá un apoyo tecnológico diferente, no es lo mismo que una pyme intente fidelizar a sus clientes más rentables, cuyo número es muy reducido y que en muchos casos se puede gestio-

nar con la ayuda de una pequeña base de datos y una hoja de cálculo, que plantearse un programa de fidelización para miles de usuarios, que puede requerir sistemas on line y el apoyo de programas de CRM, Business Intelligence, etc.

Lo esencial es tener los objetivos claros, para posteriormente determinar qué herramientas y sistemas informáticos de soporte necesitaremos implantar para poder conseguir nuestros objetivos, y que por supuesto dependerá de nuestro presupuesto para la explotación, gestión y mantenimiento del programa de fidelización.

Para gestionar el conocimiento de nuestros clientes, nos podemos apoyar en herramientas que nos facilitarán la fidelización tales como CRM que nos permite conocer cada vez con mayor detalle a nuestros clientes, el boletín electrónico que facilita el contacto permanente con los mismos, m-mail que forma parte de una nueva ola tecnológica que facilita realizar actividades a través del móvil, la Web 2.0 y los blogs en la que son los propios usuarios los que deciden que información aparece en la web y los buscadores entre otros.

Todas estas Tecnologías de la Información se desarrollan con mayor precisión a continuación.

3.2.1. Marketing relacional

El negocio no se establece por un conjunto de ventas únicas. El negocio se sostiene en una base de clientes leales, que realizan compras repetidas, que confían en la empresa para la satisfacción de determinadas necesidades o deseos y el cumplimiento de todas sus expectativas iniciales. Así pues, parece lógico que el marketing debe cambiar su mentalidad de completar una venta a iniciar una relación; de cerrar un trato a crear lealtad.

El marketing debe trabajar conjuntamente con los clientes para establecer asociaciones que vayan más allá de los intercambios tradicionales para convertirse en una parte integral de la empresa. El cliente es la base de la vida de la empresa y ésta, para ser competitiva y crecer con rentabilidad, debe adaptarse a sus necesidades hasta el punto de conseguir integrarlo dentro de su misma organización, desde el desarrollo de nuevos productos hasta la definición operativa de los procesos de producción, o de entrega de los servicios.

La creación de valor para el cliente parte necesariamente del reconocimiento de la importancia de las relaciones, las cuales afectan tanto al contenido como al resultado de las transacciones. Frente al modelo tradicional de empresas, precios y transacciones, hace falta recoger el papel fundamental de personas, procesos y organizaciones, además de analizar las relaciones establecidas a lo largo de las distintas transacciones y cómo unas afectan a las demás.

Marketing relacional es el proceso social y directivo de establecer y cultivar relaciones con los clientes, creando vínculos con beneficios para cada una de las partes, incluyendo a vendedores, prescriptores, distribuidores y cada uno de los interlocutores fundamentales para el mantenimiento y explotación de la relación.

La atención al establecimiento, mantenimiento y mejora de la relación con los clientes, aporta un enfoque completamente distinto al marketing sobre la importancia de los clientes actuales frente a la consecución de nuevos clientes. Aspectos como participación de mercado o volumen de ventas dejan paso a la atención a la tasa de retención de clientes, el coste de consecución de nuevos clientes, el margen por cliente, la vida media de un cliente y, en definitiva, su valor para la empresa.

El marketing relacional está basado en las siguientes áreas clave:

- a) Identificar y cualificar a los clientes actuales y potenciales y actualizar continuamente la base de datos para almacenar información relevante que permita un aprendizaje sobre las necesidades de los clientes actuales y potenciales. Esta información cubre un amplio espectro de datos sobre la historia de compras, perfil demográfico, estilo de vida e intereses.
- b) Adaptar los programas de marketing, y los productos y servicios para que se adecúen a esas necesidades individuales específicas.
- c) Integración del plan de comunicaciones dirigidas al consumidor individual para establecer un diálogo eficaz.
- d) Controlar y gestionar la relación con cada cliente, a lo largo de su vida, aumentando su lealtad y mejorando su valor para la empresa.

El marketing relacional se basa, por tanto, no en la transacción, sino en la implicación personal en nuestra marca o empresa por parte de los clientes a través de la construcción de relaciones consistentes, duraderas y relevantes con ellos.

El objetivo del marketing relacional es la eficacia en la captación de clientes, la fidelidad de éstos y lograr el incremento de su valor y sus referencias positivas.

Para conseguir todo ello se debe crear, mantener y gestionar una base de datos de los clientes que nos permita conocer en profundidad las necesidades, tanto actuales como futuras, sus ciclos de compra, sus hábitos de consumo, etc.

Para poder recuperar a aquellos clientes insatisfechos hay que desarrollar una serie de acciones, al igual que diseñar y llevar a cabo una comunicación que permita informar a los clientes acerca de la empresa, como pueden ser por ejemplo ofertas, lanzamientos, novedades, etc.

También es fundamental, vincular al cliente con la empresa a través de programas de fidelización que fomenten y premien la repetición a través de club o tarjetas de fidelización entre otros.

Este concepto ha ido evolucionando hasta lo que hoy en día se conoce como CRM, el cual se desarrolla a continuación.

3.2.2. CRM

CRM responde a las siglas “Customer Relationship Management” o “Gestión de las relaciones con los clientes”.

Tradicionalmente las empresas se centraban en el producto o servicio en lugar de centrarse en el cliente. Se desarrollaba un producto y mediante campañas de marketing de consumo masivo se intentaba venderlo. Sin embargo, la estrategia empresarial del CRM pasa de un enfoque centrado en el producto a un enfoque centrado en el cliente.

El cliente pasa a ser el centro de atención de la empresa, se pasa del marketing de consumo masivo al marketing de uno a uno, hay que darle a cada cliente los productos y servicios que necesita. Todas las interacciones del

cliente con la empresa tienen que ser personalizadas, independientemente de en qué área de la empresa se dé, y el motivo que la origine.

El CRM nos permite adquirir cada vez más información sobre nuestros clientes, de forma que podemos planificar de forma más eficaz y eficiente todas las áreas de negocio de la empresa.

En definitiva, el CRM se puede definir como un sistema integrado de componentes front-office (automatización de la fuerza de ventas, servicio al cliente y call centers) y back-office (aplicaciones de soporte de la gestión de pedidos, de almacén, de la contabilidad, etc.).

Estas soluciones se articulan a través de tres grandes áreas: contact management (la gestión de los contactos y de la recogida de datos), business intelligence (integración y elaboración de los datos adquiridos convirtiéndolos en informaciones útiles de apoyo al proceso de toma de decisiones empresariales) y el marketing propiamente dicho, es decir, la conversión de las informaciones en acciones y programas de marketing.

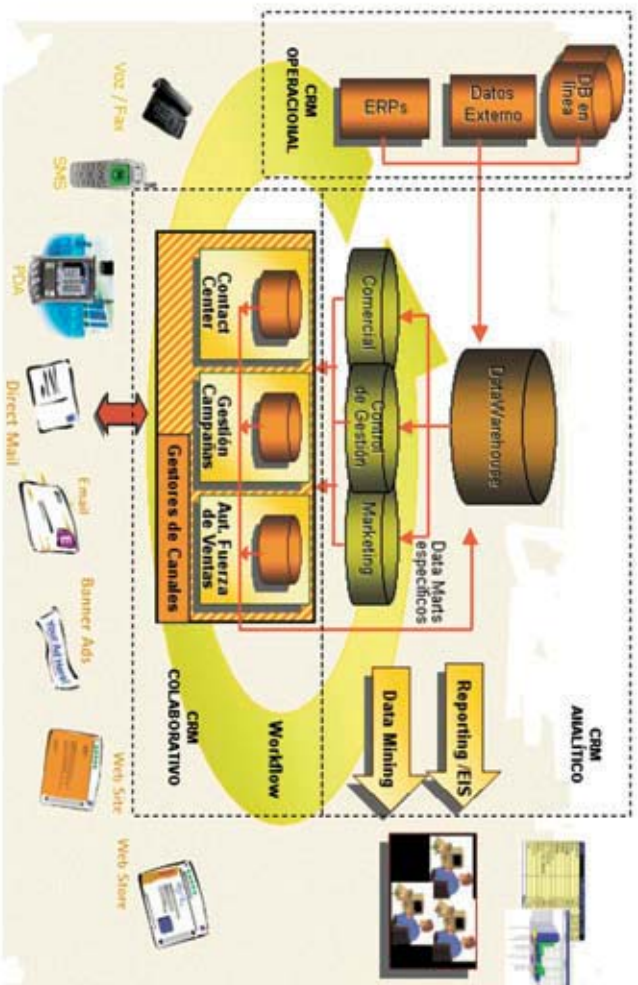
Muchas pymes implementaron velozmente soluciones CRM para transformar su relación con el cliente. Pero ello no sirve de nada si no va acompañada de un cambio de mentalidad por parte de los miembros de la empresa, porque CRM es una herramienta que precisa de personal que se dedique exclusivamente a ello.

El problema radica cuando nos centramos en las pymes, ya que al ser reducido el número de trabajadores, esta responsabilidad recae sobre el gerente de marketing o el de ventas porque no es posible destinar personal exclusivamente para procesar los datos.

Hay que tener en cuenta una serie de fallos que son muy comunes cuando se adquiere un CRM. Lo que ocurre es que muchas veces la implementación queda limitada al departamento de informática, por lo que se vuelve irrelevante tanto para la compañía como para el cliente al que se intenta servir mejor.

Como consecuencia de esto, aunque el CRM ha sido implementado correctamente, el cliente recibe una experiencia segmentada al tratar con ésta y sus diferentes divisiones.

ELEMENTOS DEL SISTEMA DEL CRM



Fuente: Fernandez, A.I. (2003)

Por otro lado, debido a que el CRM es todavía una aplicación reciente y la primera de su tipo, numerosas compañías creen que comprar el software es suficiente para hacer relucir su área de servicio al cliente. En ese aspecto remarcar que la implementación de dicha herramienta debe ser progresiva y que necesita de un grupo de trabajo especializado en su manejo antes de que comiencen a relucir las ventajas que trae, es decir, tendrá consecuencias satisfactorias a largo plazo.

Lo que hay que tener en cuenta es que con la implantación de un CRM no es suficiente, sino que al cliente hay que tratarlo como un valor único para que las ventajas sean reales.

3.2.3. Boletín Electrónico

Los boletines se conocen también como newsletters y son una alternativa inmejorable para mantener un contacto permanente y personalizado con los clientes porque permite a la empresa establecer una presencia efectiva en Internet y, en definitiva, hacer marketing con una gran efectividad.

Estos llegan al usuario por el interés específico de éste, que ha decidido darse de alta por sí mismo y lo que se debe pretender es mantener su interés despierto y transmitirle la sensación de que la empresa es dinámica y sintoniza con sus necesidades.

Si destacamos algunas de las características que deben cumplir, tenemos que hacer en primer lugar hincapié en el envío. Se deben emitir con una periodicidad regular, lo ideal es un envío quincenal o mensual porque si se emite con mayor frecuencia podemos "cansar" al suscriptor que podría darse de baja. Además tenemos más tiempo para elaborar contenidos de mayor calidad que sean aceptados por nuestro suscriptor.

Un boletín debe estar dirigido a clientes específicos y los contenidos deben reflejar el perfil de éstos. Cada sección informativa o artículo debe citar fuentes o tener un enlace que lleve directamente hacia la web en la que fue publicada originalmente (lo ideal sería que esta web fuera la nuestra, insertando en la misma monográficos, noticias o reportajes y consiguiendo visitas a la misma).

Otro punto a tratar es que la información puede ser la producida por la propia empresa, o bien información procedente de otras fuentes que se relacione con los servicios de la empresa y con los intereses de la persona suscrita al boletín.

Una de las ventajas del boletín es que es un arma poderosísima y de bajo coste a la hora de hacer estudios o sondeos sobre los clientes para saber su opinión o grado de satisfacción con respecto a determinados temas. Con técnicas avanzadas de diseño se pueden incluir preguntas o encuestas, y se puede fomentar la participación de los suscriptores en sorteos, promociones, ofertas...

Quizás la única desventaja del boletín es que sólo se puede acceder a él a un determinado público, aquel lo suficientemente interesado como para suscribirse. Sin embargo, se trata de un público de gran calidad que ya es receptivo, de antemano, a las actividades que desarrolla la empresa a la que se suscriben. Por tanto, conviene considerar el boletín, pues, como el espacio en el que se desarrollarán las bases de una relación personalizada con los clientes.

Dicho lo cual, toda inversión y esfuerzo que realice la empresa por personalizar al máximo el formato del boletín y sus contenidos, en función de un usuario concreto, todo lo que se haga para que el boletín, además de ser una fuente útil y práctica de información, sea un espacio para el diálogo, será, sin duda, una inversión de las más rentables, ya que, como herramienta, el boletín electrónico no tiene competidores dentro del universo de Internet.

En definitiva, la finalidad del boletín electrónico es la de mantenerse en contacto con los clientes o suscriptores, además de mantenerles informados sobre las actividades y servicios de la empresa. Incluir publicidad no es una mala idea, pero conviene no abusar y cuidar de que ésta, en forma y contenidos, sea del interés real del suscriptor.

3.2.4. M-mail

Sin haber terminado de comprender todavía ni la primera, ni la segunda ola de las tecnologías, llegan ahora las tecnologías "m", es decir, por móvil o portátil, por tanto, nunca terminamos de actualizarnos, y pasamos frustrados por no poder tener las últimas tecnologías de inmediato que aparecen en el mercado.

Ahora es: "m-mail", "m-books", "m-learning", "m-money", "m-commerce". Esta novísima ola la están produciendo los equipos portátiles de mano.

La reducción del tamaño de los chips y el poder de las transmisiones inalámbricas generadas por las comunicaciones celulares y las transmisiones por medio de satélites de baja altura, son factores que están creando una nueva ola tecnológica, que permite hacer toda clase de actividades desde cualquier parte, de forma totalmente móvil. Esto incluye hacer compras, recibir mensajes, conectarse a las redes e infinidad de otras cosas, que en este momento ni siquiera imagino que puedan realizarse.

Sus ventajas son muy claras:

- Posibilita el acceso a la información importante y actualizada en cualquier momento por los clientes (precios, ofertas,...).
- Permite un contacto rápido, eficiente y seguro con los clientes, el impacto del móvil es mucho más directo y personalizado que incluso el correo electrónico.
- Las posibilidades multimedia de los teléfonos actuales permiten mensajes más atractivos.
- El grado de implantación en la sociedad es muchísimo más alto que cualquier otra tecnología.
- Los costes de implantación y desarrollo de marketing son muy bajos y hoy por hoy altamente eficaces.

3.2.5. Web 2.0

Cuando la web se inició nos encontrábamos en un entorno estático, con páginas en HTML que sufrían pocas actualizaciones y no tenían interacción con el usuario.

Últimamente, estamos asistiendo a una amplia extensión del concepto de Web 2.0, cuya principal característica podría ser la sustitución del concepto de web de lectura, por el de lectura-escritura. Multitud de herramientas están ayudando a que, los procesos productivos de información que se desarrollan en torno a la Red, se puedan poner en marcha sin casi ningún tipo de conocimiento técnico, y sin un excesivo gasto de tiempo.

La web 2.0 es la representación de la evolución que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través de la web enfocadas al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen colaboración y de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio.

En definitiva, lo que se pretende con la implantación de la web 2.0 es que sean los propios usuarios los propietarios de la información que aparece en la web, decidiendo ellos qué les parece interesante y qué no. El usuario forma parte del sistema, es el que maneja los contenidos y los servicios.

La integración y el control de estos servicios deben ser usados por la organización para extraer los datos para mejorar su modelo de negocio. Lógicamente esta filosofía de estructurar y programar las webs se ve facilitada por la evolución de los sistemas y lenguajes de programación (AJAX, XLM, XSLT...) Incluso fenómenos como "Second Life" se plantean como el modelo 2.0 de futuro donde el mercado virtual se construye cada minuto por parte de los usuarios... ya es importante el volumen de negocio, publicidad y presencia empresarial que va creciendo cada día.

3.2.6. Blog

Es también conocido como weblog o cuaderno de bitácora (listado de sucesos), es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Habitualmente, en cada artículo, los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles respuesta, de forma que es posible establecer un diálogo. El uso o temática de cada weblog es particular, los hay de tipo personal, periodístico, empresarial o corporativo, tecnológico, educativo (edublogs), políticos, etc.

Una de las principales ventajas que ofrece un blog a una pyme es que el propio emprendedor puede en tan solo unos minutos crear su propio blog. Esto se debe a que hoy en día las herramientas de publicación son muy sencillas de utilizar (algunos de los sitios más usados para crear blogs son: www.blogger.com y www.typepad.com) La presencia en Internet de la empresa o sus productos tiene un coste mínimo, y además tienen la posibilidad de publicar fotos, vídeos o anexos y por tanto los productos pue-

den ser presentados a los clientes. Especialmente recomendado para aquellas empresas que no pueden invertir en publicidad, como es el caso de las pymes.

Un aspecto muy ventajoso para las empresas de pequeño tamaño es que como los visitantes del blog pueden publicar sus comentarios, esta herramienta permite tener la opinión de los clientes actuales y potenciales instantáneamente y generar un vínculo más interactivo entre los clientes y la empresa.

Siempre es importante tener en cuenta qué es lo que la empresa produce, cómo lo quiere transmitir y quién será el encargado de hacerlo, porque si bien el "hágalo usted mismo" que ofrecen los blogs es de bajo coste y fácil de utilizar, demanda tiempo en su actualización constante, el orden de las publicaciones es esencialmente cronológico y las funciones no son tan completas como las herramientas que puede ofrecer un sitio web.

3.2.7. Buscadores

Cuando necesitamos de Internet, normalmente buscamos información sobre un tema concreto, y es difícil acceder a una página que la contenga, simplemente pinchando vínculos. Como solución a este problema surgieron los buscadores, cuyo origen se remonta al año 1995, cuando dos estudiantes norteamericanos decidieron crear una página web en la que se ofreciera un directorio de páginas clasificadas por temas. Aquí es cuando nació Yahoo!, que más tarde fue comprada por una empresa y convertida en el portal que hoy en día todos conocemos.

Un buscador es una herramienta de búsqueda de la Red que permite al usuario, mediante palabras o combinaciones de palabras, encontrar documentos alojados en páginas web que contienen información sobre el tema que interesa. Todas las páginas conocidas genéricamente como buscadores devuelven un listado de páginas web cuando se introduce un término de búsqueda, pero no todas lo hacen de la misma forma.

Existen varios tipos de buscadores, en función del modo de construcción y acceso a la base de datos, pero todos ellos tienen en común que permiten una consulta en la que el buscador nos devuelve una lista de direcciones de páginas web relacionadas con el tema consultado.

Índices de búsqueda

Es el primer tipo de buscador que surgió. En los índices de búsqueda, la base de datos con direcciones la construye un equipo humano. Es decir, un grupo de personas va rastreando la Red en busca de páginas. Vistas éstas son clasificadas por categorías o temas y subcategorías en función de su contenido. De este modo, la base de datos de un índice de búsqueda contiene una lista de categorías y subcategorías relacionadas con un conjunto de direcciones de páginas web que tratan esos temas.

El primer índice de búsqueda que apareció fue Yahoo! que sigue ofreciendo sus servicios. La ventana de su versión en castellano tiene el aspecto de la imagen.

Se puede observar que, a pesar de tratarse de un índice de búsqueda, ofrece también un espacio para introducir palabras clave (bajo el título de la web). Esto se debe a que todos los buscadores que ofrecen servicios en la Red tienden a satisfacer al máximo las necesidades de los navegantes, de forma que intentan abarcar toda la gama de posibilidades.

Motores de búsqueda

Los motores de búsqueda son posteriores a los índices. Este se diferencia del anterior por quién hace el rastreo. En este caso, el rastreo de la web lo hace un programa, llamado araña o motor (de ahí viene el nombre del tipo de buscador). Este programa va visitando las páginas y, a la vez, va creando una base de datos en la que relaciona la dirección de la página con las 100 primeras palabras que aparecen en ella. Como era de esperar, el acceso a esta base de datos se hace por palabras clave: la página del buscador me ofrece un espacio para escribir las palabras relacionadas con el tema que interesa, y como resultado me devuelve directamente un listado de páginas que contiene esas palabras clave. Un buen ejemplo de motor de búsqueda es Google.

Metabuscadores

Los metabuscadores son páginas web en las que se nos ofrece una búsqueda sin que haya una base de datos propia detrás. Simplemente, utilizan las bases de varios buscadores ajenos para ofrecernos los resultados.

Cualquier empresa para intentar conseguir una alta posición en los resultados de la búsqueda tiene que tener en cuenta una serie de aspectos fundamentales.

En primer lugar, es muy importante que la frase, el título (frase que aparece en la parte superior azul del navegador cuando entra en una página) defina lo mejor posible la web.

Si la empresa se lo puede permitir, sería interesante alquilar la primera posición en los resultados de búsqueda de palabras clave concretas.

Y en aquellos directorios en los que se precise elegir una sección dentro de una categoría habrá que intentar elegir aquella categoría que se adecúe más a la actividad. Esto permitirá que las personas interesadas localicen con mayor facilidad la información.

Las aplicaciones de búsqueda suponen una parte importante y muy destacada de Internet, sobre todo, porque disponen de la funcionalidad que permite organizar la información existente en la Red. De hecho se han convertido en páginas de referencia para millones de usuarios con infinidad de visitas mensuales. Esto ha hecho progresar a muchas de estas empresas hacia un proceso de verdaderas empresas .com, comprando a otras empresas o aplicaciones para integrarlas dentro de sus servicios.

De este modo, muchas de las empresas de buscadores han completado sus servicios con paquetes relacionados con el correo electrónico de gran capacidad, con herramientas de gestión de publicidad on line, con anuncios clasificados y ordenados por temas o palabras de búsqueda, con herramientas de soporte estadístico, etc.

Todo ello, con la filosofía de aglutinar gran cantidad de servicios al usuario sobre una misma puerta de entrada a Internet, el motor o aplicación de búsqueda que permita organizar la información disponible en la red.

Es por ello que el posicionamiento en buscadores y la correcta gestión y configuración de nuestra página web para la optimización en motores de búsqueda es un proceso clave dentro del E-marketing. Lograr atraer visitantes a nuestra web es el punto básico e inicial para el correcto desarrollo de estrategias de marketing, fidelización, comercio electrónico, etc. y para ello es necesario desarrollar acciones de mejora del posicionamiento en buscadores (SEO, Search Engine Optimization) así como acciones enfocadas a la promoción en Internet a través de buscadores (SEM, Search Engine Marketing).

En ambos casos, el marketing en buscadores nos ofrece las siguientes ventajas:

Segmentación del público al que se dirige. Se eligen las palabras de referencia de búsqueda, posicionamiento y patrocinio.

Medición de resultados: Es sencillo evaluar los resultados de las campañas efectuadas mediante el control o seguimiento de la procedencia de las visitas a la web, el ratio de clickthrough o porcentaje de accesos sobre apariciones, etc.

Inversión controlada: Por norma general pueden llevarse a cabo acciones de E-marketing en buscadores a un coste razonable y con una flexibilidad y rapidez para la puesta en marcha muy destacadas.

Efecto marca: Se consigue potenciar la marca en Internet en un lugar de referencia de entrada en la Red, aunque esto requiere una inversión mayor en E-marketing.

4. Las TIC en la gestión financiera

◆ 4.1. Definición de los procesos habituales de las finanzas

En la actividad de cualquier empresa de negocios, las funciones de planificación, análisis y control financiero adquieren una importancia crucial, constituyéndose en elemento esencial para el éxito y la supervivencia de la empresa.

Las pequeñas y medianas empresas, como consecuencia de su propia dimensión, deben hacer frente a un entorno financiero que las sitúa en una posición de desventaja frente a competidores de mayor tamaño que disponen, en general, de unas condiciones financieras más ventajosas y de una gestión financiera más profesionalizada.

El nivel de información y formación financiera, la gestión interna de las finanzas, la adecuación de productos e instrumentos financieros, la cerrada dependencia bancaria y la debilidad negociadora ante las entidades de crédito son las debilidades con las que se encuentra una pyme desde el punto de vista financiero.

En cualquier caso, la estructura financiera de las pequeñas y medianas empresas, sus niveles de endeudamiento, su grado de dependencia bancaria y sus costes financieros, son cuestiones a las que, frecuentemente, no es ajena la falta de un adecuado nivel de formación financiera por parte de los gestores de estas empresas.

◆ 4.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos

Sin ninguna duda, existe una inevitable y valiosa interacción entre las decisiones de carácter financiero y el resto de las funciones y actividades empresaria-

les: diseño e investigación de productos y/o servicios, procedimientos y sistemas de fabricación, marketing, recursos humanos, análisis económico-financiero, definición de sistemas de comunicación, relaciones con el entorno, etc.

Como herramientas facilitadoras de la gestión financiera en una empresa, se desarrolla el Cuadro de Mando Integral necesario en una empresa para medir aspectos, como la percepción que tiene el cliente de nosotros, los resultados financieros y la capacidad que tiene la organización para producir y poder ser competitiva en un entorno tan turbulento.

A continuación, se explica el concepto de banca electrónica que puede ser útil en el momento del manejo de las cuentas bancarias personales o de la empresa, al igual que la facturación electrónica que aprovecha la tecnología de Internet que ha dejado de ser una herramienta para expertos o genios y que más bien, está al alcance de la gran mayoría.

4.2.1. Cuadro de Mando Integral

El Cuadro de Mando Integral (CMI) y sus aplicaciones más avanzadas de Balanced Scorecard (BSC) y Business Intelligence (BI), es un modelo de gestión que facilita la toma de decisiones y que recoge un conjunto coherente de indicadores que proporciona a la alta dirección y a las funciones responsables, una visión comprensible del negocio o de su área de responsabilidad.

El Cuadro de Mando Integral en la pyme

Por tanto, el CMI es una herramienta útil también para las pymes, pese a que un aspecto problemático detectado es la inercia que demuestran en sus esquemas salariales, los cuales se consideran inamovibles. Es claro que la implantación de esta herramienta implica necesariamente cambios en la remuneración de las personas, pues la compensación laboral es uno de los inductores más efectivos para lograr el cambio y el enfoque hacia la estrategia. Esto no significa aumento salarial, sino una reorganización que establezca un pago por metas logradas a todos y cada uno de los empleados.

La información aportada por el CMI, permite enfocar y alinear los equipos directivos, las unidades de negocio, los recursos y los procesos con las estrategias de la organización.

En definitiva, esta herramienta de gestión es muy útil para la dirección de empresas en el corto y en el largo plazo. En primer lugar, porque al combinar indicadores financieros y no financieros permite adelantar tendencias y realizar una política estratégica, y en segundo lugar, porque ofrece un método estructurado para seleccionar los indicadores guía que implican a la dirección de la empresa.

La implantación del Cuadro de Mando Integral en la empresa vinculada a un modelo de objetivos aporta una serie de beneficios como:

- Propósitos claros y asumidos.
- Objetivos concretos sobre responsabilidades reales.
- Resultados retadores, pero alcanzables.
- Mecanismos de información para el seguimiento.
- Integración y coherencia entre objetivos.
- Capacidad suficiente para actuar por Acción-Reacción.
- Autonomía para la gestión de los recursos necesarios.

Y tan importante como los propios objetivos son los indicadores de medición establecidos en el Cuadro de Mando Integral, con el fin de medir el grado, cantidad o alcance de los resultados conseguidos para el período de tiempo determinado. Son la clave de la evaluación para su posible vinculación con el sistema retributivo.

Sirven para:

- Definir el objetivo a cubrir.
- Conocer permanentemente el grado de logro de un objetivo en curso.
- Permitir un mayor autocontrol de los avances.
- Revisar y evaluar los resultados finales.
- Aportar mayor objetividad y satisfacción tanto al evaluado como al evaluador.

Un indicador resulta realmente efectivo cuando:

- Está disponible la información o es fácil de implantar.
- Mide significativamente los resultados.
- Es sencillo, directo e inteligible.
- El coste de medir es acorde con los resultados que se esperan.

El principal valor añadido es que ofrece un procedimiento estructurado para definir la estrategia y seleccionar indicadores de causa y efecto que implican a la dirección de la organización.

Es necesario seguir estas cuatro fases:

- Diseño

Se refiere a la construcción con todos sus elementos y beneficia a la organización tanto durante el proceso de diseño por el aprendizaje que supone para las personas implicadas, como en el uso del mismo día a día.

Los puntos de partida para la definición del CMI son la misión, la visión y los valores que conforman el marco estratégico. Teniendo en cuenta todo lo anterior, se definen los objetivos estratégicos que guiarán la gestión de la organización en el medio y largo plazo.

- Implantación

Se refiere a la introducción y visualización del diseño realizado “en papel” en una herramienta de software.

La selección del software más apropiado debe tener en cuenta aspectos como la cultura de la organización, la comunicación, la integración y la eficiencia.

- Integración de los sistemas y las personas

En este punto se deben identificar las fuentes de cada uno de los datos necesarios para alimentar los indicadores, con la periodicidad determinada.

El proceso finaliza con la formación a los usuarios del sistema y el mantenimiento de las aplicaciones y con el adecuado servicio post-venta de los proveedores.

- Seguimiento

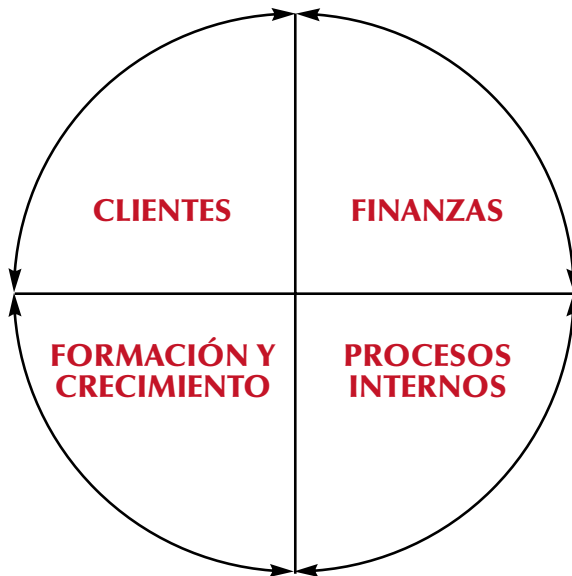
Se diseñan procedimientos para seguir el funcionamiento del CMI diseñado. Para ello, de forma periódica, según los ciclos de medición establecidos en

cada nivel, se evalúa la implantación del CMI, monitorizando el sistema en tiempo real y perfeccionándolo.

En la medida en que se va disponiendo de resultados, las hipótesis formuladas en la estrategia pueden ser contrastadas, iniciándose un proceso de retroalimentación y aprendizaje de forma continua.

El Cuadro de Mando Integral emplea indicadores y objetivos en torno a cuatro perspectivas:

- Del cliente: la imagen que tiene el cliente de la empresa.
- Interna del negocio: en qué aspectos debe destacar la organización.
- Innovación y aprendizaje: conocer las posibilidades que se tienen para seguir mejorando y creando valor.
- Financiera: es el punto de vista de los accionistas.



ESTRATEGIA

1) Perspectiva del cliente

Para lograr el desempeño financiero que una empresa desea es fundamental que posea clientes leales y satisfechos. Con ese objetivo en esta perspectiva se miden las relaciones con los clientes y las expectativas que los mismos tienen sobre los negocios. Además, en esta perspectiva se toman en cuenta los principales elementos que generan valor para los clientes, para poder así centrarse en los procesos que para ellos son más importantes y que más le satisfacen.

2) Perspectiva de procesos

Analiza la adecuación de los procesos internos de la empresa de cara a la obtención de la satisfacción del cliente y conseguir altos niveles de rendimiento financiero. Para alcanzar este objetivo se propone un análisis de los procesos internos desde una perspectiva de negocio y una predeterminación de los procesos clave a través de la cadena de valor.

Se distinguen tres tipos de procesos:

- Procesos de Innovación (son difíciles de medir). Ejemplo de indicadores: % de productos nuevos, % productos patentados, introducción de nuevos productos en relación a la competencia, etc.
- Procesos de Operaciones, los cuales son desarrollados a través de los análisis de calidad y reingeniería. Los indicadores son los relativos a costes, calidad, tiempos o flexibilidad de los procesos.
- Procesos de Servicio Postventa. Indicadores: costes de reparaciones, tiempo de respuesta, ratio ofrecido, etc.

3) Perspectiva de la innovación y el aprendizaje

Es el motor impulsor de las anteriores perspectivas del cuadro de mando y refleja los conocimientos y habilidades que la empresa posee tanto para desarrollar sus productos como para cambiar y aprender.

En esta perspectiva se debe lograr que el aprendizaje y el crecimiento de la organización tributen a las perspectivas anteriores.

Los empleados, satisfechos y capaces, desarrollan procesos de gran valor para los clientes, que repiten en sus compras y por tanto generan un aumento en las ventas, situación que repercute favorablemente en la situación financiera empresarial.

4) Perspectiva financiera

Los objetivos financieros son considerados como el resultado de las acciones que se hayan desarrollado en la empresa con anterioridad.

Los objetivos financieros servirán de enfoque para el resto de los objetivos en las siguientes perspectivas y empezando por los objetivos financieros a largo plazo se desarrollarán una serie de acciones a realizar en los clientes, procesos y aprendizaje.

4.2.2. Banca electrónica y gestión de tesorería

El desarrollo de la banca electrónica está constituyendo un hito en la prestación de servicios on line. La transición desde el banco tradicional, que apenas ha cambiado desde hace varios siglos, hacia el nuevo concepto parece un proceso imparabile aunque requiera un período de adaptación.

Conforme la tecnología y el canal de negocio se van consolidando, han surgido nuevas necesidades y nuevos públicos.

El caso más representativo es el de las empresas que han buscado en Internet una solución para su gestión financiera y contable. Las nuevas tecnologías, especialmente Internet y la telefonía móvil, han proporcionado a bancos y clientes nuevos canales de comunicación para hacer negocio, pero han aumentado la complejidad de la gestión de estos últimos. Actualmente, los bancos poseen grandes volúmenes de información acerca de sus usuarios, pero esto es un problema si no se dispone de las herramientas adecuadas para gestionarlos.

Por otra parte, pese a que el uso de la banca en Internet está en alza muchos clientes, se siguen mostrando reticentes a mantener una relación on line con su banco porque desconfían de la seguridad.

Realmente, una buena aplicación on line para empresas no sólo proporciona las ventajas de la banca de particulares, sino que ofrece soluciones específicas para hacer que la gestión sea más rentable, independiente, cómoda y eficaz.

En cuanto a la gestión de la tesorería, permite a las empresas llevar a cabo un control y seguimiento de su situación financiera en tiempo real mediante la

consulta de saldos y extractos de cuentas, traspasos de fondos entre las distintas cuentas que posea la empresa en la entidad financiera, transferencias a otras cuentas de distintas entidades, gestión del correo (permite la solicitud de duplicados o cambio en la periodicidad del mismo) y la gestión de domiciliaciones (permite la consulta de las órdenes de pago cursadas por la empresa, de recibos, etc.).

Por otro lado, pueden gestionar sus tarjetas a través de consultas del disponible, cambiar los límites asignados a las tarjetas y cambiar las formas de pago.

La gestión de inversiones permite la consulta de los depósitos, valores o fondos de inversión. Habitualmente, suele ser posible la realización de inversiones on-line.

Las empresas también pueden realizar consultas sobre préstamos y créditos, o de contratos, etc.; así como de la cartera de efectos de la empresa, y consultar las líneas de riesgo.

Gracias al avance de la telefonía móvil, las entidades bancarias han desarrollado una serie de servicios que pueden ser utilizados mediante este dispositivo. Para acceder a estos servicios, los usuarios deben disponer de un teléfono móvil y estar dados de alta en el servicio de mensajes cortos de su operador telefónico. Para remitir los mensajes de petición de alguna operación, deberá enviarse un mensaje desde el teléfono móvil al teléfono indicado por la entidad financiera, que funciona con independencia de la operadora del terminal móvil.

Entre los servicios GSM que ofrecen las entidades bancarias se encuentran: la consulta de saldos y últimos movimientos, activación de alertas, por ejemplo cuando llegue el vencimiento de préstamos o cargo en cuenta de importes superiores a una determinada cantidad. El pago de impuestos, y la contratación de seguros on-line son otro tipo de servicios que el empresario puede realizar cómodamente desde su despacho.

Ventajas

Mediante el uso de nuevas aplicaciones electrónicas de banca, las pequeñas y medianas empresas pueden mejorar su eficacia y rentabilidad gracias al desarrollo de nuevos servicios y operaciones destinadas a facilitar ese trabajo

relacionado con la gestión de cobros y nóminas, operaciones internacionales o gestión de excedentes de tesorería, por citar algunos ejemplos.

La banca por Internet proporciona importantes ventajas a las empresas:

- Disponen de los servicios bancarios durante todo el día y todos los días del año y les permite realizar todo tipo de consultas, gestiones y operaciones.
- Facilita una gestión puntual de la tesorería, en cualquier momento y desde cualquier lugar. Un servicio avanzado de banca electrónica no sólo permite operar desde un ordenador situado en la oficina, sino también mediante dispositivos móviles como el teléfono o las agendas electrónicas personales (PDA).
- El propio empresario, con unas horas a la semana, ya sea desde casa o desde la propia empresa, puede llevar a cabo todas esas gestiones. Ya no es necesaria la dedicación de una persona a tiempo completo para realizar las labores bancarias.
- Los servicios on line disminuyen las comisiones y ofrecen interesantes promociones de lanzamiento de productos.
- Se evitan desplazamientos a la oficina bancaria física para realizar operaciones habituales, con el consiguiente ahorro de tiempo.
- No es necesario tener altos niveles de conocimiento sobre informática pues estos sistemas están diseñados en función de la intuición del usuario y es muy sencillo familiarizarse con ellos.

4.2.3. Firma electrónica

La seguridad se ha convertido en una de las mayores obsesiones de los usuarios en la Red. El desarrollo empresarial, el comercio electrónico y el intercambio de información necesitan una respuesta técnica segura, y la firma electrónica es una herramienta válida y cada vez más popular.

Es fundamental para la mejora de la seguridad de la información y la generación de confianza, dado que permite efectuar una comprobación de la identidad del origen y de la integridad de los mensajes intercambiados en Internet.

Para poder utilizar la firma electrónica es necesario haber obtenido previamente un certificado digital.

El funcionamiento de la firma electrónica se basa en un par de números –la clave privada y la clave pública– con una relación matemática entre ellos. Estos números o claves se generan a partir de un navegador de Internet y del certificado digital emitido por la entidad certificadora.

La clave privada se almacena en un dispositivo de uso privado: una tarjeta criptográfica o normalmente el disco duro de un ordenador. La clave pública, en cambio, se distribuye junto con el mensaje firmado, fichero, etc.

Sobre la firma electrónica recibida, el receptor aplicará la clave pública del emisor a fin de descifrarla. El resultado será una huella que debe coincidir con la huella del mensaje. Si esto se produce, hay garantía de que el mensaje no ha sido modificado y de que ha sido emitido por el titular de la firma.

En la actualidad, la firma electrónica se mueve dentro de las grandes compañías y pymes, que encuentran en ella una herramienta cómoda y eficaz de relación virtual con otras empresas.

No obstante, planes como los que tiene previsto la Administración Pública para la implantación del DNI electrónico como mecanismo de acreditación de la personalidad a la nueva realidad impulsarán su uso a un ámbito personal, de modo que pueda disponerse de un instrumento eficaz que traslade al mundo digital las mismas certezas con las que operamos cada día en el mundo físico y que, esencialmente, son acreditar electrónicamente y de forma indubitada la identidad de la persona y firmar digitalmente documentos electrónicos, otorgándoles una validez jurídica equivalente a la que proporciona la firma manuscrita. Será sin duda una palanca de impulso importante para la expansión definitiva de los certificados digitales.

4.2.4. Facturación electrónica

La facturación electrónica 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, que permiten dar la misma validez legal que las facturas emitidas en papel.

El proceso de facturación es un proceso importante para cualquier empresa, una relación basada en documentos en formato papel que para ser generados y procesados precisan del empleo de grandes cantidades de recursos y para los que las empresas se ven obligadas a realizar muchas tareas de forma manual.

A nadie se le escapa que un buen proceso administrativo de estos documentos tiene como consecuencia no sólo un buen control de compras y ventas, sino poder cumplir con exactitud las obligaciones tributarias de cada empresa. Sin embargo, todo ello resulta más complicado en un proceso basado en papeles y que requiere la intervención manual.

Si las empresas recurren a la facturación electrónica es por la optimización en los procesos. La recepción y emisión de la e-factura es rápida y automática, permitiendo reducir cargas de trabajo y de tiempo, y eliminando los errores manuales.

Otros de los motivos es porque la e-factura beneficia al medio ambiente al prescindir del soporte papel y la tinta.

En este sentido cabe destacar que los sistemas de facturación electrónica no son un ámbito exclusivo de las grandes empresas sino que son posibilidades al alcance de pymes e incluso de los autónomos.

La hora de poner en marcha la facturación electrónica hace que muchas empresas se enfrenten a la dicotomía de implantar o externalizar las soluciones necesarias. Tanto las grandes corporaciones como las pymes pueden optar por la implantación de una aplicación de facturación electrónica integrada con sus sistemas de información, o bien confiar en una empresa especializada que preste este servicio de manera remota. Esta segunda opción, la facturación electrónica en modo ASP (la externalización total de una aplicación a través de Internet), es la elegida por la mayoría de las pymes.

Con esta opción, posible gracias a la banda ancha, las empresas pueden comenzar a utilizar la facturación electrónica con independencia de la tecnología que conforme su arquitectura y con el valor añadido de la experiencia del proveedor.

5. Las TIC en la logística y la distribución

◆ 5.1. Definición de los procesos habituales de la logística y distribución

La logística es considerada una de las disciplinas clave para que las empresas sean eficientes en materia de distribución, fletes, stocks, etc, pero por diversas razones, en las pymes, es otra de las asignaturas pendientes que enfrentan estas empresas en la carrera por la competitividad y la eficiencia.

La dificultad que enfrenta cada pyme es la de no tener especialistas en cada tema, ya que lo normal es que una persona asuma diferentes roles, imposibilitándose así una profesionalización en el área empresarial. La logística es una disciplina relativamente nueva, a pesar de que es grande el esfuerzo que se hace por difundir y capacitar, hay mucho camino por recorrer.

La integración y la globalización de los mercados han incrementado las exigencias a las empresas. La logística para las empresas se presenta como una herramienta esencial para conseguir mercados más asequibles, permeables y rentables para sus productos.

Todo ello en un contexto en el que la aparición de los nuevos sistemas de distribución y la implantación de las Tecnologías de la Información han motivado una reducción de los tiempos y de los costes de transacción, lo que obliga a revisar y optimizar todo el sistema operativo de las empresas para lograr una mayor competitividad.

La logística implica el almacenaje y el inventario de transportes. Hoy en día se ha convertido tanto en el movimiento alrededor de los datos como alrededor de los productos. La información del estado de la gestión logística en tiempo real es esencial, por lo que las empresas de almacenamiento, logística, transporte y envíos pueden saber y hacer un seguimiento al movimiento

de mercancías a través de la cadena de suministros de una distribución en aumento.

Las empresas deben diferenciarse de la competencia, obteniendo ventajas competitivas como puede ser la respuesta en el servicio al cliente. Se busca dar al cliente un mayor nivel de servicio, sirviéndole lo que pide en unos plazos de entrega bajos, con calidad y a bajo precio, y esto sólo se puede lograr con la gestión eficiente de los flujos de materiales y de la información a través de toda la cadena de suministro.

Por tanto, las empresas necesitan integrar en los procesos de distribución y logística las Tecnologías de la Información en sistemas más abiertos y adaptables. El personal de operaciones y los clientes de forma similar necesitan tener una visión clara de la logística y acceder al estado de mercancía terminada y en proceso a través de la cadena de distribución.

Podemos concluir que la adecuada administración de la cadena de abastecimiento y el uso de la Tecnología de Información darán las ventajas competitivas a las empresas que buscan su desarrollo en los mercados globalizados.

Así, las empresas deben apoyarse en los sistemas de información y en la Tecnología de Información para poder administrar dicha cadena.

◆ 5.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos

Las nuevas tecnologías aplicadas a la logística han permitido incrementar la productividad al incorporar mecanismos automáticos para los procesos más delicados como la recogida, identificación y trazabilidad de los productos.

Este tipo de aplicaciones está vinculado a tener una mayor, más rápida y fiable información de los procesos logísticos y de distribución. Los beneficios de la integración van asociados a la reducción de costes y la mejora de la gestión. Además, suponen un proceso cultural de cambio en la organización importante. No obstante, es una de las áreas que está evolucionando con más rapidez en la medida en que se puede cuantificar su impacto y resultados.

Otro de los aspectos importantes que puede resultar clave en el proceso de impulso es que permiten la participación de los clientes en el proceso, siendo parte integrante del mismo o permitiendo la interacción con este tipo de aplicaciones, bien sea desde la retroalimentación del sistema, bien desde la petición de información, órdenes y peticiones de compra, etc.

5.2.1. GPS

El sistema de posicionamiento global mediante satélites (GPS) supone uno de los más importantes avances tecnológicos de las últimas décadas. Diseñado inicialmente como herramienta militar para la estimación precisa de posición, velocidad y tiempo, se ha utilizado también en múltiples aplicaciones civiles.

El GPS es un sistema de localización geográfica vía satélite capaz de dar la localización de una persona u objeto sobre cualquier parte de la superficie de la tierra.

Además de la posición, también permite conocer la velocidad del movimiento, la orientación del desplazamiento y la traza del recorrido que se ha efectuado.

Entre las posibles aplicaciones relacionadas con la recepción GPS cabe distinguir entre tres grandes categorías: las de localización (dónde estoy), las de guiado (adónde voy) y las de rastreo (dónde estuve), aunque esta clasificación es puramente formal, pues en los casos de uso estas categorías se mezclan para ofrecer servicios de alto valor añadido.

Una de las grandes aplicaciones que ha tenido el GPS ha sido en la gestión de la flota de las empresas, porque permite saber dónde está un coche o camión de flota, con exactitud y en tiempo real.

Sus principales beneficios para las empresas están en la posibilidad de verificar el cumplimiento de itinerarios programados o rutas preestablecidas, la localización geográfica y visualización de flotas de vehículos. Así como la transmisión de mensajes y ayuda a la operativa mediante la conexión del usuario a una página web. Son múltiples las funciones que presenta el sistema GPS.

Lo único que se precisa es adquirir un receptor de este tipo porque el GPS no se contrata y recibir la señal no cuesta dinero porque es un servicio totalmente gratuito.

5.2.2. Gestión de flotas

El desarrollo de las infraestructuras y tecnologías de comunicaciones inalámbricas y de posicionamiento global por satélite (GPS) ha proporcionado en los últimos años la posibilidad de gestionar y controlar las flotas de vehículos de las empresas, desde el comienzo de la ruta, pasando por el número de paradas que tiene que realizar hasta el fin del trayecto recorrido.

El concepto de flota engloba cualquier tipo de vehículo (industrial, comercial, turismo, etc.) y cualquier tipo de uso (ventas, transporte de viajeros, mercancías, servicios de asistencia técnica, etc.).

Con un sistema de control de flotas es posible conocer cualquier circunstancia que se produzca en el vehículo y responder al mismo, gestionando todo tipo de avisos y alarmas. El control de flotas es más que un GPS para localizar vehículos. La tecnología que lo sustenta permite transmitir y recibir datos, conectarse a sensores para apertura y cierre de puertas, controlar la temperatura de las cámaras frigoríficas, los tiempos de conducción, las pistolas de lectura de código de barras, emitir albaranes o facturas, etc.

Proporciona una visibilidad total de su actividad, gracias a lo que puede conseguir una mayor productividad y aumentar la satisfacción de sus clientes.

Más concretamente permite ver los vehículos en el mapa, controlar la actividad de la flota en tiempo real o consultar el histórico, tener registrado el día, la hora, la situación y dirección, la velocidad, paradas, entradas y salidas de zonas establecidas, ver qué vehículos se encuentran más cercanos a una dirección cualquiera, sacar informes detallados de actividad como el de paradas, kilometraje o el análisis de velocidad y enviar y recibir mensajes de los vehículos.

Aunque la implantación de un sistema de control de flotas tiene un coste elevado, una de sus ventajas es el ahorro en comunicaciones, pues al utilizar transmisión de datos vía GPS en lugar de llamadas de voz o mensajes SMS el ahorro es considerable, especialmente si el vehículo circula por el extranjero.

5.2.3. Trazabilidad

La trazabilidad surge en Europa a raíz de la pérdida de confianza de los consumidores provocada por las crisis alimentarias (vacas locas, fiebre aftosa, peste porcina, etc.), como sinónimo de información veraz.

A partir de este momento, tanto los consumidores como los fabricantes quieren asegurarse la máxima calidad de los productos que consumen y de los procesos productivos respectivamente.

La trazabilidad es el conjunto de procedimientos establecidos que permite conocer el histórico, ubicación y trayectoria de un producto a lo largo de toda la cadena de suministro, y localizar en cualquier punto de dicha cadena, tanto información intrínseca del producto como procedencia, tratamiento aplicado, procesos, almacenamiento, transporte, distribución, localización de producto, etc.

Esta herramienta permite controlar los stocks y los procesos productivos, además de optimizarlos. Otra de las ventajas es que facilita la coordinación y colaboración con los proveedores, la localización de forma inmediata de los productos ante un posible problema y por supuesto la disminución de los costes operativos y productivos.

En definitiva, se trata del certificado completo del flujo de mercancías, el cual ha seguido una materia prima desde la productora, pasando por diferentes niveles de elaboración y distribución, hasta el consumidor final.

Dicha trazabilidad consiste en asociar sistemáticamente un flujo de información a un flujo físico de mercancías de manera que pueda relacionar en un momento dado la información requerida relativa a los lotes o grupos de productos determinados.

En el caso de los clientes, pueden comprobar si el producto que adquirieron está producido con calidad; en el de la empresa, lleva a ordenar el proceso productivo en la empresa, mejorando la calidad, aumentando la productividad y disminuyendo los costos. Permite diferenciarse de la competencia y facilita la entrega de una respuesta rápida en caso de reclamos de los consumidores, proporcionando información exacta sobre en qué etapa de la cadena productiva se produjo el problema.

Se pueden considerar tres tipos:

- **Trazabilidad ascendente** (hacia atrás), que consiste en 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 de procesos, es la que se realiza dentro de la propia empresa.
- **Trazabilidad descendente** (hacia delante), en la que hay que saber cuáles son los productos expedidos por la empresa, acotados con alguna información (lote, fecha de caducidad/consumo preferente) y saber sus destinos y clientes.



La trazabilidad permite controlar individualmente cada lote o paquete, mejorar la gestión de stocks y productos terminados, controlar la evolución del producto, detectar y analizar problemas y, de esta forma, retirar selectivamente los productos con alguna incidencia.

El único camino para lograrlo es, sin duda, implementar la tecnología adecuada mediante sistemas capaces de identificar e integrar toda la información relativa a los diversos actores que participan en la cadena de abastecimiento.

Las soluciones de gestión son indispensables en empresas que pretenden seguir compitiendo y participando del mercado internacional. De ahí el desafío de incorporar y utilizar las Tecnologías de la Información, tanto para adaptarse como para diferenciarse en términos de mejorar la gestión, la calidad y la productividad.

Esto, más allá de cumplir la normativa internacional para ser competitivos y eficientes en un mundo cada vez más globalizado y exigente.

5.2.4. E-commerce

El E-Commerce, traducido como comercio electrónico, es la compra y venta de bienes y servicios a través de Internet. Este tipo de aplicaciones son las más habitualmente desarrolladas en todos los manuales de TIC y empresa. Por ello haremos un desarrollo más superficial de lo que debería corresponder a un punto tan relevante como éste.

Podríamos decir que principalmente el E-commerce está estructurado por “Tiendas virtuales” en sitios web que ofrecen catálogos on-line. Incluso se han creado “Centros comerciales virtuales” con gran cantidad de tiendas con todo tipo de accesorios para la venta.

Ordenadores, electrodomésticos, muebles, libros, música, películas, videojuegos, billetes aéreos, reservas, artículos deportivos, arreglos florales, ropa y acciones son sólo algunos de los productos y servicios que pueden ser fácilmente adquiridos on-line y que fueron los impulsores del comercio electrónico. No obstante, en los últimos años, se ha producido una expansión en cuanto a los productos y servicios que se ofertan a través de Internet.

Con la gran cantidad de usuarios interconectados a nivel mundial, este nuevo medio de ventas debe ser aprovechado de inmediato por las empresas que deseen entrar en las últimas tecnologías y les interese promover sus productos en busca de clientes potenciales que podrían ubicarse en otro lado del mundo.

Gracias a la gran cantidad de empresas involucradas en este campo, es muy sencillo tener una tienda virtual, sin necesidad de mayor conocimiento de la Red y una mínima inversión.

El único problema que se plantea, debido a la alta demanda de este canal de venta, es que para poder sobresalir hay que tener una buena estrategia de ventas, un producto que sea de fácil envío y que no necesite del contacto directo con el comprador.

Y finalmente para poder dar a conocer un negocio y lograr que genere ventas, es necesaria una estrategia publicitaria que promocione el sitio tanto en medios virtuales de Internet como en medios de comunicación tradicionales como la radio y la televisión. En cuanto a la forma de pago, la más habitual es a través de tarjeta de crédito.

El comercio electrónico desde luego es una herramienta potentísima para las empresas que quieren abaratar sus costes de distribución y de publicidad y al mismo tiempo conseguir una mayor proximidad con distribuidores y consumidores finales, aunque entre ellos haya miles de kilómetros de separación.

Dentro del comercio electrónico se pueden diferenciar tres tipos en función de las partes que intervengan en la transacción:

- **B2B** (Business to Business) o comercio entre empresas cuya principal finalidad es el aprovisionamiento de bienes o servicios por alguna de las partes.
- **B2C** (Business to Consumer) la modalidad de comercio más conocida, y las partes que se encuentran son las empresas y los consumidores, es decir, los clientes finales de los servicios o productos.
- **C2C** (Consumer to Consumer) tipo de comercio que se realiza entre los consumidores finales para lo cual aprovechan las características de algunos sitios de anuncios clasificados con programas de subastas electrónicas para poner a la venta cualquier tipo de producto o servicio.

Al final de todo el proceso, la pyme debe buscar la integración de las plataformas de comercio electrónico dentro de las herramientas TIC disponibles en la empresa, lograr una vinculación con los programas de gestión internos (ERP) para optimizar el proceso, reducir trámites y ahorrar costes al mismo tiempo que logra transmitir veracidad, confianza y seguridad al comprador simplificando el proceso.

5.2.5. E-procurement

El E-procurement, suministro de productos y servicios vía Internet, es la principal aplicación del comercio electrónico B2B, ya que permite a las compañías incrementar su valor al integrar su cadena de suministros a la Red.

Es la automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando Internet como medio principal en la comunicación cliente-proveedor. El flujo de información se realiza en tiempo real y permite conocer los datos al instante de producirse algún cambio en las variables.

Otra de las ventajas es el acceso desde cualquier punto en donde exista servicio de Internet sin importar las distancias geográficas, o estar fuera de las instalaciones de la empresa. Además cuenta con acceso restringido al personal que previamente ha sido autorizado por cliente y proveedor para intercambiar información. Esto es muy importante para mantener la protección a la información estratégica del negocio y cumple con los parámetros establecidos en las relaciones negocio a negocio (B2B).

E-procurement es una tecnología que facilita la integración al comunicar de manera rápida y confiable la información necesaria para anticipar problemas, establecer acciones correctivas y alternativas que permitan el buen funcionamiento de ambas organizaciones. La integración requiere el intercambio de información y apoyo mutuo para el logro de objetivos comunes.

Los compradores evalúan el desempeño de los proveedores para tomar la decisión de continuar o no con la relación de negocios. Una buena integración permite relaciones de negocio duraderas, que a su vez hacen posible el desarrollo de estrategias de planeación y desarrollo de productos.

Los resultados de la aplicación del E-procurement son los que se muestran en la siguiente tabla:

Variables para la medición del desempeño de una herramienta de E-procurement	Porcentaje de reducción utilizando E-procurement
Inventarios	60%
Vuelos de materia prima	70%
Costos administrativos	80%
Tiempo muerto	80%

En esta herramienta se distinguen tres categorías:

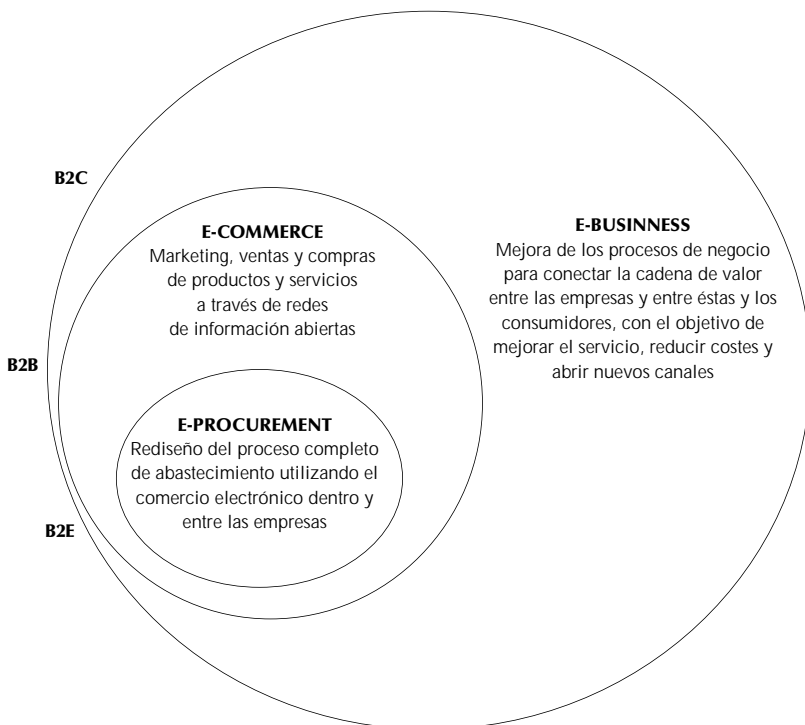
- E-procurement simple: la adquisición de bienes y servicios mediante procesos sencillos de compra.
- E-procurement complejo: se refiere a la adquisición de bienes y servicios que debido a la gran cantidad de artículos o a su difícil descripción, requiere de una atención especial.
- E-procurement estratégico: el proceso de seleccionar un pequeño grupo de proveedores, evaluados para conocer si pueden garantizar buen precio y pueden reaccionar con volumen ante una posible demanda. Bajo este enfoque, se consideran los descuentos y los servicios que pueden obtenerse como valor agregado.

Sin embargo, el aspecto tecnológico no es el único factor que las empresas deben evaluar antes de implementar un modelo de E-procurement. El factor humano es parte del éxito en la implementación, por lo que los responsables de esta aplicación deben tener los conocimientos y habilidades que permitan

tomar decisiones con base a la información compartida por ambos negocios. Además, las estrategias de implementación deben establecer procesos de colaboración y coordinación para lograr la integración de ambas empresas a través de una tecnología de E-procurement.

Para finalizar con este punto se adjunta el siguiente gráfico en el que se ve la relación existente entre el E-business, el E-commerce y el E-procurement.

RELACIÓN ENTRE EL E-BUSINESS, E-COMMERCE Y E-PROCUREMENT



6. Las TIC en la gestión de recursos humanos

◆ 6.1. Definición de los procesos habituales de los recursos humanos (RRHH)

Al igual que ha ocurrido en otros departamentos, el de RRHH ha evolucionado vertiginosamente a lo largo de los últimos años. Los RRHH han pasado de ser el “departamento de personal” a constituir un área que desempeña un papel fundamental en el desarrollo de las organizaciones y la estrategia del negocio.

Las funciones de RRHH han pasado a asumir un papel activo en la atracción, retención y fidelización del talento, en el propio desarrollo de la organización y en el performance organizativo. Y es que cada día se otorga mayor importancia a todo lo relacionado con la gestión de personas, puesto que son las personas las que aportan valor a las empresas.

Como consecuencia de esto, la función del director de RRHH está cambiando, cada vez está más involucrado con la estrategia de su organización y se interesa no sólo por la gestión de personal, la gestión por competencias o la evaluación del rendimiento, sino por la cultura de una organización, la comunicación interna, la formación y el aprendizaje o el trabajo en grupo.

Para nadie es un secreto el enorme crecimiento de la tecnología, especialmente la de Internet en todos los ámbitos y actividades empresariales en nuestros días y, más aún, lo que se vislumbra en un futuro cercano; y por supuesto el área de Recursos Humanos no podía quedar al margen de ello.

Las TIC son herramientas poderosas que puestas al servicio de la formación incrementan las oportunidades de acceso al aprendizaje continuo y hacen posible que los conceptos de flexibilidad e interactividad se concreten. Un

indicador del poder de las TIC en el aprendizaje es la importante inversión que actualmente están haciendo instituciones formativas, empresas y universidades.

La aplicación de una gama de tecnologías del aprendizaje en el campo del desarrollo de recursos humanos va estrechamente ligada a la mejora de la calidad de los sistemas.

El desarrollo tecnológico ha alcanzado niveles sorprendentes, tal vez más allá de lo que hace unos cuantos años nos podríamos haber imaginado. Y qué decir de la optimización, automatización y agilización de los medios empleados en Recursos Humanos.

La informática ha facilitado las tareas habituales de los departamentos de RRHH proporcionándoles una serie de herramientas de gestión. En la actualidad, las áreas de personal cuentan con aplicaciones de software que les ayudan en procesos como la selección, formación, evaluación del personal o el cálculo de nóminas.

De este modo, no sólo se está optimizando el uso del tiempo y reduciendo los costes, sino que además mejorará la calidad de la información obtenida.

Aunque para poner esto en práctica, es necesario que se produzca un cambio de mentalidad del personal de la organización y de sus mandos intermedios.

◆ 6.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos

El profesional de recursos humanos enfrenta diversos desafíos en el logro de su objetivo en las organizaciones. Este objetivo puede resumirse en la búsqueda permanente de coincidencias entre los intereses del recurso humano y los intereses del propietario, para el mejor desarrollo de la organización en la cual están integrados, sin olvidar el contexto social en el cual se desenvuelven.

En términos concretos, el principal desafío del especialista en recursos humanos es lograr el mejoramiento permanente de las organizaciones de las que forman parte, haciéndolas más eficientes y más eficaces.

Las tecnologías han facilitado las tareas habituales de los departamentos de RRHH proporcionándoles una serie de herramientas de gestión. En la actualidad, las áreas de personal cuentan con aplicaciones que les ayudan en procesos como la selección, formación, evaluación del personal o el cálculo de nóminas.

Una organización que aprende necesita de una gestión de recursos humanos apoyada en la tecnología. La función de gestionar, animar y dirigir las personas, siempre ha buscado herramientas y modelos que le permitan diagnosticar, remediar y mejorar la situación de la persona dentro de la empresa.

De esta forma vamos a desarrollar en este capítulo aquellas herramientas que permiten que todo esto sea más fácil.

6.2.1. E-learning

Las enseñanzas a distancia son relativamente modernas y surgen con la finalidad de facilitar el acceso a la educación y la formación a todas las personas, cualquiera que sea su situación geográfica, su ocupación, su horario, etc.

Es un nuevo concepto en el que se integra el uso de las TIC y otros elementos didácticos para la capacitación y enseñanza. El E-learning conjuga las ventajas de los modelos tradicionales de formación a distancia y las que nos brindan las herramientas telemáticas, a través de una metodología orientada a optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de que la formación no se quede al margen de las innovaciones tecnológicas.

Entre las opciones existentes para las diferentes organizaciones existe la posibilidad de desarrollar cursos telemáticos bajo sistemas ASP, donde sólo se paga un gasto variable por alquiler de la plataforma, disponiendo de un entorno con imagen adaptada a la identidad y colores corporativos del centro o empresa que imparte el curso. Todo ello a un coste asequible para poder iniciar este tipo de experiencias sin embarcarse en grandes inversiones iniciales.

Este tipo de formación permite un gran ahorro de tiempo y facilita las tareas de gestión con módulos específicos para el tutor, administrador y alumnos. Entre las opciones existentes para las diferentes organizaciones existe la posibilidad de desarrollar cursos telemáticos mediante plataformas TIC.

El alumno podrá acceder a diferentes cursos en el momento del día que prefiera, ya que se facilita un contexto educativo flexible e interactivo. El desarrollo de unidades didácticas, la realización de actividades de apoyo y la interacción entre alumnos y profesores a través de foros, debates, buzón o chats, permitirán alcanzar la optimización del proceso de aprendizaje, gracias a la personalización de las necesidades de cada alumno. Además, suelen recoger diversas secciones informativas de interés, entre las que se encuentran noticias de actualidad empresarial, servicios a empresas, actividades, bolsa de empleo, orientación laboral, ayudas y becas.

Además, el E-learning utiliza herramientas y medios diversos (intranets, CD-ROM, presentaciones multimedia, etc.). Los contenidos y las herramientas pedagógicas utilizadas varían de acuerdo con los requerimientos específicos de cada individuo y de cada organización.

La innovación en los materiales didácticos que permiten las TIC sirve para mejorar la enseñanza presencial tradicional, que ha sido durante siglos el modelo de enseñanza seguido por la humanidad. De este modo, por medio de itinerarios de aprendizaje personalizados se evita que un estudiante pueda quedar retrasado, se motiva al alumno para que participe en foros de discusión, se le dan los instrumentos que propician su autoaprendizaje, etc.

El profesor también puede realizar un mejor seguimiento de sus estudiantes, y en el caso de los alumnos con necesidades especiales, se les puede proporcionar recursos específicos.

Actualmente, el E-learning se considera como una solución ideal, de modo que los expertos señalan que los centros de educación a distancia se dirigen hacia la virtualización total. Pero a día de hoy ese proceso sólo acaba de empezar, "la enseñanza de los cursos en línea es una tarea compleja y constituye un verdadero desafío".

Mejorar la calidad del aprendizaje y facilitar el acceso a la educación y la formación son por tanto los principales objetivos que se persiguen con el E-learning y en la actualidad, numerosas universidades y diferentes instituciones educativas y empresas están implementando soluciones de E-learning, tanto con sistemas propios como con paquetes especializados.

Como toda herramienta tecnológica presenta sus ventajas e inconvenientes. Como ventajas apuntar que el acceso a los cursos es ilimitado y se puede realizar desde cualquier lugar, el ritmo de trabajo lo marca el propio estudiante y se promueve el aprendizaje. Y en lo que se refiere a los inconvenientes, destacar que este tipo de aprendizaje puede chocar con el tradicional método de educación donde es necesario estar presente y puede provocar un sentimiento de inseguridad debido a la novedad o el desconocimiento.

6.2.2. Evaluación

La tarea de evaluar el desempeño constituye un aspecto básico de la gestión de recursos humanos en las organizaciones. La evaluación del desempeño constituye una función esencial que, de una u otra manera, suele efectuarse en toda organización moderna.

La búsqueda de una metodología de evaluación del desempeño que sea capaz de mejorar la interacción entre el empleado y la empresa para el logro de un beneficio mutuo, posibilitando la creación de las condiciones para un adecuado desempeño, medido en términos de esfuerzo, capacidad y percepción de su rol en la empresa, de parte del trabajador y de factores del entorno, es uno de los retos más importantes del profesional de recursos humanos.

Evaluar el desempeño supone el desarrollo de un proceso que se inicia con la programación de las tareas de parte de la organización y del trabajador, bajo un esquema que permita al mismo tiempo expresar su concepto respecto a sí mismo en su actividad laboral y los mecanismos que estiman convenientes para mejorar sus niveles de productividad y satisfacción, sus necesidades y aspiraciones. De esta manera, evaluar el desempeño requiere que, tanto el supervisor (evaluador), como el trabajador (evaluado), analicen en profundidad y determinen las causas del desempeño; ya sea insatisfactorio, para eliminarlas, o exitoso, para que se repitan.

La evaluación del desempeño sirve como indicador de la calidad de la labor del profesional de recursos humanos. Tanto el diseño del sistema como sus procedimientos suelen ser responsabilidad del profesional de recursos humanos. El profesional de recursos humanos seleccionará la metodología a utilizar considerando los objetivos del mismo. Si el objetivo consiste en evaluar el desempeño durante el pasado y en la concesión de sanciones y reconocimientos, es probable que se prefieran enfoques de carácter comparativo. Si lo

que se busca es optimizar la gestión del recurso humano, quizás deban emplearse métodos basados en resultados, como el descrito antes.

Sin embargo, independientemente de la técnica seleccionada, es necesario que el enfoque adoptado sea utilizado por los gerentes de la organización. El profesional de recursos humanos deberá identificar estrategias para lograr que los gerentes y supervisores-evaluadores asuman con entusiasmo y capacidad esta responsabilidad.

6.2.3. Gestión del conocimiento

Definitivamente ha cambiado el entorno en el que operan las empresas, ahora el desarrollo del potencial humano (conocimiento, capacidad, aptitudes, potencial de desarrollo y de aprendizaje) es fundamental para hacer que nuestros activos intangibles sean verdaderamente productivos y mantengan una curva de crecimiento sostenible.

Consiste en generar un estilo de trabajo y una infraestructura que permita que la información se comparta, de manera que pueda ser útil para otros individuos a la hora de resolver problemas o tomar decisiones, identificando prácticas válidas o casos anteriores de éxito y poniendo la documentación al servicio de la organización.

Cualquier programa de formación en gestión del conocimiento para pymes debe empezar ofreciendo herramientas sencillas y valiosas, es decir, que puedan utilizarse con mayor o menor amplitud y complejidad.

Las empresas que crean y aprenden son más sensibles a los cambios y se adaptan mejor y más rápidamente a ellos. De esta forma, consiguen también un mayor rendimiento por parte de las personas.

La gestión del conocimiento requiere que se trabaje en dos campos. En primer lugar, hacemos referencia a la cultura empresarial porque los individuos deben estar dispuestos a documentar y compartir todo aquello que saben, porque la gestión del conocimiento se basa en la colaboración.

El otro campo son los medios, es decir, que la empresa disponga de medios tecnológicos para poder almacenar, encontrar y compartir la información.

6.2.4. Gestión de los recursos humanos/portal del empleado (B2E)

La implantación de nuevas tecnologías ha sido clave en la transformación de la sociedad y de los sistemas de administración de las empresas. Hace ya muchos años en España se utiliza software de gestión de nóminas. Estas herramientas significaron las primeras aplicaciones informáticas al servicio de la administración de personal y han ido evolucionando hacia un conjunto de programas complementarios que ayudan a manejar y optimizar la gran cantidad de información que se genera en los departamentos de RRHH.

El portal del empleado o también conocido como B2E (Business to Employee) es una página web personalizada, disponible para cualquier empleado, que facilita la comunicación, el acceso a la información y conocimiento entre los empleados, aumentando la eficacia de los trabajadores en la organización.

Para el trabajador supone un considerable ahorro de tiempo, acceso permanente a la información, obtención de servicios y productos personalizados on-line. Todo ello integrado mediante la Red, accesible tanto desde el trabajo como desde casa. Las plataformas B2E ponen bajo una Intranet toda la información de la compañía y dotan a sus trabajadores de productos y servicios de valor añadido.

Por otra parte, a la compañía la dota de agilidad al permitir el acceso inmediato a una gigante base de datos que recoge no sólo información, sino casos resueltos, procesos desarrollados, distintos programas de formación y servicios para los empleados, así como facilitar el intercambio de información entre la plantilla y de ésta con los directivos.

Entre los servicios que puede ofrecer un portal se pueden destacar:

- Agenda
- Novedades
- Noticias
- Reserva de salas
- Solicitud de vacaciones
- Solicitud de material
- Tablón de anuncios
- Consulta de nóminas
- Solicitar cursos de formación

Hay empresas en las que su portal únicamente contiene noticias y eventos de la empresa, el trabajador lo consultará en diversas ocasiones por curiosidad, pero si éste no se actualiza el empleado dejará de utilizarlo y entonces, no habrá servido para nada la implantación en la empresa de esta nueva herramienta.

En definitiva, el objetivo es convertir los datos en acciones acercando la compañía al empleado, facilitándole todas las herramientas para mejorar profesionalmente y agilizando todos los procesos de comunicación.

7. Las TIC en la producción y la gestión integral de procesos

◆ 7.1. Definición de los procesos habituales de la producción

En los últimos años han ocurrido una serie de cambios radicales en la industria que posiblemente, con la perspectiva histórica adecuada, serán calificados como revolución industrial.

La política empresarial, el desarrollo de nuevos conceptos logísticos, un portentoso avance tecnológico y la escasez energética; la presión competitiva de los nuevos países emergentes y sus bajos costes salariales, han actuado como factores potenciadores de una verdadera transformación del concepto de producción.

En este ambiente acelerado por la feroz competencia a nivel mundial están marcando objetivos que hace apenas unos años eran absolutamente inimaginables en una pyme, como son :

- Stock Cero
- Plazos de entrega inmediatos
- Producción bajo pedido de todo tipo de componentes
- Integración informatizada de Ingeniería-Producción-Logística-Finanzas
- Integración informatizada de Proveedores-Plantas-Almacenes-Clientes
- Integración de los recursos humanos

El mencionado aumento de la productividad tiene como exponentes los más modernos conceptos avanzados de producción como son:

- Sistemas de fabricación flexible
- Sistemas de visión artificial
- CAD/CAE/CAM
- Robótica

Los sistemas de fabricación flexible se caracterizan por su capacidad de reacción ante diferentes necesidades de demanda, pudiendo ser satisfecha ésta a corto plazo mediante su fabricación. El sistema implica la necesidad de disponer de la posibilidad de acceder a una gran cantidad de factores a corto plazo, a la vez que de estar dotado de maquinaria adecuada para realizar cambios de utillajes en el menor tiempo posible. La consecuente fabricación por lotes implica además la dificultad en cuanto al diseño del flujo de información y del sistema de control de la producción, ofreciendo por contrapartida una capacidad de respuesta inmediata.

Los sistemas de visión artificial están en condiciones de descifrar diferentes características visuales de los objetos implicados en las tareas productivas y a realizar y transmitir las informaciones al destinatario, quien, después de procesar estos datos, toma la decisión correspondiente.

La combinación de las técnicas ya tradicionales de CAD/CAE/CAM ofrece la posibilidad de diseñar, analizar y fabricar un producto de forma integrada. La integración de los sistemas técnicos con la Gestión de la Producción Asistida por ordenador GPAO da lugar a lo que en términos comunes se denomina CIM Computer Integrated Manufacturing.

◆ 7.2. Integración o redefinición de las TIC en los procesos

Hoy en día casi ninguna empresa puede concebirse sin una determinada componente tecnológica. Si bien la tecnología es algo que puede afectar a todos los ámbitos de la empresa y repercutir de distintas formas en su rentabilidad, en el área de producción el conocimiento y dominio de una determinada tecnología puede ser la diferencia entre estar en el mercado o quedar fuera de él. Esto es elemental si esa tecnología resulta clave para la fabricación del producto.

Además, el uso de la tecnología puede ser decisivo para diferenciar el producto a través de la mejora bien de la calidad del producto, bien de modificaciones en el producto ampliado. La correcta gestión de la tecnología tanto en la producción como en el producto mismo, puede ser decisiva para el éxito de un producto en el mercado.

Tanto la gestión de stocks como de compras y las órdenes de producción son herramientas tecnológicas aplicables al área de producción que pueden facilitar y agilizar todo el proceso productivo que se lleva a cabo en una empresa. Estos tres conceptos se detallan a continuación.

7.2.1. Gestión de stocks

La gestión de stocks es una de las actividades esenciales de muchas empresas y ha cobrado gran relevancia en los últimos años. Los stocks resultan imprescindibles para proporcionar un buen servicio al cliente y, por tanto, es necesario y útil realizar alguna inversión en stocks. Sin embargo, también es cierto que unos stocks excesivos son perjudiciales para la empresa, que podría dedicar el dinero invertido en ellos a modernizar sus instalaciones, a desarrollar nuevos productos, a pagar dividendos a sus accionistas o a cualquier otra necesidad de capital que deba afrontar.

La necesidad de ahorrar espacio, entregar a tiempo los productos y eliminar la acumulación de cajas ha adquirido una nueva dimensión: la incorrecta organización del almacén resulta cada vez más costosa. El conocimiento riguroso de la demanda y la capacidad de producción son los puntos de partida para ajustar los stocks del almacén.

En los últimos años, la tecnología ha agilizado esta labor, las aplicaciones informáticas permiten programar los incrementos de la demanda, automatizar el almacén para optimizar el espacio y tener un control exhaustivo del inventario.

En el entorno actual, cada vez más competitivo y con menores márgenes, las organizaciones buscan continuamente oportunidades de mejora que las haga más competitivas. En este sentido, cada vez son más conscientes de la importancia de la gestión de almacenes como parte esencial a la hora de aportar más valor a sus clientes y reducir sus costes.

Todas las empresas que tienen almacenes y que tienen que controlar sus stocks e implantar un sistema de administración de la producción, conocen la dificultad asociada a la gestión de almacenes.

Los objetivos que se persiguen con la gestión de stocks es reducir al mínimo el nivel de existencias y asegurar el suministro del producto en el momento

adecuado, ya sea al departamento de producción o al cliente, aumentar la flexibilidad y disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones, disminuir los costes asociados a la gestión de almacenes y disminuir el espacio físico de los almacenes.

7.2.2. Gestión de compras

La gestión de compras es un elemento clave para la competitividad de las empresas debido a la importancia que tiene en los resultados empresariales a través del margen de beneficio, de los plazos de entrega, de la calidad del producto/servicio, de la satisfacción del cliente, etc.

En los últimos años, y con la aparición de las nuevas tecnologías y más en concreto de Internet, la gestión de compras ha visto una importante oportunidad para mejorar. Es un factor relevante de contribución al rendimiento económico y a la propia continuidad de la empresa.

Una pyme puede aprovechar la gestión de compras para conseguir ventajas tales como la disminución de costes de compras; reducción de costes debido a la eliminación de intermediarios; localización y evaluación de proveedores, y disminución del tiempo de aprovisionamiento.

7.2.3. Órdenes de producción

Una orden de producción es un documento de la empresa utilizado en producción para registrar la fabricación de productos elaborados o semielaborados. En toda orden de producción existe un producto que se produce y otros productos denominados insumos o semielaborados que se consumen. Esto significa que se originan movimientos de ingreso y salida de cantidades de artículos en forma automática en cada elaboración. La orden de producción provocará la salida de insumos y semielaborados

Existen dos tipos de órdenes de producción:

- **Interna:** Es la orden de producción que utiliza insumos y semielaborados propios de la empresa.
- **Externa:** Es la orden en la que la elaboración es producida de forma externa por un proveedor de la empresa con insumos o semielaborados de

la empresa; por ejemplo envasado de artículos terminados, mezcla de semielaborados propios con insumos de terceros que constituyen el producto final que comercializa la empresa, etc.

Este método es el que usan algunas empresas que manejan por lotes, con algunos cambios en cuanto a sus unidades producidas, que fabrican productos sobre pedido y también en las cuales se puede separar el coste del material directo y la mano de obra en cada orden, como es el caso por ejemplo de las empresas que realizan muebles, herramientas, ensambladoras, etc.

Las órdenes de producción tienen varias características, la principal de ellas es que permite separar los elementos del coste para cada orden terminada o en proceso. Otra característica es que para iniciar cualquier actividad productiva mediante este procedimiento se debe emitir una “orden de producción” para los departamentos productivos en la cual lleva la cantidad de productos que pidió un cliente o la disponibilidad de mercancía que existe, esto es para tener un buen control sobre la producción.

Finalmente, en la orden de producción se lleva un conteo de las materias primas, mano de obra y gastos indirectos que se utilizaron en esa orden para sacar un coste unitario del producto de esa orden en específico, para así poder tener datos concisos y totales.

7.2.4. Gestión Integral de Procesos (ERP)

Muchas empresas tienen un manejo aislado de la información generada en los distintos departamentos y requieren de una solución global que integre y organice los datos para que de forma accesible apoye la toma de decisiones.

Los ERP constituyen el centro del sistema de información de una empresa y tienen una gran importancia en los niveles estratégicos, organizativos y operativos.

Es un tipo de sistema de gestión que se caracteriza porque trata de afrontar todas las necesidades de información de la organización y permite adaptar el sistema a las necesidades concretas de una empresa, consiguiendo así mejorar los procesos en distintas áreas: financiera, de operaciones, marketing, logística, comercial, recursos humanos, etc.

En este sentido una de las principales integraciones son entre el back-office y el front-office, es decir, aquellas aplicaciones que apoyan la fuerza de ventas, comercialización y servicio al cliente con las aplicaciones que permiten a las empresas comprar, administrar y distribuir productos.

El reducir la incertidumbre sobre la veracidad de la información, mejorar la comunicación entre áreas, reducir la duplicidad de la información y la integración de los procesos son otras de las razones para llevar a cabo la implementación de un sistema ERP.

Los sistemas ERP están diseñados para incrementar la eficiencia en las operaciones de la compañía que lo utilice, además tiene la capacidad de adaptarse a las necesidades particulares de cada negocio. Si el cliente desea organizarse mejor estos sistemas son un aliado excelente, ya que le permite aumentar la productividad de la compañía en forma considerable.

Las aplicaciones ERP suelen tener un carácter modular que permite a cada empresa adquirir las partes de la aplicación que le resulten necesarias o interesantes, las cuales son de diferente uso, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad, gestión de proyectos, GIS (Sistema de Información Geográfica), inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc., y facilita el crecimiento del sistema si en un futuro se adecúa la inclusión de nuevos competidores.

Cada empresa requiere satisfacer sus necesidades específicas. Sin embargo, los programas y paquetes existentes están contruidos bajo estándares o prácticas de calidad mundial. De esta forma, se puede encontrar en el mercado la herramienta ideal dirigida para cada tipo de industria, a la cual se le realizan unas pequeñas adaptaciones para que quede a la medida de cada empresa. Es recomendable no crear programas o adaptaciones que vayan en contra de la filosofía del paquete adquirido, debido a que puede ocasionar un gran costo en el momento de migrar a futuras versiones.

Para la implementación efectiva de un ERP es importante ser conscientes de que se requiere un trabajo colaborativo de toda la empresa, mantener una mentalidad de aceptación al cambio en toda la empresa, no sólo los usuarios y por tanto, la implementación de un sistema de este tipo implica tiempo y esfuerzo.

Es de vital importancia que el proyecto ERP sea designado a un equipo multidisciplinario para evitar la pérdida de visión del negocio.

A cambio, la empresa podrá reducir tiempos y costes, eliminando diversas tareas manuales, por ejemplo: la conciliación de información, revisión de errores de interfaces y armado de reportes de gestión.

Además, podrá mejorar la relación con clientes y proveedores gracias a una mejor gestión de los recursos, pudiendo visualizar en tiempo real cuáles son los recursos de los que dispone en relación a las demandas que recibe.

Debido al proceso que se está viviendo de globalización, se está gestando un cambio en la forma en que las empresas hacen sus negocios, además de exigir mayores niveles de eficiencia en las operaciones y procesos causada por la competencia.

En este sentido, las empresas que deseen sobrevivir requerirán de sistemas de información empresarial que les permitan aumentar su competitividad.

En la actualidad es necesario establecer que el manejo de la información para una organización es el líquido vital para que ésta se mantenga en franca competencia. El sistema de información debe ser flexible, interactivo, y permitir a los gerentes y directivos obtener y manipular información.

Debe considerarse que la decisión de incorporar un sistema de información cambiará incluso la visión del negocio y al hacerlo de una forma correcta y con clara visión del proceso, se ganará una ventaja competitiva muy importante.

Mediante la implementación de un ERP, una empresa puede optimizar sus procesos y gracias a la visualización de la información, ayudar a que las operaciones fluyan, dejando registro y sin quedar estancadas en áreas de la empresa.

Esos procesos de negocio deben estar correctamente gestionados empleando los sistemas de información para la gestión (ERP). Esto es posible gracias a la incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información que permiten redefinir los procesos alcanzando grados de eficacia y eficiencia inimaginables hace unos años.

Las organizaciones que sean capaces de descubrir estas posibilidades e implantarlas correctamente, conseguirán ventajas competitivas debido a la disminución de costes y el aumento de flexibilidad frente a los requerimientos de los clientes.

En definitiva, el ERP integra todo lo necesario para el funcionamiento de los procesos de negocio de la empresa porque permite optimizar los procesos empresariales, acceder a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos), compartir información entre todos los componentes de la organización, eliminar datos y operaciones innecesarias y la reducción de tiempos y de los costes de los procesos (mediante procesos de reingeniería).

8. Conclusiones para la reflexión

Actualmente, los mercados son muy dinámicos y exigen una continua toma de decisiones importantes y, además, con pocas posibilidades de errores, si no se quiere poner en peligro la viabilidad de una organización.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han ido ganando terreno y han desempeñado un papel importante en los negocios, ya que han favorecido el éxito de las empresas y el uso de estos sistemas permite mantener un mejor control de las principales operaciones de la misma como planeación, organización, dirección y control, porque la adecuada administración de las mismas conlleva poder tomar mejores decisiones que beneficien a la empresa y a los objetivos de la misma.

Todos los agentes implicados sufren directamente los efectos de la nueva tecnología, bien mediante cambios en sus prácticas de trabajo, bien a través de las modificaciones de su poder de decisión, o mediante reestructuraciones organizativas producidas por la implantación de la nueva tecnología. Esto se debe a que la adopción de nuevas Tecnologías de Información y Comunicación suele presentar nuevos retos importantes para las empresas

Hoy nadie se cuestiona la rentabilidad y el impacto en la cuenta de explotación de la integración de las TIC en la pyme. En definitiva, resulta fundamental contar con la información oportuna para tomar las mejores decisiones en el momento adecuado. En esta situación las nuevas Tecnologías de la Información son muy relevantes. Permiten obtener y procesar mucha más información que los medios manuales.

Sin embargo, como cualquier tecnología, se debe tener presente que las TIC son sólo un instrumento potente y flexible para la gestión de las empresas. Por tanto, es evidente que son un elemento imprescindible y en continuo desarrollo dentro de

cualquier empresa. No obstante, las tecnologías están mucho más presentes en las grandes empresas que en las medianas y pequeñas. Esto se debe principalmente a la dimensión de la empresa y, como consecuencia, al ámbito de actuación de la misma y a su capacidad de inversión y gestión, aunque poco a poco esta diferencia se va acortando, ya que muchas pymes están empezando a ser conscientes de que el uso de las TIC es una cuestión clave para su expansión y supervivencia.

En un entorno profesional, las TIC aportan herramientas específicas, que si se incluyen de forma responsable en el día a día de la empresa, son unas excelentes aliadas para mejorar la gestión del trabajo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son aliadas de la eficacia porque aportan a los usuarios herramientas específicas para la gestión del tiempo.

Asimismo, en la empresa actual se da cada vez más importancia al control de gestión. Los recursos son escasos, los procesos son complejos, y cada vez es más crítica la información que se requiere para una correcta toma de decisiones. Por ello, son primordiales las herramientas de apoyo a la toma de decisiones, entre los que se encuentra el Business Intelligence que ayuda a los directivos en este sentido.

Originariamente, los sistemas de información a la dirección aportaban información básicamente económico-financiera. Con la extensión de las herramientas de Business Intelligence, este concepto abarca ahora todas las áreas funcionales de la empresa: recursos humanos, logística, calidad comercial, marketing, etc., como hemos visto a lo largo del manual.

La toma de decisiones en una empresa es un proceso complejo que conlleva responsabilidades y riesgos que hay que asumir, por lo que es necesario contar con tecnología punta y estar a la vanguardia para adaptar las nuevas técnicas que vayan surgiendo.

En todas las empresas cada departamento acumula diferentes datos en relación con sus clientes, sus inventarios, su producción, sobre la efectividad de las campañas de marketing, información sobre proveedores y socios, además de los datos que pueden provenir del exterior, como los referentes a competidores. En este sentido, el Business Intelligence puede realizar distintas aportaciones a cada departamento, siempre con el objetivo de integrar y optimizar la información disponible en la empresa.

En el departamento de marketing, permite identificar de forma más precisa los segmentos de clientes y estudiar con mayor detalle su comportamiento. Para ello se pueden incluir análisis capaces de medir.

En el departamento de compras, permite acceder a los datos del mercado, vinculándolos con la información básica necesaria para hallar las relaciones entre coste y beneficio. Por otro lado, puede ser posible monitorizar la información de cada factoría o cadena de producción, lo que permite ayudar a optimizar el volumen de las compras.

En cuanto a las ventas, facilita la comprensión de las necesidades del cliente, así como responder a las nuevas oportunidades del mercado.

Proporciona un mecanismo que permite analizar el rendimiento de cualquier tipo de proceso operativo, ya que comprende desde el control de calidad y la administración de inventarios hasta la planificación y la trazabilidad.

En el departamento económico-financiero, el Business Intelligence, permite acceder a los datos de forma inmediata y en tiempo real, mejorando así ciertas operaciones, que suelen incluir presupuestos, proyecciones, control de gestión, tesorería, balances y cuentas de resultados.

Y en el departamento de recursos humanos, obteniendo los datos precisos de la fuente adecuada, permite analizar los parámetros que más pueden afectar al departamento: satisfacción de los empleados, absentismo laboral, etc.

En definitiva, como decíamos al principio de este manual, lo que se pretende es dar a conocer a la pyme la importancia y el impacto en su modelo de negocio que pueden tener las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Todo ello desde una visión introductoria e integral de todas las posibilidades, para luego cada una, en función de su situación y grado de avance tecnológico y presupuesto, decida cuál de ellas es mejor en su cadena de valor.

Como conclusión, hay que recordar que las nuevas tecnologías son una herramienta. Lo importante es conocer la dinámica oferta tecnológica y saber incorporarla a los procesos de negocio. La clave es conseguir que la organización empresarial interiorice sus usos y conseguir el aprovechamiento de su

implantación con un uso óptimo de la misma. Para ello, es determinante el nivel de compromiso de la dirección de la empresa, la elección de las aplicaciones y la adaptación al modelo de negocio del cliente.

Es necesario analizar previamente su negocio, sus procesos, sus necesidades y recomendar la implantación adecuada para cada necesidad. Es necesario valorar de forma efectiva el alcance y las ventajas que aporta la solución, secuenciar su implantación de forma progresiva y exprimir las funcionalidades al máximo.

Quizás lo complejo es poder identificar entre la cambiante y creciente oferta las aplicaciones más adecuadas para cada modelo de negocio. Por eso, cada vez es más frecuente el uso de servicios de consultoría tecnológica y de negocio independientes a la compra de aplicaciones para apoyar a la dirección en los procesos de evaluación de herramientas que hay en el mercado y posibles proveedores/implantadores de las mismas.

Por el coste económico, y sobre todo por el impacto en la organización y el modelo de negocio la decisión, es absolutamente estratégica para el desarrollo competitivo de la empresa en general y de la pyme en particular.

9. Bibliografía

Hamel, G., y Prahalad, C. K., "Competiendo por el futuro. Estrategia crucial para crear los mercados del mañana". Ed. Ariel. Barcelona.

"Infobarómetro empresarial de la Comunidad Valenciana". OVSI, 2006.

Alameda, A., "Banca electrónica, servicios que salen a cuenta", 2006.

Aramayo, A., "Diseñando la estrategia empresarial", 2006.

Arnott, I., Bernardos, A.M., "Tecnologías de la información y las comunicaciones en las prácticas logísticas". CEDITEC, 2005.

Barceló, M., "Hacia una economía del conocimiento". ESIC, 2001.

De Pablos, C., López-Hermoso, J.J, y et., "Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa". ESIC.

Gimeno, M., "Las tecnologías de la información y comunicación en la pyme y otros avatares".

Gómez, C., García, C., "Balanced scorecard, un modelo innovador para la gestión estratégica", 2004.

Gómez, D., Corbalán, L., "Mercados electrónicos". ESIC 2001.

Herrera, H., "La gestión del conocimiento (talento), como herramienta para lograr el cambio organizacional", 2006.

Matellanes, O., "Gestión empresarial y TIC: El nuevo papel de los expertos TIC en la empresa del siglo XXI", 2004.

"Movilidad en la PYME". ANETCOM, 2005.

Matilla, M., Chalmeta, R., "Metodología para la implantación de un sistema de medición del rendimiento empresarial", 2007.

Mora, C., "Un pequeño caso de CRM para una pyme". Marketing + Ventas, 2005.

"Marketing rentable: buscadores". ANETCOM, 2006.

Perry, G., "A qué barreras se enfrenta el E-Procurement". PwC, 2001.

Sáez, E., Sánchez, M. y et., "Las nuevas tecnologías de la información: clasificación, aplicaciones en marketing y pautas para su difusión". Esic Market, 2003.

Sieber, S., "Efectos de la adopción de innovaciones en la organización de la empresa y en las prácticas del trabajo". PwC, 2007.

Sieber, S., Valor, J., "Las TIC como agente de cambio en la empresa española. Situación actual y tendencias de futuro". PwC, 2005.

"Internet en las pymes". ANETCOM, 2005.

Soret, I., "Logística y marketing para la distribución comercial". ESIC

Tapia, L., "La incorporación de los procesos de aprendizaje E-Learning en la formación empresarial de las pymes".



Las TIC en la estrategia empresarial

anetcom

C/ Luis Vives 6, 4º, 12ª

46003 Valencia

Tel. 96 392 39 16

Fax 96 392 40 83

informacion@anetcom.es

www.anetcom.es



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EMPRESA, UNIVERSITAT I CIÈNCIA