



Utilización de Tecnologías Web en los Sistemas de Aplicación de las Empresas Uruguayas

Trabajo de Investigación Monográfica
para la obtención de los Títulos
Contador Público y Lic. en Adm. – Cdor. (S. Priv.)
Plan 1990

Tutor: A/P Nelson Pequeño
Coordinador: Cr. Nelson González

Autoras:
Ma. Noelia Cadenas
Ma. Victoria Haedo
Ma. Alejandra Sánchez

Facultad de Ciencias Económicas y de la Administración
Cátedra: Sistemas Computacionales
Marzo 2009



Abstract

Las tecnologías y los sistemas de información que se basan en Internet se están convirtiendo rápidamente en factores necesarios para lograr el éxito empresarial, en el entorno global y dinámico que estamos viviendo hoy.

Se centralizó el análisis en las nuevas Tecnologías Web 2.0; observando el impacto que este tipo de Aplicaciones tiene en las Pymes de Uruguay. Se evaluó los beneficios que pueden generar en la operativa de sus negocios como también en las metas que se planteen alcanzar, cuando toman la decisión de invertir en estos nuevos desarrollos informáticos buscando optimizar su gestión.

El trabajo de campo se realizó a través de encuestas a organizaciones privadas y el análisis en mayor profundidad se efectuó en dos empresas particulares. Una de ellas cuenta con recursos económicos limitados y los requerimientos para mejorar su gestión no son demasiado complejos. La otra si bien no tiene restricción de fondos, requiere una mayor inversión para mejorar su operativa.

Cuando se realiza la comparación de Tecnologías Web 2.0 con las Aplicaciones Tradicionales, además del avance tecnológico que representan se constata la reducción de la inversión inicial así como los costos posteriores en los que se incurren cuando se implementan nuevos desarrollos informáticos.

El análisis realizado, permite arribar a la conclusión de que las Tecnologías Web pueden ser exitosas independientemente de la estructura de la organización, dado que son más flexibles para adaptarse a las necesidades del cliente y los resultados serían auspiciosos en todos los casos.

Agradecimientos

A las personas y empresas que nos brindaron su valioso aporte y nos recibieron con la mejor disposición, para que pudiéramos realizar nuestro trabajo monográfico.

A nuestros amigos y muy especialmente a nuestras familias, que siempre están a nuestro lado, para apoyarnos y brindarnos aliento, para lograr nuestra meta.

A nuestro tutor A/P Nelson Pequeño y nuestro coordinador Cr. Nelson González, por guiarnos y asesorarnos en la elaboración del presente trabajo.

Índice

1- INTRODUCCION -----	7
1.1 - Introducción -----	7
1.2 - Objetivos y Alcance del Trabajo-----	8
2 - CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO -----	10
2.1 - Las Unidades de Negocio y sus Aspectos Relevantes-----	10
2.2 - Valor de la Empresa-----	11
2.3 - La Empresa Orientada al Cliente -----	11
2.4 - La Reestructuración de la Organización -----	13
2.5 - Búsqueda de Mejoras en los Procesos de la Empresa -----	15
2.6- Cadena de valor (Fortalezas / Debilidades, Eficiencia / Eficacia) -----	16
3- CUESTIONES ESENCIALES A TENER EN CUENTA ANTES DE REALIZAR LA INVERSIÓN EN TECNOLOGIAS WEB 2.0 -----	23
3.1- Involucramiento del personal - Compromiso y Capacitación -----	23
3.2 - Preparar el Futuro Digital -----	24
3.3- Costo / Beneficio-----	26
3.4- Retorno sobre la inversión-----	27
3.5- Selección de arquitecturas -----	28
4- APLICACIONES QUE OFRECE EL MERCADO EN LA ACTUALIDAD ----	31
4.1- Requerimientos de Hardware y Software-----	31
4.2- Plataformas utilizadas -----	33
4.3- Diferentes tipos de Paquetes de Software -----	34
4.4- Paquetes standard -----	36
4.5– SIG (Sistema Integrado de Gestión) -----	39
4.6- Herramientas prácticas para la gestión empresarial: CRM y Workflow ---	44
5- APLICACIONES WEB -----	51
5.1 - Introducción -----	51
5.2 Tecnologías de la Información (TI) -----	56
5.3 – Sistemas de Información (SI) -----	66
5.4 – Aplicaciones RIA -----	69

5.5 – WEB 2.0 -----	71
5.6 – Técnicas de determinación de requerimientos -----	76
5.6.1 – ULM -----	78
5.6.2 – Casos de Uso-----	80
6- COMPARACIÓN ENTRE PAQUETES CLÁSICOS Y APLICACIONES WEB	
2.0 -----	90
7- EXPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS EMPRESAS	
ENTREVISTADAS -----	93
7.1- Caso Despachante de Aduana-----	93
7.2 - Caso Imprenta – Empresa Familiar – Pyme -----	108
7.3 - Contraejemplo. Citrix Program Neighborhood-----	124
7.4 – Cuestionario y resumen de las respuestas obtenidas -----	127
8- CONCLUSIONES FINALES -----	137
9- ANEXO: Artículos de interés-----	141
10- BIBLIOGRAFÍA-----	146



CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1- INTRODUCCION

1.1 - Introducción

Las Tecnologías de la Información (TI) se han convertido en una necesidad estratégica. ¿Por qué estudiar los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de la Información? Esto es lo mismo que preguntar por qué debería estudiar alguien Contabilidad, Finanzas, Marketing, Operaciones, Recursos Humanos o cualquier otra área empresarial importante. Los SI y las TI se han convertido en un componente fundamental de las empresas y organizaciones exitosas. De esta forma constituyen un campo esencial de estudio en administración y gerenciamiento de empresas. Es muy importante entonces realizar un estudio de los SI para comprender cualquier área funcional de la Empresa.

El reto para ejecutivos y directores no es sólo ser agente de cambio, ejecutante de mejoras revolucionarias en productos, procesos, calidad y servicio; deben también asegurar que sus empresas sobrevivan y prosperen en el largo plazo, reconociendo la corriente del cambio actual, las nuevas tendencias, con el propósito de incrementar la competitividad, maximizando las posibilidades que ofrecen estas nuevas tecnologías emergentes.

A su vez la aplicación de estas nuevas herramientas informáticas, ha producido un impacto positivo en la permanente búsqueda de mejoras de desempeño, expandiendo las empresas vinculadas al sector: proveedores de hardware, software; institutos de enseñanza y prestadores de servicios afines.

Las TI están desempeñando un papel esencial y en expansión en las empresas, ayudando a todo tipo de empresa a mejorar la eficiencia y efectividad en sus procesos empresariales, en la toma de decisiones gerenciales y en la colaboración con sus socios de negocios, fortaleciendo así sus posiciones competitivas en un mercado que cambia con gran rapidez.

1.2 - Objetivos y Alcance del Trabajo

El objetivo de nuestro trabajo de investigación monográfica, ha sido efectuar un relevamiento de las Aplicaciones Informáticas que las Pymes de nuestro país utilizan y el conocimiento que tienen sobre los desarrollos de Tecnologías Web 2.0¹. A su vez evaluar el impacto de las nuevas Tecnologías Web en los Sistemas de Información.

De acuerdo a los datos de “Uruguay en Cifras – 2008”, del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), las Pymes clasificadas de acuerdo a su tamaño, representan el 99,5% de las empresas; por personal ocupado el 68,25% y por puestos de trabajo creados el 56%. Estos porcentajes nos indican la importancia que tienen este tipo de empresas en la economía nacional.

Por lo anteriormente expuesto, nuestro trabajo de campo se realizó en este tipo de organizaciones analizando como la utilización de las nuevas Tecnologías Web pueden contribuir a la mejora de la gestión empresarial y a la competitividad.

¹ Las nuevas Tecnologías Web se agrupan bajo el nombre Web 2.0, que abarca un conjunto de herramientas y tecnologías para el desarrollo de aplicaciones.



CAPÍTULO 2

CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO

2 - CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO

2.1 - Las Unidades de Negocio y sus Aspectos Relevantes

Las unidades de negocio o Unidades Estratégicas, se consideran el soporte operativo y vital que representan la forma de encauzar la actividad de las empresas. La unidad de negocio puede ser la propia empresa si ésta es pequeña, o una división de la organización si es de gran tamaño o muy diversificada; pero siempre es una combinación de producto, mercado y tecnología. Por lo tanto las unidades de negocio serán aquellas en torno a las cuáles se van a formular las estrategias de la empresa para hacer frente a las amenazas y oportunidades detectadas en los distintos segmentos de mercado, dónde opera la organización.

También podemos encontrar el punto de vista de Prahalad y Hamel, quienes consideran más apropiado para las empresas de hoy en día, manejar el enfoque de “competencias básicas distintivas y esenciales”, o sea las ventajas competitivas con visión integradora que permitirían generar más valor para la entidad que dividida en unidades, pues se diseña de esta forma una estrategia global válida para el conjunto de las actividades, que simplifica la coordinación y la toma de decisiones, para garantizar así la evolución de la organización.

Serían entonces estas empresas de tipo nuclear, las que estarían en mejores condiciones de generar nuevas posibilidades de negocio y ampliar los horizontes de las entidades; al organizarse alrededor y a partir de las Estrategias Competitivas Tecnológicas, con aplicaciones genéricas, multidisciplinarias y multisectoriales que permitan desarrollar un modelo de crecimiento racional e incrementar el valor económico de la organización. Las empresas seguirán en sus negocios siempre que la utilización de su patrimonio tecnológico le otorgue una sólida y duradera ventaja competitiva.

De esta forma se pretende identificar procesos racionales y relaciones causa-efecto estables que permitan asegurar el desarrollo y permanencia de las empresas.

2.2 - Valor de la Empresa

Muchas veces se escucha que los sistemas de información pueden mejorar la efectividad gerencial y profesional; que las computadoras son parte de la estrategia del negocio y que la tecnología da sustento a la operativa, a la línea de producción e incluso puede llegar a ser la plataforma para la diferenciación.

Habitualmente al describir una empresa, se hace referencia al valor agregado que genera, a la calidad que ofrece, a la dedicada atención hacia sus clientes, al desarrollo del personal, a la ventaja que significa tener un buen líder que lleve adelante una coalición conductora; pero no se debe dejar de mencionar que las organizaciones buscan además tener ingresos mayores a sus egresos, lograr éxito económico, incrementar sus beneficios. Sin duda un modo de optimizar el desempeño empresarial, sería el uso de un adecuado sistema de información, un desarrollo de software que colabore y facilite las actividades de la organización.

Poder utilizar los datos, los registros generados en las empresas, la información del entorno en tiempo real, con total integridad y seguridad, accediendo a ellos desde cualquier computadora tanto interna como externa a la organización; son algunas de las principales ventajas que las Tecnologías Web 2.0 aportan a la generación de valor en las instituciones nacionales.

2.3 - La Empresa Orientada al Cliente

La empresa se define como la realización de un proyecto o, en un sentido más técnico, como una unidad económica de producción.

La empresa industrial estaba centrada en la producción en masa de algunos productos en los que se especializaba, esta producción masiva era su principal objetivo, nada de imaginación, de creatividad, sólo producción.

La concepción de nuevos productos, innovadores en relación al mercado existente, puede conducir a grandes éxitos comerciales para las empresas que saben anteponer su diferencia y adentrarse en territorios inexplorados.

Hoy en día, la cuestión no es sólo prever, es también comunicar, hacer compartir una visión a los asociados, a los colaboradores, a los clientes, y para ello, hay que disponer de herramientas de comunicación modernas y eficaces.

La era post-industrial ha llevado a las grandes reestructuraciones. Para ser competitivos, era necesario ser menos numerosos. A los dirigentes de las empresas les ha faltado imaginación y no han sabido o querido contemplar más evolución que el mantenimiento en el mercado. Es cierto que la diversificación tiene un costo, pero las empresas que no evolucionan de alguna forma pueden condenarse al fracaso.

Los directores tienen ahora que regenerar su empresa, descubrir sus capacidades de auto-organización dando a cada uno la posibilidad de utilizar sus facultades de imaginación para crear nuevas actividades, mejorar el clima relacional, reconstruir la cultura de la empresa.

En este sentido, las tecnologías de comunicación como el correo electrónico, los foros, los servicios accesibles por un servidor Web, son otros tantos caminos posibles para una mejor comunicación interna.

La apertura de las empresas al mundo exterior, a través de las redes de telecomunicaciones, transforma y amplía su campo de acción. Las fronteras de las empresas se hacen cada vez más borrosas. En el ámbito del servicio, los ingenieros instalados en casa de los clientes, ¿están más integrados en la empresa del proveedor o en la del cliente?

Las empresas están cada vez más orientadas hacia sus clientes, cuando tradicionalmente se centraban en sus productos, sus herramientas de producción, su experiencia. Se intentaba de todos modos modelar la demanda del cliente en función de la capacidad de producción. Hoy, el cliente está en el centro del sistema de información. ¿Quién concebiría en nuestros días un sistema de gestión sin referencia al cliente? Se observa pues que la empresa se abre, para poder economizar utiliza incluso las sugerencias de sus clientes para mejorar su propia oferta.

La empresa de mañana es la que sabrá concebir y realizar un producto a medida lo más rápidamente posible, y su sistema de información tendrá que adaptarse sin cesar para avanzar y satisfacer las necesidades de los clientes.

El futuro de una empresa ya no será necesariamente producir a cualquier precio, sino posicionarse correctamente, intercambiar negocios con competidores, hacer comprender a sus clientes que se prefiere ofrecer un verdadero valor añadido en ciertas actividades en detrimento de la oferta total; de ahí la necesidad de crear y mantener redes de productores complementarios, empezándose a comprender que la cooperación puede aportar en ocasiones más que una competencia feroz.

2.4 - La Reestructuración de la Organización

El cambio en las empresas se observa también a través de los informes que publican sobre su organización. Cada vez más empresas renuncian a publicar su organigrama, no por razones de confidencialidad, sino en razón de sus cambios frecuentes. La organización se transforma al ritmo de los proyectos, de los desafíos, de las acciones estratégicas lanzadas para desarrollar tal o cual sector.

A principios de siglo XX, se conocía la empresa piramidal, el organigrama como bloque: un sitio para cada persona, cada persona en su sitio, un solo jefe para cada persona.

Desde finales de los años ochenta, los modelos post-taylorianos se basan en el reconocimiento de las competencias, la implicación de los empleados y la descentralización de la gestión.

Los intercambios fuera de la jerarquía se desarrollan cada vez más y disminuyen día a día la eficacia de la modelización de la organización, de la empresa en forma de organigrama; lo que no significa que los dirigentes desaparezcan y que las decisiones no sean tomadas por los responsables.

Pronto aparecerán nuevos modos de representación de la empresa: los asociados, los responsables de áreas funcionales y los grupos transversales móviles donde las actividades se organizan a corto y mediano plazo.

Al reestructurarse, van apareciendo “unidades de gestión”, “centros de resultados”; muchas veces los ámbitos funcionales se fragmentan y se reparten en proyectos transversales.

La empresa tiene que dotarse de un sistema de información tan independiente como sea posible de las restricciones organizativas, de modo que toda reorganización, aunque sea coyuntural, pueda gestionarse fácilmente.

Y frente a estas organizaciones móviles, es cada vez más arcaico construir sistemas de información rígidos y estructurados. El desafío de los informáticos de hoy y del mañana, es concebir herramientas informáticas que eximan a los usuarios de tener que adaptar sus empresas a las restricciones externas tanto o más que a las contingencias técnicas internas.

El término informática deja cada vez más su sitio al término “de información”. Se habla cada vez menos de sistemas informáticos, y más de sistemas de información. La organización se adapta cada vez más a ese ámbito para formar las direcciones de la misma y de los sistemas de información, que se encargan a la vez de la gestión de los medios informáticos y de telecomunicaciones, pero también de las competencias de organización, de la creación de herramientas de gestión, de la concepción de aplicaciones.

El trabajo en grupo transforma el conjunto de la organización. Constituye también un medio de relanzar o redefinir una cultura de empresa lenta o envejecida, acompañando la reestructuración de los altos mandos y la redistribución de las competencias de las diferentes unidades de gestión o de producción.

Sólo la dirección general es capaz de introducir con fuerza los nuevos modos de trabajo colectivo, porque éstos trascienden los niveles jerárquicos tradicionales. Los proyectos necesitan sus respectivos jefes para gestionar globalmente la actividad, los recursos, los medios.

Pero no basta con proclamar la llegada de la gestión por grupos para asegurar el éxito del cambio. Cada equipo tiene que constituirse alrededor de un proyecto que admite intereses comunes a los que intervienen, objetivos, resultados a alcanzar y también, motivaciones financieras en caso de éxito.

Para reforzar las organizaciones que se basan únicamente en especialistas y expertos susceptibles de abandonar la empresa y por ello llevarse con ellos una parte de la

experiencia, se tiene tendencia a crear núcleos de competencias, foros donde se intercambia y amplía el conocimiento.

Las herramientas de telecomunicaciones permiten ahora organizar grupos de todos los tamaños, y especialmente aquellos cuyos miembros pueden estar geográficamente dispersos.

Los sistemas de información tienen que permitir estas colaboraciones multidimensionales y ofrecer a los empleados herramientas que permitan forjar una cierta conciencia colectiva, característica de la identidad de la empresa.

2.5 - Búsqueda de Mejoras en los Procesos de la Empresa

La prioridad de los directores de informática se ha convertido en la búsqueda de la adecuación del sistema de información a la estrategia de la empresa. Al ser necesaria una visión clara de la situación para hacer las elecciones correctas.

Detrás de este objetivo se ocultan corolarios inevitables: la facilidad de acceso a los datos internos de la empresa, la flexibilidad de las herramientas, la apertura a los estándares y la reactividad frente a las peticiones cada vez más frecuentes de los usuarios y responsables.

Los sistemas de información están lejos de haber alcanzado el nivel de universalidad reclamado por los usuarios. La estructuración de los datos de la empresa, la disponibilidad de referencias, el desarrollo de sistemas transversales son otros tantos ejes de acción que contribuyen a mostrar que la información y la comunicación vuelven a ser el centro de las preocupaciones.

La reducción de costos de la informática se ha convertido en menos prioritaria de lo que era estos últimos años porque los dirigentes han tomado conciencia de la obligación de implementar las herramientas tecnológicas necesarias para la reactividad de la empresa. Sin embargo los servicios informáticos tienen que rendir más cuentas a los responsables y aportar respuestas rápidas y adaptadas a las necesidades, sin aumentar los presupuestos.

Los directores de informática tienen que asegurar también la perennidad de las inversiones y demostrar que sus elecciones son económicamente las más oportunas. En este marco, buscan soluciones que por ejemplo pasan por redes de comunicación flexibles y herramientas de gestión.

2.6- Cadena de valor (Fortalezas / Debilidades, Eficiencia / Eficacia)

Michel Porter define el valor como la suma de los beneficios percibidos que el cliente recibe menos los costos percibidos por él, al adquirir y usar un producto o servicio.

Por otra parte y de acuerdo a la real academia española la cadena es un conjunto de eslabones trabados. En nuestro caso sería un conjunto de procesos que se realizan en la empresa, los cuales tienen cierto orden y dependencia entre sí.

Seguidamente exponemos tres definiciones del concepto “Cadena de Valor”

1. La cadena de valor, es un modelo que describe una serie de actividades que adicionan valor, conectadas del lado del proveedor de la compañía (materiales en bruto, procesos logísticos de entrada, y procesos de producción) con su otro lado de la demanda (procesos logísticos de salida, mercadotecnia y ventas).
2. El término cadena de valor se refiere a un conjunto de procesos que las empresas deben efectuar para que sus productos y servicios estén en el mercado.
3. 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.

En definitiva la cadena de valor constituye una serie de procesos y actividades (“eslabones”) interrelacionadas (“trabados”) que generan valor para el cliente. El análisis de esta implica la descomposición de la cadena en “eslabones” que son los procesos claves que generan valor para el cliente.

Una cadena de valor genérica está constituida por tres elementos básicos:

1. Las Actividades Primarias, que son aquellas que tienen que ver con el desarrollo del producto, su producción, las de logística y comercialización y los servicios de post-venta.
2. Las Actividades de Soporte a las actividades primarias, como son la administración de los recursos humanos, la de compra de bienes y servicios, el desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de procesos e ingeniería, investigación), la infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general).
3. 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.

La aparición de la computación y en especial Internet, permite que las empresas reemplacen muchas de sus funciones por un conjunto de procesos "virtuales". Al realizar todos estos procesos empresariales en Internet, las compañías pueden crear, en efecto, una cadena de valor virtual.

Cadena de Valor Real y Cadena de Valor Virtual

- Entendemos que el término Cadena de Valor real se refiere al conjunto de procesos (compras, producción, mercadotecnia, ventas) efectuados de forma física por los integrantes de la empresa para que los bienes o servicios que ésta vende o presta, lleguen al mercado.
- Por otra parte el término Cadena de Valor virtual se refiere al conjunto de procesos efectuados sin intervención de personas, generalmente a través de Internet u otras redes para que los bienes o servicios que la empresa vende o presta, lleguen al mercado.

Del análisis de ambas definiciones surge que las mismas no difieren en los procesos que integran la cadena de valor o que son analizados por la misma, sino en el medio a través de la cual se desarrollan los mismos. Así, cuando los medios son físicos nos

encontramos ante una Cadena de Valor real, sin embargo cuando el medio es esencialmente Internet, entonces nos encontramos ante una Cadena de Valor virtual

Como la cadena de valor se extiende desde los proveedores hasta los clientes.

El uso de Internet sirve fundamentalmente para los dos polos de la cadena de valor, esto es por un lado la relación con los proveedores y por otro la relación con los clientes. Sin perjuicio de que Internet también se utiliza en los “eslabones” medios de la cadena, es aquí donde el uso de las intranets se vuelve fundamental.

Fortalezas y Debilidades de las Pymes frente al uso de Internet

Las **fortalezas** surgen de la forma en que se concreta el negocio en Internet: creatividad, canibalización de las propuestas propias, manejo eficiente de las excepciones. No necesariamente la pequeña empresa hace estas cosas bien, pero las grandes corporaciones tienen dificultades por su propio tamaño para conseguir la flexibilidad y la movilidad necesaria para equipar a la pequeña empresa.

No se trata de fortalezas inherentes, sino de características inherentes, que un trabajo sistemático del pequeño empresario puede transformar en fortalezas.

➤ Estructura Plana y Flexible

Las PYMES se organizan de forma simple, pero no por eso desordenada, donde cada actividad o función puede ser compartida por una o varias personas, permitiendo así una mejor interacción en beneficio de la empresa.

➤ Gerencia involucrada en los detalles del negocio

Las negociaciones son una parte del orden del día de todo comerciante, pero son especialmente importantes para el éxito de los altos ejecutivos. Los temas corrientes de negociación incluyen adquisiciones, litigios, regulaciones gubernamentales y transacciones con clientes y proveedores. La información, naturalmente, es el elemento primordial en una negociación y los beneficios en este contexto pueden ser muy altos.

➤ Cambios Culturales de menor impacto

Este tipo de empresas, se adaptan más fácilmente a los cambios del entorno, logrando reducir los efectos negativos que toda modificación en las costumbres de la sociedad pueda traer aparejada.

➤ Poco lastre de las inversiones

Como las Pymes cuentan con limitado acceso al crédito, en general las inversiones se realizan a corto plazo y buscando que los importes no sean muy significativos. El acceso a las TI a través de un navegador, se traduce en una reducción en los costos al momento de decidir una inversión.

➤ Lazos más cercanos y directos con proveedores y clientes

Desde hace un par de años se viene desarrollando en muchas empresas de nuestro país, una visión integradora dónde se vislumbra la importancia de cada eslabón de la cadena, dónde los clientes y proveedores son ahora parte de las fuerzas competitivas con las que se pueden contar.

Las **debilidades**, algunas dependen del pequeño empresario y otras no. La carencia de conocimiento de TI está más vinculada a la acción por omisión que a una verdadera dificultad intrínseca. Por ejemplo en Internet es posible obtener espacio para un sitio, para casillas de correo, para listas de distribución, absolutamente gratis. Sin embargo, los pequeños empresarios cometen el error de no investigar, no informarse, por el viejo problema de que lo urgente siempre está antes que lo importante, y omiten tomar una resolución con respecto a las TI. En general, cuando notan la omisión ya es tarde.

- Poco conocimiento de las TI
- Poco presupuesto para Inversiones
- Cultura anclada en los modelos tradicionales de gestión
- Poco acceso a la financiación y al "venture capital"

Oportunidades: sólo se puede invertir en dos cosas: trabajo y dinero. En un mercado maduro se necesitan ambos en cantidades importantes para poder invertir. En un mercado en formación es posible triunfar invirtiendo mucho trabajo y poco dinero, eso es el tiempo de los pioneros, ese es el modelo de inversión de los pequeños empresarios.

- Han sido la fuerza motora adoptando nuevas tecnologías, como el comercio electrónico, usando Internet, WWW, y las tecnologías que se basan en Internet, como las Intranet y Extranet, proporcionan enlaces globales con los clientes y proveedores de una empresa. Esto permite aplicaciones de comercio electrónico: el marketing, la compra, la venta y el soporte de productos y servicios a través de estas redes.
- La inversión inicial es baja y es posible definir escalones de desembolsos muy pequeños
- La operativa se hace más flexible
- Se estaría a tiempo de ser pionero (no por mucho tiempo más)

Dado que las **amenazas** surgen de las debilidades, nuevamente aplica el hecho de que algunas dependen del pequeño empresario y otras no. Por ejemplo las dificultades para trabajar en el mercado internacional no pueden ser atacadas individualmente en el caso de la pequeña empresa. Ahora, la falta de hábito para la compra de servicios es un problema que el empresario puede corregir por sí mismo. Una pequeña empresa no tiene recursos para desperdiciar, tiene que concentrarse en sus tareas principales, poner foco en su negocio. Es obligatorio, hacer un análisis de costo de las tareas, explicitar las erogaciones ocultos y contratar los servicios necesarios para poner foco en el negocio, y mantener los costos por debajo de los niveles aceptables.

- Desconocimiento del impacto real del uso de estas nuevas tecnologías
- Las grandes empresas disponen generalmente de mayores recursos

Eficacia: “hacer las cosas correctas”, “hacer lo que se debe hacer”. Cuando los dueños o directivos alcanzan las metas de la organización decimos que son eficaces. La eficacia se describe a menudo como hacer lo que es apropiado, es decir las actividades de trabajo que ayudan a la organización a alcanzar sus metas, se enfoca en los fines de las empresas, en sus grandes logros.

Eficiencia: “hacer las cosas bien”. Básicamente es la relación entre insumos y producto cuya meta es minimizar el costo por concepto de recursos, hacer las cosas correctamente. Es decir que se enfoca en los medios para lograr que se hagan las cosas.

Una mayor eficacia se logra en la medida que las distintas etapas necesarias para arribar a esos objetivos se cumplen de manera organizada y ordenada sobre la base de su prioridad e importancia, mientras que la eficiencia consiste en la medición de los esfuerzos que se requieren para alcanzar los objetivos. El costo, el tiempo, el uso adecuado de factores materiales y humanos, cumplir con la calidad propuesta, constituyen elementos inherentes a la eficiencia.

Los resultados más eficientes se alcanzan cuando se hace uso adecuado de estos factores, en el momento oportuno, al menor costo posible y cumpliendo con las normas de calidad requeridas.

Para que la organización funcione debe tener al menos un mínimo nivel de eficacia y eficiencia. Es perjudicial para una organización tener bajos niveles de eficiencia y eficacia. Si esto ocurre las empresas corren riesgo de desaparecer y tener pérdidas de competitividad.

No se concibe una organización que se desenvuelva normalmente cuando hay una gran asimetría de uno de los factores sobre el otro. Esto ocurre, por ejemplo, cuando una organización es muy eficaz pero poco eficiente. O sea realiza las actividades a un costo quizás excesivo.

A su vez la falta de eficiencia no puede suplirse con eficacia, se puede llegar al extremo de hacer sumamente eficiente algo que carece de valor y eso no contribuye en nada a la organización.

Lo ideal es que exista un equilibrio entre los niveles de eficiencia y eficacia al interior de una organización. La búsqueda de un alto grado de eficacia, logrado en forma eficiente debe formar parte de la estrategia de las organizaciones.

Como conclusión, se puede decir que las organizaciones en su constante lucha por permanecer y, de ser posible, crecer, en un mundo tan competitivo como es el actual, deben dedicar los esfuerzos necesarios para buscar el mejor equilibrio, en cada una de las situaciones que vive, de los factores que la componen, tratando de alcanzar los objetivos propuestos.



CAPÍTULO 3

CUESTIONES ESENCIALES A TENER EN CUENTA ANTES DE REALIZAR LA INVERSIÓN EN TECNOLOGÍAS WEB 2.0

3- CUESTIONES ESENCIALES A TENER EN CUENTA ANTES DE REALIZAR UNA INVERSIÓN EN TECNOLOGÍAS WEB 2.0

3.1- Involucramiento del personal - Compromiso y Capacitación

Cuando se toma y se lleva adelante una decisión, lo que debe perseguirse no es sólo el resultado (fácilmente detectable en forma explícita), sino el contexto de la información que lleva a ella, la posición de los participantes involucrados y los factores de contribución que, por sí solos, no parecen tener relación, pero que cuando se combinan con el entorno constituye una visión completa. Por este motivo es fundamental obtener la voluntad de los participantes cuando se realiza un cambio, una inversión estratégica. Para que los cambios generen valor, la organización en su conjunto debería sentir que es algo bueno para todos. Cualquier aspecto nuevo o que se desconoce el propósito o el fin, proporciona una imagen incompleta de los objetivos que persiguen los directivos. No se trata de invertir en un sistema efectivo, sino de crear una cultura para compartir conocimientos dentro de la organización.

Primero y ante todo, un gerente, un buen líder, reconoce la necesidad de que exista integración dentro de la organización, una coalición conductora. Si no fuera así, todo intento de propagar el conocimiento sería sumamente complejo.

Aunque los incentivos económicos siempre son bien recibidos, la mayoría de las veces se obtiene un mayor compromiso y cooperación con los cambios que la organización decide realizar, cuando se hace participe a los empleados y se los capacita en profundidad, de manera que conozcan realmente de que se trata la nueva inversión que hará la empresa, que se espera de ellos y en que plazo la organización proyecta obtener resultados positivos con la nueva adquisición.

Los directivos deben enviar un mensaje claro y consistente a toda la organización, que la idea de compartir conocimientos es una orden seria y necesaria y a la que se la ha dado un gran valor. Se debe buscar que las comunicaciones informales existan y otras señales culturales que se puedan apalancar y transformar en comunidades de conocimiento. Se deben realizar reuniones informales para nutrir y reforzar continuamente la comunicación interna.

En base a estos conceptos, es que se construirá una comunidad sostenible que comparta sus conocimientos, y es este tipo de cultura organizativa el que seguramente

logrará los mejores resultados en el panorama competitivo de las empresas de nuestro país.

3.2 - Preparar el Futuro Digital

“DONDE HAY CAMBIO, HAY OPORTUNIDAD. POR TANTO, ES DE PRIMORDIAL IMPORTANCIA DINAMIZAR LA ORGANIZACIÓN EN VEZ DE PARALIZARLA”²

Los clientes son los primeros beneficiarios de la eficiencia cada vez mayor de la informática y esos beneficios crecerán a medida que el sistema económico se digitalice. Las otras beneficiarias son las empresas cuyos dirigentes saben aprovechar los métodos digitales y poner en marcha soluciones de igual índole antes que sus competidores. Es así que la tecnología va a cambiar la manera en que nos relacionamos con nuestros clientes, y no sólo el proceso de datos internos, luego será preciso que los directivos se impliquen más a fondo en esa línea de progreso.

Quienes lo consigan contarán con la ventaja de una nueva manera de hacer negocios, basada en la ganancia de velocidad de la información. Aquí no se trata de introducir novedades por amor a la técnica, sino de utilizar ésta para dar una nueva forma a la manera de hacer en la empresa. Para aprovechar plenamente la tecnología, los dirigentes empresariales agilizarán y modernizarán sus procesos y sus organizaciones. El objetivo es conseguir que la reacción de la empresa ante situaciones imprevistas sea prácticamente instantánea, que el pensamiento estratégico sea una actividad permanente e iterativa, no algo que se da cada doce o cada dieciocho meses y con independencia del flujo diario de las operaciones.

La inversión en tecnología debe suministrar mejor información a todo trabajador a quien corresponda utilizar esa información.

Una política de puertas abiertas es más esencial que una estructura no jerarquizada. Y los instrumentos digitales son el mejor medio para mantener las puertas abiertas y la flexibilidad. La información puede circular por la escala de mando o saltar directamente a la cúspide, y dirigirse a un individuo, a un grupo, a quien se halla en un lugar determinado, a todo el mundo, en función de las necesidades o de las urgencias.

² Bill Gates, Los Negocios en la Era Digital, Editorial Sudamericana, 1999

Tener fe en el potencial del personal es la clave para sacar el máximo partido de un sistema nervioso digital. Son los trabajadores de superior calificación y todos los mandos de la empresa, no sólo la alta dirección, quienes precisan más y mejores informaciones. Lo que hace falta es que el directivo aporte una estrategia y una dirección, y que ponga en manos de los empleados instrumentos que les permitan captar información y entender lo que pasa en el mundo.

Las herramientas digitales deben estimular la creatividad y la productividad de los trabajadores.

Hoy en día las empresas estadounidenses adelantan a otros países en la adopción de las tecnologías digitales. Ello obedece a varias razones, entre las cuales están la disposición a asumir riesgos, el afán de potenciar la individualidad, y la movilidad de la fuerza laboral. Asimismo, las comunicaciones baratas y la existencia de un mercado grande y homogéneo también son factores de ventaja. Pero siempre es posible adelantar al que va en cabeza; nada nos asegura que vaya a ser permanente la ventaja de las empresas norteamericanas. Cada país necesita estudiar las mejores prácticas vigentes en cualquier lugar del mundo. En algunos aspectos anda rezagado Estados Unidos, como son la utilización de Internet por parte de los organismos públicos, la legislación sobre “encriptado”, o codificación de seguridad, y la adopción de las tarjetas inteligentes.

Si asumimos la era digital podremos acelerar sus efectos positivos y mitigar los peligros, como los ataques a la intimidad y las diferencias entre pobres y ricos. Pero no haremos ni lo uno, ni lo otro si nos quedamos sentados a esperar que la era digital sobrevenga bajo condiciones que nos impongan otros.

Si nos limitamos a reaccionar pasivamente, y dejamos que el cambio pase de largo, o por encima de nosotros, tendremos una percepción negativa de los cambios. Si adoptamos una disposición activa, tratamos de interpretar el futuro ahora, y asumimos el cambio, recibiremos como positiva y estimulante la idea de lo inesperado.

Por más duro e incierto que resulte el mundo digital para las empresas, bajo el imperativo de evolucionar con rapidez o perecer, todos saldremos beneficiados. Vamos a tener mejores productos y servicios, nuestras reclamaciones serán mejor atendidas, los costos bajarán, y habrá más posibilidades de elegir. Tendremos una

administración pública y unos servicios sociales mejores y sustancialmente menos costosos.

Es el mundo que viene. Y una buena parte de él viene a través de empresas que pondrán en juego un sistema nervioso digital para una radical mejora de sus procesos.

Mediante un sistema nervioso digital la empresa puede redefinirse a sí misma, así como su rol en el futuro. Todo eso, la energía o la parálisis, el éxito o el fracaso, depende de los líderes empresariales. La empresa que impulse a sus empleados para resolver problemas, y ponga en sus manos instrumentos potentes que lo hagan posible, siempre se sorprenderá al comprobar el florecimiento consiguiente de la creatividad y la iniciativa que se logra.

3.3- Costo / Beneficio

Al evaluar la eficiencia debemos analizar la relación costo – beneficio. Comparando los costos con los beneficios podemos llegar a concluir si somos eficientes o no. De esta manera debemos determinar cuales son los costos que tenemos así como los beneficios alcanzados o por alcanzar.

Dentro de los costos tenemos (tanto de hardware como de software):

- Costos de adquisición
- Costos de instalación (cursos, tiempo fuera de trabajo, puesta en marcha en paralelo, instalación comercial, manual de usuario)
- Costos de operación
- Costos de mantenimiento
- Costos Financieros
- Costos de oportunidad

Dentro de los beneficios podemos distinguir dos tipos los tácticos y los estratégicos. A continuación los detallaremos:

Beneficios tácticos

- Al evitar costos (reducción de personal, eliminación de gastos innecesarios)
- Reducción de costos operativos (costos telefónicos, espacio de oficina, mobiliario)

- Eliminación o disminución de errores
- Mejora de productividad
- Procesamiento más ágil de las transacciones (poder manejar una mayor operativa, mejor flujo de efectivo)

Beneficios estratégicos

- Apoyar la estrategia del negocio para desarrollar liderazgo en costos, diferenciación, crear ventajas comparativas
- Atraer nuevos clientes
- Mantener fidelidad de los actuales
- Ingresar a nuevos mercados
- Manejar información a la que no se accedía.
- Difundir y compartir el conocimiento dentro de la organización
- Motivación del personal
- Facilidad para adaptarlo, instalarlo, capacidad de coexistir, reemplazar

El avance en las técnicas de desarrollo de estas nuevas tecnologías permite en la actualidad desarrollar en menos tiempo y con menores costos aplicaciones de negocio.

3.4- Retorno sobre la inversión

El retorno de la inversión (ROI - Return On Investment) es un análisis que ayuda a estimar los beneficios que obtendrá una empresa al realizar una inversión determinada.

Toda actividad económica apunta a la obtención de un resultado positivo, un margen de contribución, una utilidad. El ROI es el porcentaje que mide el rendimiento en el tiempo, de determinada inversión de dinero.

Esta tasa simple de rendimiento sobre la inversión, se define como el cociente entre el promedio de ganancias netas de depreciaciones e impuestos, sobre la inversión inicial (erogaciones fijas más capital de trabajo).

Una inversión es aceptable en la medida en que su tasa de retorno sea superior a una determinada “tasa de corte”, y el ranking entre varias inversiones se asigna sobre la base de sus tasas de retorno.

El área de Finanzas debe suministrar a la alta gerencia la adecuada información, para que se realicen las inversiones necesarias para la mejor gestión de la empresa.

En el caso de implementar Tecnologías Web 2.0, la inversión estaría dada por el costo de las aplicaciones y del servidor. Los puestos de trabajo no se consideran en el cálculo al no ser necesario instalar ninguna aplicación en los mismos, ya que se utiliza un navegador.

Además el incremento en el número de usuarios no genera costos adicionales a la aplicación; claramente se opone a la arquitectura cliente – servidor, donde existe un costo por cada puesto de trabajo por ser necesario instalar en cada uno de ellos la aplicación cliente.

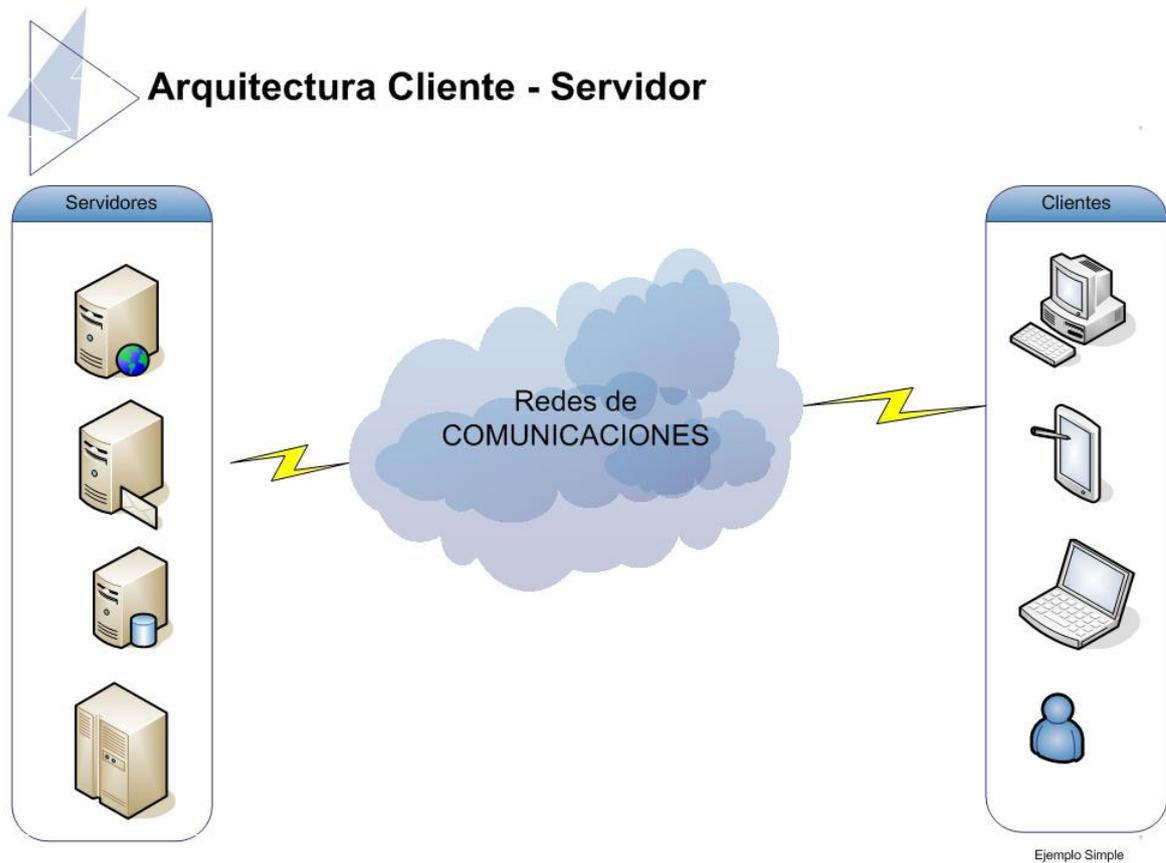
3.5- Selección de arquitecturas

Arquitectura Cliente-Servidor

Consiste básicamente en que un programa (el cliente) realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en una red donde un equipo auspicia de servidor y los demás son clientes.

En esta arquitectura la capacidad de proceso esta repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de brinda a la organización, debido a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

La separación entre cliente y servidor es una separación de tipo lógico, donde el servidor no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un solo programa. Los tipos específicos de servidores incluyen los servidores Web, los servidores de archivo, los servidores del correo, etc. Mientras que sus propósitos varían de unos servidores a otros, la arquitectura básica seguirá siendo la misma.



Analizando la Arquitectura Cliente-Servidor y las Tecnologías Web 2.0 se observa que en las primeras se instala una aplicación en el servidor y otra llamada cliente en los puestos de trabajo, lo que implica tener dos aplicaciones que interactúan entre sí. En las Web 2.0 solo se instala en un servidor, y los puestos de trabajo acceden mediante un navegador.

Se puede observar entonces como ventaja de las aplicaciones Web 2.0 que no es necesario una instalación adicional. Hoy en día estas aplicaciones cuentan con alta compatibilidad con muchos navegadores.

En términos más específicos, la palabra “red” se refiere a un conjunto de dispositivos que comparten recursos.

La definición de la palabra “servidor” por lo general se refiere a una computadora que brinda un cierto “servicio” que es utilizado por otros equipos en la red. Este “servicio” puede ser una impresora, un conjunto de archivos que se comparten, una base de datos o una aplicación que utilizan los equipos llamados “clientes”.



CAPÍTULO 4

APLICACIONES QUE OFRECE EL MERCADO EN LA ACTUALIDAD

4- APLICACIONES QUE OFRECE EL MERCADO EN LA ACTUALIDAD

4.1- Requerimientos de Hardware y Software

Hardware

Al tomar la decisión de utilizar paquetes informáticos o las nuevas aplicaciones de Tecnologías Web, las pequeñas y medianas empresas de Uruguay, deben contar con requerimientos mínimos, desde un PC cuyo costo aproximado es de U\$\$ 800, más un sistema operativo de U\$\$ 120 y una suite ofimática de U\$\$ 350. Considerando aplicaciones de uso común.

Estos costos pueden variar si la empresa tiene la aplicación instalada en un solo puesto de trabajo o en varios. Esta última opción requiere un PC más potente que funcionaría como servidor, donde los diferentes puestos de trabajo accederían mediante una red local.

Las aplicaciones Web pueden estar en un servidor propio o en uno externo a la empresa. En ambos casos son los datos los que viajan entre el servidor y los puestos de trabajo, esto lleva a que la aplicación que corre del lado del cliente tenga pocos requerimientos tanto de procesador como de memoria. Son los PC de los puestos de trabajo los que deben ser de mayor capacidad.

Software

Una de las clasificaciones relevantes que podemos mencionar que influyen notoriamente y diferencian las nuevas aplicaciones Web de las tradicionales, es de acuerdo al costo del software de base que se utilice. En este caso podemos hablar de software gratuito o el comercial, con diferentes características en cada caso.

Ubicación del Software Libre de acuerdo al costo de adquisición.

El Software Libre puede ser de las dos clases, es decir, de costo cero o de costo mayor que cero. Lo que lo diferencia del Software Propietario es que su valor es independiente del número de computadoras que se poseen. Existen aplicaciones con versiones basadas en sistemas operativos sin costo, que utilizan por ejemplo Linux gratuito. En Uruguay la mayoría de las aplicaciones comerciales para Pymes requieren tener sistema operativo Windows.

Ahorro en costos:

Es posible reducir los costos en el Software de Base (Sistema Operativo, Gestor de Base de Datos), utilizando Software Libre.³

Si bien la afirmación anterior es aplicable al servidor, también es válida para los equipos cliente, dado que existen navegadores de Software Libre similares a los de Software Propietario.

En lo que hace a los requerimientos de Hardware generalmente el Software Libre no posee mayores requerimientos que el Software Propietario.

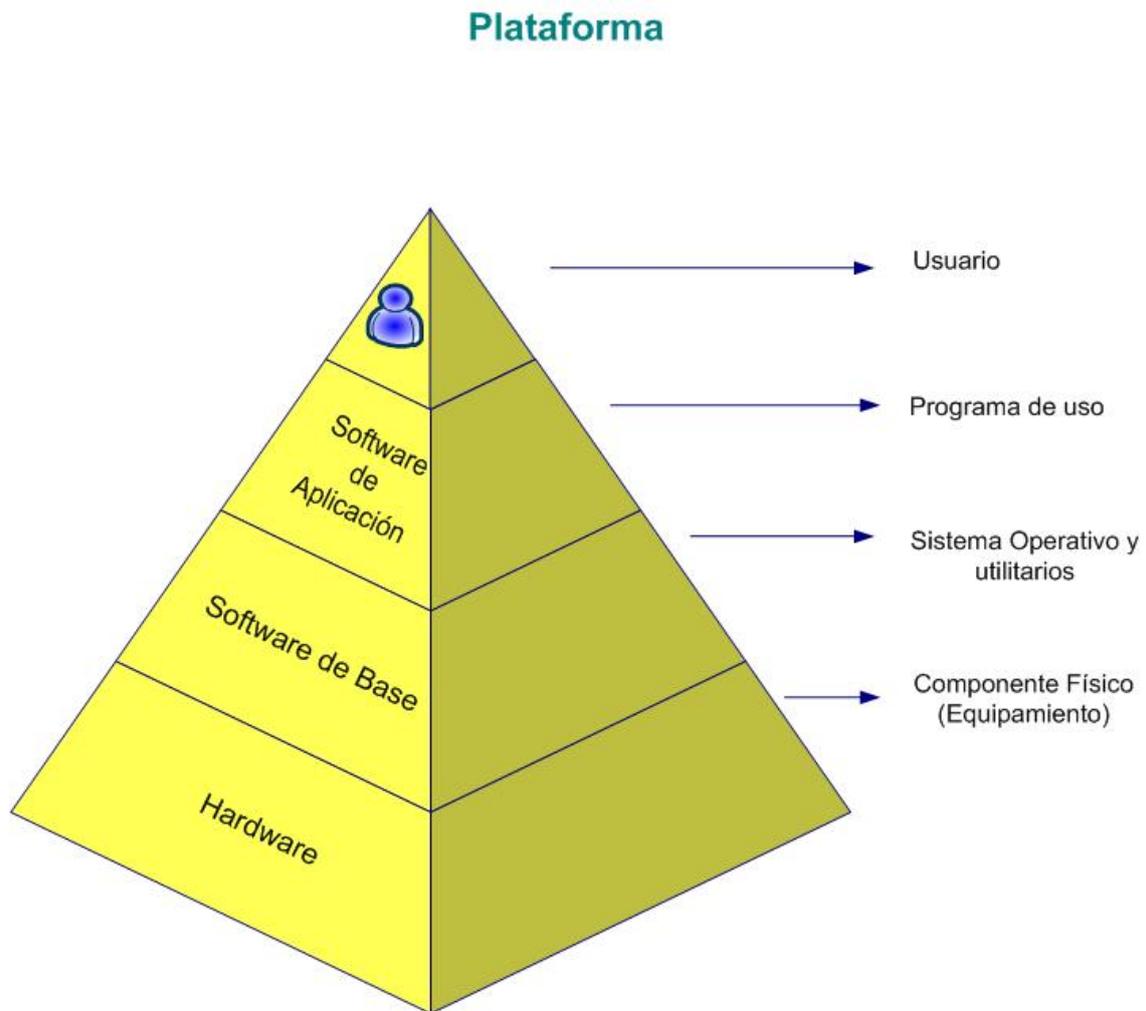
El costo total de utilizar una aplicación se compondría de:

<p><u>Aplicaciones tradicionales</u> (Hace referencia a los paquetes que se usan en las Pymes de nuestro país).</p>	<p>Muchas de ellas requieren de Software de Base propietario, tanto en el servidor como en los clientes. En el precio de la aplicación hay que incluir la cuota parte del costo del Software de Base.</p>
<p><u>Aplicaciones Web 2.0</u></p>	<p>Es posible utilizar en el Servidor y en los puestos de trabajo Software de Base Libre y gratuito, por lo tanto no hay que incluir ningún costo adicional de Software.</p>

³ Para este trabajo monográfico, Software Libre es aquel de libre distribución y gratuito

4.2- Plataformas utilizadas

Una plataforma informática son los recursos necesarios de Hardware y Software para ejecutar un sistema de aplicación.



La Plataforma es sobre lo cual se apoya la aplicación, o sea Software de Base y Hardware. También se puede hablar de plataforma de Software, referido al software de base o también de plataforma de hardware.

Estamos hablando de multiplataforma, cuando una aplicación funciona igual con diferentes sistemas operativos.

4.3- Diferentes tipos de Paquetes de Software

Cada vez que una organización de cualquier tipo tiene que seleccionar un software de aplicación para su negocio se enfrenta con la clásica interrogante de cuál es la opción correcta:

➤ Paquete Standard

Son aplicaciones de uso general, donde los fabricantes han diseñado y puesto en el mercado aplicaciones de uso común a muchas empresas para ser utilizadas por un gran número de usuarios y en diferentes sistemas, necesitando una mínima intervención de técnicos informáticos especializados.

➤ Software a medida

Es crear una aplicación desde cero, es un producto de ingeniería de software desarrollado especialmente para un cliente en particular, adaptando el software para su negocio, teniendo en cuenta sus propios requerimientos y la política de su empresa u organización, contando con un soporte técnico que incluye adaptaciones, mejoras, inclusión de nuevos requerimientos y mantenimiento por parte de la empresa proveedora de tal sistema de software.

Esta aplicación puede implementarse de varias formas:

➤ Con desarrollo externo: tiene lugar cuando la empresa detecta la necesidad de disponer de un sistema de información de unas características y prestaciones que no cumple ningún paquete Standard existente en el mercado. Además tampoco se dispone de recursos internos adecuados para tal esfuerzo de desarrollo. En tales casos puede acudir a un consultor externo o empresa de informática que realiza los programas según un contrato firmado entre ambas partes.

➤ Con desarrollo interno: utilizado por empresas que cuentan con sus propios medios de diseño y desarrollo, infraestructura informática, departamento de organización y métodos. En estas circunstancias se crea un equipo de trabajo con la correspondiente dotación de personal, presupuesto y medios, y se pone en marcha para cumplir con las especificaciones de diseño requeridas por la empresa.

Otras consideraciones relevantes.

Podemos mencionar también las Aplicaciones que integran diferentes procesos del negocio y otras que solo implementan algunos, por ejemplo los que solo tienen contabilidad o cuentan con contabilidad y facturación.

Cuando varias aplicaciones de paquetes Standard están relacionadas entre sí formando una unidad operativa, se está frente a una aplicación integrada que considera diferentes procesos del negocio, desde pedidos, facturación, cobranzas, contabilidad, sueldos y jornales, gestión de stock; contribuyendo a la mejor funcionalidad de toda la cadena de valor.

Comparación entre paquetes Standard – Software a medida

	Software Standard	Software a medida	
		Con desarrollo Interno	Con desarrollo Externo
Precio	Puede ser muy ventajoso	No es barato pero utiliza personal de la empresa	Es más caro, porque interviene mucho personal
Instalación	Es más rápido	Tolerancia en los tiempos	Puede ser relativamente rápido
Adaptación a las necesidades de la empresa	Baja	Muy buena	Muy buena
Diseño	Puede surgir incompatibilidad	Diseño sesgado	Es mejor
Respuesta de los usuarios	Peligro de Rechazo	Buena	Buena
Documentación	Buena de cara al usuario, pero no sobre el funcionamiento del programa	Buena sobre el funcionamiento del programa	Buena sobre el funcionamiento del programa
Dependencia del proveedor	Hay mucha dependencia	Un punto fuerte	Equilibrio

Cada una de estas opciones presenta ventajas y desventajas, el ideal es crear sistemas que combinen lo mejor de las tres, en una solución superior con las siguientes características:

- Una funcionalidad que satisfaga las necesidades del negocio en particular (tal como lo hace un paquete a medida para un mismo mercado).
- Una estructura de menú y de ingreso de información fácil de usar, lógica e intuitiva (similar a la de un paquete standard).
- Excelente documentación y soporte (como la de un paquete Standard) .
- Estrecha integración con los sistemas de contabilidad y de back office (como los de un paquete standard con la adaptación de un software a medida)
- Fácil adecuación a los requerimientos especiales de cada cliente (tal como un software a medida).
- Actualizaciones consistentes con las necesidades de las empresas (como un paquete standard para un mismo mercado).
- Fácil actualización (como un paquete standard).
- Funcionalidades resueltas en base a las mejores prácticas de las empresas de un mismo mercado.
- Compatibilidad con los estándares de las empresas de un mismo mercado.
- Exportable a archivos de texto, planillas de cálculo y bases de datos (paquete standard).

4.4- Paquetes standard

Las soluciones standard tienen ciertas ventajas frente a las “a medida”, como la solidez, el alto acoplamiento, el menor tiempo necesario para pruebas e implantación del sistema, el aprovechamiento de la experiencia previa de los desarrolladores y otros usuarios.

También se deben tener en cuenta las desventajas como la rigidez formal, complejidad, módulos innecesarios para la operativa de la empresa, requerimientos

técnicos más altos, la adaptación de los procesos actuales del negocio al nuevo sistema o que el proceso de cambio sea más lento.

A grandes rasgos, una solución estándar exige la adaptación del negocio y de las formas de trabajo, a una herramienta cuyos procesos han sido probados y contrastados previamente.-

Algunos de los paquetes que podemos encontrar en el mercado uruguayo son:

MEMORY	
Características Generales	Paquetes / Productos
Diseñado para simplificar la gestión administrativa y comercial de la pequeña y mediana empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • MAGUS (Punto de Venta) • CONTY (Contabilidad) • WORKY (Nómina) • ANALISIS GERENCIAL (Administración) • PUNTO DE VISTA (Punto de Venta) • SINCRONIZADOR DE SUCURSALES
SAICO	
Características Generales	Paquetes / Productos
Multiempresa, Multiusuario, Multimoneda, Menú de acceso rápido, Ayuda en línea (F1)	<ul style="list-style-type: none"> • ALEXIS (Contabilidad) • GENTE (Nóminas) • MERCADO (Punto de Venta) • SAP (Serv. de Ases. permanente)
URUSYS LTDA	
Características Generales	Paquetes / Productos
Proveer soluciones y servicios de tecnología de información orientados hacia la eficiencia, competitividad y rentabilidad del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • -SHADOW (Adm. para establecimientos agropecuarios) • -BRUJULA (Gestión comercial) • -PARADISE (Hotelera y Restaurantes) • -SIGNAL (Tarifa y control de Centrales Telefónicas)

INSIS	
Características Generales	Paquetes / Productos
Solución ERP (Enterprise Resource Planning) que integra en un único sistema todos los procesos administrativos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Contabilidad y Finanzas • Logística de Ventas • Gestión de Inventarios • Logística de Abastecimiento • Logística de Producción • e-Business • Información Gerencial
ZUREO	
Características Generales	Paquetes / Productos
Multiempresa, Multiusuario, Entorno web, Permite trabajar con más de una base de datos, Exportación e importación de datos entre empresas y entre los distintos programas	<ul style="list-style-type: none"> • Zureo Contable • Zureo Manager • Zureo Home
DESIGNWARE	
Características Generales	Paquetes / Productos
Multiempresa y parametrización que proporcionan al estudio contable una eficiente solución en su gestión de asesoramiento, administración y control de las organizaciones	BRICKS es un Sistema Integrado de Gestión que resuelve la operativa general de una organización. Cubre las áreas de Ventas, Deudores, Compras, Acreedores, Stock, Caja, Bancos y Contabilidad. Constituye una herramienta completa y fácil de utilizar; permite administrar y controlar la gestión en forma ágil, confiable y precisa.

Requerimientos de Hardware y Software

Los requerimientos básicos en los cuales deben invertir las Pymes de nuestro país para poder lograr un exitoso funcionamiento de las aplicaciones antes mencionadas, son los siguientes:

<ul style="list-style-type: none"> • PC con procesador Pentium III 500 MHZ o superior • Sistema Operativo Windows 98, Millennium, Windows 2000 o XP • Memoria: 64 MB de Ram o 128 MB para Windows 2000 o XP • Disco Duro: 50 megas de espacio disponible en el disco duro para su instalación

- Explorador: Microsoft Internet Explorer versión 5.5 o posterior instalado en el ordenador
- Algunas funciones necesitan conexión a Internet. El acceso y uso de Internet pueden requerir el pago de cuotas a un proveedor de servicios de Internet, o la aplicación de tarifas telefónicas.
- Periféricos: Mouse, unidad de CD-ROM, impresora compatible con Windows 98/Me/2000/XP, tarjeta de sonido y parlantes recomendados.

Las principales características de los paquetes Standard son su rapidez de adquisición e instalación y su precio inferior. Su diseño suele seguir dos alternativas: un uso genérico, como podría ser un programa de contabilidad general o bien un uso específico en el contexto de determinados negocios como podría ser una aplicación para la gestión hotelera, clínicas, supermercados, etc., es tan numerosa la gama de aplicaciones estándar existentes en el mercado que cubren una gran cantidad de actividades.

Las empresas de software que brindan paquetes Standard tratan de repartir los costos de diseño, desarrollo y puesta a punto del programa entre el mayor número de clientes, con lo que se puede fijar un precio relativamente bajo que puede incluir la actualización del programa.

En general, los programas se comercializan, acompañados de un Manual de Usuario o una Guía de Referencia, junto con un contrato de protección legal, de tal manera que un usuario no especializado en informática puede instalarlas en su computadora

4.5– SIG (Sistema Integrado de Gestión)

La vinculación de los módulos en un sistema integrado de gestión propiamente dicho es aquel donde los datos se ingresan una única vez al sistema y se guarda en un único almacenamiento al que acceden todos los módulos.

En un sistema integrado los módulos comparten archivos e intercambian datos entre sí. El sistema integrado permite ahorrar costos en la medida que evita el reingreso de los datos en cada módulo, asegurando que todos los módulos manejen los mismos datos. Es clave que se verifique la calidad de los datos que se ingresan al sistema mediante el uso de validaciones de los mismos.

Un sistema integrado de gestión es aquel en que un dato es ingresado por un único sitio del sistema y en consecuencia de ello, produce simultáneamente la actualización de la información en tiempo real de la base de datos y de todos los módulos del sistema que hacen uso de esa información.

Los sistemas integrados son la solución para lograr el control central más eficiente en una empresa simplificando así las operaciones y agilizando el procesamiento de la información.

Estos sistemas tienen la funcionalidad de que están interrelacionados entre sí, es decir, es un sistema integral de información que abarca todas las áreas de una organización como son: ventas, producción, cuentas a cobrar, cuentas por pagar, inventarios, activos fijos, recursos humanos, etc.

Los sistemas integrados de gestión (SIG) ayudan a crear procesos más eficientes con los que las empresas se pueden concentrar más en otros esfuerzos, como es el servir a sus clientes y maximizar los beneficios.

Estos sistemas se enfocan a las necesidades de la empresa, tomando una visión de los procesos para cumplir todos los objetivos corporativos, buscando integrar todas las funciones de la empresa. Tienen por objetivo obtener mayor productividad, información integrada y a tiempo para una mejor toma de decisiones.

Permiten que la información (orientada a las necesidades del negocio) con que se maneja la empresa sea coherente y compatible entre los sectores, existiendo una única, segura y actualizada fuente de información; el informe de ventas, por ejemplo, será uno solo y no varios, aunque la información provenga del Departamento de Ventas o del Departamento de Finanzas. Esto significa que la empresa “habla” de información en un solo lenguaje, que sus respectivos integrantes entienden y practican.

La integración de los módulos es una de las principales características de estos sistemas ya que hace que todas las áreas del negocio piensen y actúen como una sola área. Esta integración elimina la redundancia de datos.

El procesamiento de datos y la actualización de éstos es en tiempo real y on-line. De esta manera se ven los resultados de las operaciones en forma inmediata, existiendo además la posibilidad (según el sistema) de operar simultáneamente en varias

plataformas, distribuyendo la base de datos y el procesamiento entre múltiples servidores de distinta tecnología.

Permite tener una visión globalizada del negocio y no una limitada visión local, lo que significa poder actuar y decidir con mejor conocimiento acerca del impacto que puede provocar cualquier decisión.

Al hacer más eficiente los procesos, dado que no existen redundancias, posibilita incrementar la productividad en marketing y venta, debido a la agilidad y mejor calidad de información vinculada al cliente.

La llegada del comercio electrónico a través de los proveedores de servicio y directamente con los clientes, la pérdida de las barreras de las organizaciones y las exposiciones de seguridad tales como los virus han elevado el nivel del riesgo de la información y la necesidad de la administración de la seguridad. Para mantener una ventaja competitiva y satisfacer los requerimientos básicos del negocio las organizaciones deben:

- Asegurar la integridad de la información almacenada en sus sistemas de información.
- Preservar la confiabilidad de los datos.
- Asegurar la disponibilidad continua de sus sistemas de información.
- Asegurar el acatamiento de las regulaciones, normas y manuales internos de funcionamiento.

Las fallas de seguridad pueden ser costosas para el negocio, un conjunto bien definido de políticas y procedimientos de seguridad pueden prevenir las pérdidas y mejorar la eficiencia ahorrando dinero.

El desarrollo de la política de seguridad de los sistemas de información es responsabilidad de la gerencia de la organización. Esta debe asegurar que los sistemas se ajusten a las leyes y a las regulaciones, a la integridad de los datos, además de la confiabilidad y la disponibilidad.

ERPs - Sistemas de Gestión Empresarial

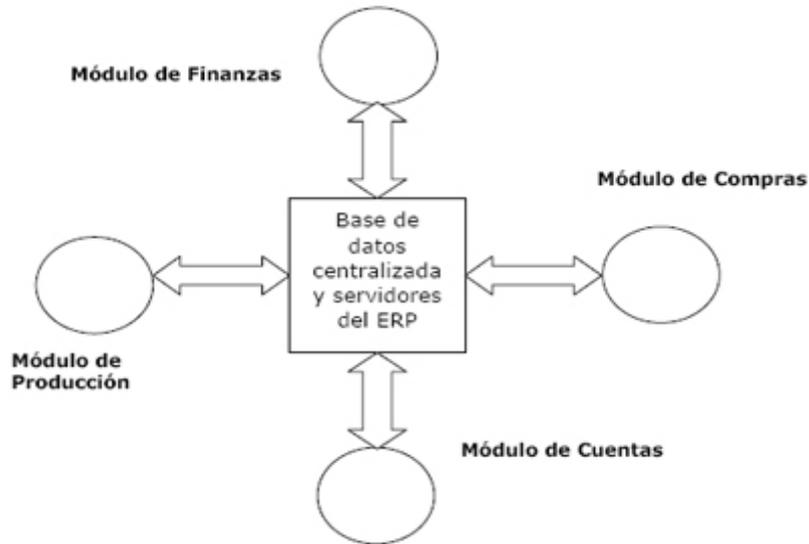
Los sistemas de gestión ERP (Enterprise Resource Planning) surgieron con el objetivo de facilitar un sistema que cubriera todas las áreas funcionales de una empresa de forma integrada: finanzas, producción, compras, ventas, recursos humanos.

Hasta la presentación en el mercado de estos sistemas ERP, se solía utilizar un software independiente para cada departamento, dando lugar a múltiples problemas derivados de la dispersión de datos y formatos, que dificultaban la integración de la información.

Los sistemas de gestión empresarial (ERP) son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa, eliminando complejas conexiones entre sistemas de distintos proveedores. Podemos definir un sistema ERP como un sistema integrado de software de gestión empresarial, compuesto por un conjunto de módulos funcionales susceptibles de ser adaptados a las necesidades de cada cliente.

Un sistema ERP combina la funcionalidad de los distintos programas de gestión en uno solo, basándose en una única base de datos centralizada. Esto permite garantizar la integridad y unicidad de los datos a los que accede cada departamento, evitando que éstos tengan que volver a ser introducidos en cada aplicación o módulo funcional que los requiera.

Este tipo de sistemas suele presentar una arquitectura modular, donde cada módulo gestiona las funciones de un área empresarial diferente, como pueden ser: nóminas, finanzas, gestión de proyectos, contabilidad, logística, stock, pedidos. Estas áreas de la empresa realizan funciones diferentes pero se interrelacionan entre sí compartiendo información.



Esquema de la arquitectura modular de un ERP

La figura anterior muestra la integración de los diferentes módulos mediante una base de datos centralizada permitiendo así el intercambio de información

Es importante resaltar que los sistemas **ERP**, son integrales, es decir, una agrupación de todos los módulos que los componen, y que agrupan a su vez todos los procesos de gestión de la empresa.

Gracias a la adaptabilidad de este tipo de sistemas, una empresa puede configurar su ERP para que se adapte a sus procesos de negocio. La personalización de este tipo de sistemas, junto con su modularidad y capacidad de integración de procesos, permite una gestión completa de las operaciones empresariales.

Características generales de un ERP

- **Integración:** El objetivo de un sistema ERP es integrar todos los procesos de la empresa, entendiéndola como una serie de áreas que se relacionan entre sí. Este enfoque permite una mayor eficiencia, reducción de tiempo y costos.
- **Modularidad:** Cada área funcional de la empresa se corresponde con un módulo del sistema de gestión. Estos módulos aunque independientes comparten información entre sí mediante una base de datos centralizada, lo que facilita la personalización y adaptabilidad por una lado, y por otro la facilidad de integración.

- **Adaptabilidad:** Gracias a la modularidad y capacidad de integración de las funcionalidades un sistema ERP es fácilmente adaptable a las necesidades de cada empresa, permitiendo una total configuración.

Diferencias entre SIG y ERP

Los SIG son sistemas integrales genéricos que integran módulos de algunas áreas funcionales de la empresa o de todas, contando con servicio de apoyo al usuario. Los SIG están más orientados a la gestión administrativa que a los resultados del negocio que surgen de la aplicación de un ERP.

El ERP, si bien es también un sistema integrado, apunta más a procesos operacionales, pudiendo integrar a su vez algunos módulos de la empresa, como Control de Producción y Stock.

4.6- Herramientas prácticas para la gestión empresarial: CRM y Workflow

C R M (Customer Relationship Management)

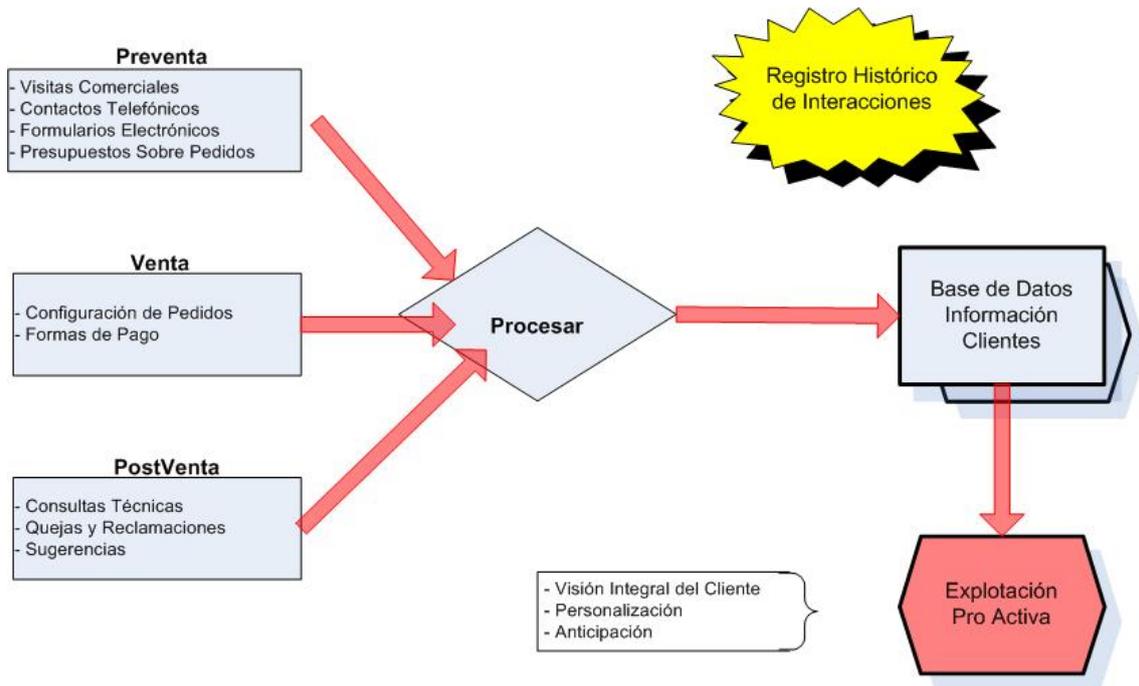
La necesidad de conocer mejor a los clientes

En la economía del nuevo milenio las empresas se enfrentan a un entorno mucho más competitivo. Los clientes están más informados y son considerablemente más exigentes. Solicitan todo tipo de información sobre la empresa y sus productos y la quieren obtener inmediatamente. Demandan soluciones personalizadas y desean participar en la concepción de los productos que van a consumir.

Los medios digitales interactivos permiten desarrollar una comunicación directa entre las empresas y sus clientes, que puede tener lugar desde cualquier lugar del mundo y en cualquier momento.

Estamos además en una etapa económica en la que la oferta de productos y servicios supera claramente a la demanda existente provocando una tremenda lucha de las empresas por mantener sus cuotas de mercado y fidelizar a sus clientes.

El cliente es lo más importante, y resulta imprescindible conocer que es lo que espera de la empresa, que productos y servicios se requieren para satisfacer sus necesidades. La orientación total hacia el cliente y hacia el mercado se convierte en la clave, no solo para garantizar el éxito, sino incluso la propia supervivencia de la empresa.

La empresa como un procesador de información

Hoy en día la información sobre el mercado y sobre los clientes se convierte en el recurso más importante de una organización, hasta el punto de que el futuro de una empresa no depende del número actual de transacciones, sino de la información que la empresa pueda extraer de las transacciones para conocer mejor a sus clientes y ofrecerles un mejor servicio, anticipándose a sus necesidades futuras.

Parte de esta información se puede extraer de los datos acumulados por el sistema transaccional de la empresa (el sistema ERP o las aplicaciones de gestión empresarial), venta de los productos, reclamaciones, servicios pos-venta. Otros datos llegan a la empresa y no entran en el sistema, como ser las consultas de los propios clientes

De este modo, deberíamos considerar a la empresa como un procesador de información, que tiene la posibilidad de capturar y procesar todos los datos asociados a cada una de sus interacciones con sus clientes.

El desarrollo de una completa Base de Datos de Clientes se convierte en una herramienta fundamental para poder conocer mejor a cada uno de los clientes de una empresa. ¿Quiénes son mis clientes? ¿Cuándo, dónde, cómo, por qué compran? ¿Qué han comprado?

Anteriormente, las empresas trataban de conseguir estos datos mediante estudios de mercado. Sin embargo, hoy en día los medios digitales interactivos como Internet pueden facilitar estos datos directamente y en tiempo real.

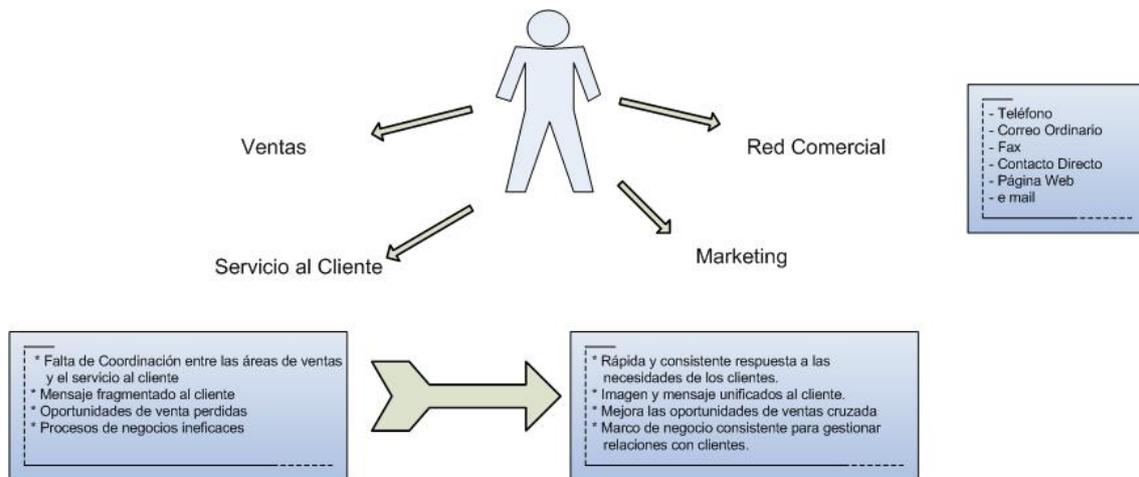
Aplicaciones de CRM (Customer Relationship Management)

Las aplicaciones de CRM son herramientas que facilitan una gestión integral de las relaciones con los clientes. Para ello, realizan un seguimiento personalizado de cada cliente, analizando su comportamiento y su rentabilidad para la empresa.

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

- Contactos pre-venta
- Gestiones asociadas a una venta
- Servicios pos-venta

Ventajas de las aplicaciones de CRM



Se dispone de información unificada y completa de cada uno de los clientes: los productos y servicios que han contratado, las campañas y promociones a las que han respondido, las agendas del servicio pos-venta, con un tratamiento homogéneo multicanal (contactos en persona, por teléfono, por fax, por correo, a través del Web, por e-mail).

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

Otros sistemas que pueden estar incluidos dentro de un paquete de CRM:

- Automatización de la fuerza de ventas
- Sistema de gestión de call centers
- Sistemas de Integración Telefonía-Informática

Una vez desarrollados sistemas de gestión empresarial, las empresas son cada vez más conscientes de la necesidad de invertir en este tipo de herramientas.

Workflow

La mejora de muchos de los procesos de negocio pasa necesariamente por su automatización. Gracias a ella es posible reducir drásticamente el tiempo de ciclo, ya que se agilizan las tareas administrativas y se minimizan los errores, al encargarse el sistema informático de realizar las tareas rutinarias. Además, es posible alcanzar una mayor integración de las actividades de los procesos, facilitando la comunicación y coordinación entre las personas que realizan las distintas tareas en las que se descompone dicho proceso.

Por este motivo, los sistemas que permiten automatizar los procesos de negocios están siendo cada vez más utilizados por las empresas, teniendo aplicación en muchos de los sectores industriales y de servicios.

Estos sistemas reciben el nombre de Sistemas de Gestión de Flujos de Trabajo (Workflow Management Systems) y se apoyan en la utilización de las Tecnologías de la Información.

Podemos definir un Flujo de Trabajo como una secuencia de tareas en la que intervienen varios participantes, cada uno desempeñando un papel determinado, donde una serie de documentos son manipulados y transferidos entre los usuarios y los que se hace uso de una cierta información, que fluye paralelamente a la ejecución de las tareas, todo ello de acuerdo con un conjunto de reglas y procedimientos para alcanzar un determinado objetivo.

La información que se gestiona puede ser de dos tipos: documentos, creados en una determinada aplicación (procesador de textos, hoja de cálculos, etc) y formularios, constituidos por un conjunto estructurado de campos que contienen datos relativos al proceso.

Un sistema de Gestión de Flujo de Trabajo es un sistema que completamente define, gestiona y ejecuta Flujos de Trabajo, apoyándose para ello en las TI. El sistema permite automatizar los procesos de negocio gestionando la secuencia de actividades en que se descomponen y asignándolas a las personas y/o aplicaciones informáticas que deben llevarlas a cabo.

Nuevas Tendencias en los sistemas de Workflow

Los sistemas de Workflow también se están viendo afectados por el fenómeno Internet/Intranet/Extranet. Desde mediados de la década de los noventa se han desarrollado nuevos Sistemas de Workflow que se basan en la tecnología World Wide Web, utilizando el protocolo http para intercambiar documentos y formularios que han sido definidos en el lenguaje html.

De este modo, los programas navegadores WWW se convierten en herramientas perfectamente válidas para intercambiar datos con los sistemas gestores del Workflow.

Estos Sistemas de Workflow ofrecen nuevas oportunidades, ya que posibilitan la comunicación entre los usuarios y el motor del sistema a través de Internet, constituyendo la solución ideal para aquellas empresas y organizaciones que necesitan enlazar varias delegaciones que se encuentran dispersas geográficamente. Incluso es posible facilitar el acceso a usuarios de fuera de la organización. Además, el acceso al sistema vía Web permite trabajar con distintas plataformas y productos de Workflow.

La utilización de los navegadores proporciona una solución que es independiente de la localización y de las plataformas empleadas y que reduce notablemente los costos del Sistema de Workflow. Además, la sencillez en el manejo de estos programas, a los que muchos usuarios ya están familiarizados al utilizarlos habitualmente para acceder a Internet, reduce notablemente el tiempo que se requiere para el aprendizaje del sistema.

Como un antecedente de un CRM encontramos el GROUPWARE que es uno de los software de colaboración más utilizados, que ayuda a equipos de trabajo a interactuar o funcionar trabajar juntos.

Es una categoría de software de aplicación de propósito general de rápido crecimiento que combina una variedad de atributos y funciones de software para facilitar la colaboración, por ejemplo a través de correo electrónico, grupos de discusión y base de datos, programas, manejo de tareas, datos, audio y videoconferencias.

El groupware esta diseñado para utilizarse con Internet, Intranet, Extranet corporativas, para hacer posible la colaboración en una escala global mediante equipos virtuales, localizados en cualquier parte del mundo.



CAPÍTULO 5

APLICACIONES WEB

5- APLICACIONES WEB

5.1 - Introducción

En este capítulo se intenta dar un acercamiento al nuevo tipo de aplicaciones que las Pymes de Uruguay deberían conocer y evaluar en la operativa de sus negocios; tanto como lo hacen con las tradicionales que ofrece el mercado.

Es por ello que se expone a continuación una serie de componentes que contribuyen y juegan un papel preponderante en el desarrollo y aplicación de las mismas.

Características Generales de una Aplicación Web

Se denomina Aplicación Web en la ingeniería del software a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor Web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.

Implementación y Accesibilidad

En los primeros tiempos de la computación cliente - servidor cada aplicación tenía su propio programa cliente que servía como interfaz de usuario que tenía que ser instalado por separado en cada ordenador personal de cada usuario. El cliente realizaba peticiones a otro programa (el servidor) que le daba respuesta.

A diferencia de lo anterior, las aplicaciones web generan dinámicamente una serie de páginas en un formato estándar, que son soportadas por los navegadores web comunes. Se utilizan lenguajes interpretados en el lado del cliente, añadiendo elementos dinámicos a la interfaz de usuario. Generalmente cada página web en particular se envía al cliente como un documento estático, pero la secuencia de páginas ofrece al usuario una experiencia interactiva. Durante la sesión, el navegador web interpreta y muestra en pantalla las páginas, actuando como cliente para cualquier aplicación web.

La tecnologías web 2.0 ofrecen interacción que no requiere recargar la página cada vez (lo que suele resultar molesto a los usuarios)

Las aplicaciones Web son populares debido a lo práctico del navegador Web como cliente ligero⁴, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones Web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales.

Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, acceder a gestores de base de datos.

Páginas Estáticas Vs. Páginas Dinámicas

Una página Web estática es aquella que es básicamente informativa, el visitante no puede interactuar con la página para modificar su contenido. No se utilizan bases de datos ni se requiere programación. Para desarrollar una página Web estática es suficiente utilizar código HTML.

Las Web estáticas no han cambiado mucho desde su desarrollo en los comienzos en Internet.

La desventaja de este tipo de páginas es que se necesita una página separada (archivo) para cada una de las páginas Web. Por ejemplo, si se quiere hacer un cambio de diseño, se tendrá que realizar un ajuste en todas las páginas. Para sitios Web pequeños esto no es problema, pero para sitios más grandes y sobre todo si se dedican a ventas, e-business y marketing online en general, puede suponer un problema considerable, ya que actualizar y crear páginas puede consumir mucho tiempo y recursos.

Una página Web dinámica en cambio, es aquella que puede interactuar con el usuario, pudiéndose modificar el contenido de la página. Ejemplos de esto son: cuando el usuario puede escribir un comentario, escoger los productos y ponerlos en un carrito de compras, subir archivos o fotografías.

⁴ Un **cliente ligero** (**slim client** en inglés) es una computadora cliente o un software de cliente en una arquitectura de red cliente – servidor que depende principalmente del servidor central para las tareas de procesamiento, y principalmente se enfoca en transportar la entrada y la salida entre el usuario y el servidor remoto. En contraste, un cliente pesado hace tanto procesamiento como sea posible y pasa solamente los datos para las comunicaciones y el almacenamiento al servidor.

Por lo tanto, cuando estemos interesados en tener una Aplicación Web debemos decidir qué tipo de página, cumplirá con los objetivos que nos hemos propuesto alcanzar. Si solo precisamos informar al público visitante de los productos o servicios que ofrecemos bastará con elegir desarrollar páginas Web estáticas. Si por el contrario deseamos que el visitante pueda interactuar con nuestra Web, entonces requeriremos desarrollar páginas web dinámicas. Lógicamente una página Web dinámica tomará mucho mas tiempo de implementación y por ende tendrá un mayor costo.

Una estrategia que esta emergiendo para las empresas proveedores de software consiste en proveer acceso vía Web al software. Para las aplicaciones de escritorio, se puede optar por desarrollar una aplicación totalmente nueva o simplemente adaptar la misma para ser usada con una interfaz Web.

¿Qué tipos de aplicaciones Web existen?

Una de las primeras cuestiones que pueden surgir al plantearnos migrar nuestros datos a Internet es el riesgo que ello conlleva en cuanto a seguridad y disponibilidad. Este dilema nos sirve bien para introducir la distinción entre dos tipos de aplicaciones Web según su entorno de funcionamiento. Este puede ser una Intranet o por el contrario una Extranet. En el primer caso, la aplicación se aloja y está sólo disponible dentro de la red interna de la empresa y en el segundo, lo está en cualquier punto con acceso a Internet. Entonces si no disponemos de una buena conexión y/o preferimos tener nuestras aplicaciones dentro de la organización lo podremos hacer sin renunciar a las ventajas de las tecnologías de Internet. Si necesitamos llegar a usuarios fuera de nuestra red, optaremos por una extranet y colocaremos la aplicación en un servidor con buena conexión a Internet que suele contratarse a una compañía especializada.

¿Qué ventajas proporciona una aplicación Web?

Cuando la informática se introdujo por vez primera en la empresa lo hizo bajo un modelo centralizado. Los usuarios disponían de una terminal con una pequeña pantalla conectada a un servidor donde coexistían los datos y el software. Más tarde, con la aparición del PC, el modelo cambió a Cliente-Servidor. Los datos pasaron a dividirse entre el servidor y el PC, con los consecuentes problemas de administración, soporte y costo de las licencias.

Con las aplicaciones Web se recupera el papel del servidor que se convierte ahora en un servidor Web. La información se almacenan en bases de datos accesibles desde un navegador Web o una terminal móvil gracias a la lógica que se ejecuta en el servidor y al diseño de la interfaz que es transferido a dichas terminales. Un ejemplo de este tipo de programas, puede ser el correo electrónico basado en Web o las comunidades en línea.

Puesto que el mantenimiento del sistema se concentra en el servidor, el gasto se reduce, y muchas veces es el proveedor del servicio quien se preocupa de tener la aplicación siempre disponible y actualizada a cambio de una cuota fija razonable. Se podrían encontrar numerosas ventajas, pero probablemente, la propiedad más destacada sea la conectividad que proporciona Internet permitiendo el acceso a la aplicación desde cualquier punto. Esto nos permite ahorrarnos la inversión en costosas infraestructuras de comunicación que en muchos casos podrían ser sencillamente imposibles.

¿Qué debemos pedir a una aplicación Web?

Para que una aplicación Web sea eficaz, debemos exigirle algunas cualidades indispensables: seguridad, escalabilidad, performance, tiempos de respuesta, disponibilidad, portabilidad y un diseño de interfaz eficiente. Escalabilidad significa que la aplicación tendrá la capacidad de crecer junto con las necesidades de sus usuarios. Portabilidad va ligado al concepto de escalabilidad, pues, se refiere a la compatibilidad de la aplicación con los múltiples sistemas operativos y plataformas existentes en el mercado. En general, cuando las demandas de los usuarios crecen, la aplicación debe cambiar de plataforma para pasar de un servidor pequeño a uno mediano o grande. Es entonces, cuando la portabilidad es crítica para poder “escalar” sin problemas, independientemente del entorno que se requiera.

Sin duda las aplicaciones Web ya han recorrido un largo camino desde el punto de vista técnico y de desarrollo, sin embargo el usuario tiene poco conocimiento de las mismas; los proveedores no están ofreciendo aún sus productos al mercado. Pero son ya una opción muy interesante, especialmente en tareas dónde las bases de datos juegan un papel predominante y los usuarios se encuentran dispersos.

SERVIDOR DE APLICACIONES

Se trata de un software que proporciona servicios de aplicación al cliente mediante una red de computadoras que ejecutan ciertas aplicaciones.

Los principales beneficios al utilizar tecnología de servidores de aplicación son la centralización y la disminución de la complejidad en el desarrollo de aplicaciones, además de la reducción en el costo de mantenimiento dado que la aplicación se encuentra en un solo lugar.

SISTEMAS WEB

Un sistema Web es un conjunto de tecnologías de la información y comunicación que tiene como soporte la utilización de Internet. Es una herramienta que colabora en la obtención y procesamiento de la información, en la toma de decisiones y en la interrelación de la empresa con su entorno.

Estructura básica del Sistema Web

MVC (Model View Controller) Arquitectura de tres capas: Base de Datos, Lógica del Negocio y Presentación e Interacción con el Usuario

- Base de datos, almacena los datos. Es donde se implementa el modelo de objetos del negocio.
- Lógica del Negocio. Es la implementación de todos los procedimientos que integran las reglas del negocio.
- Presentación e interacción con el usuario. Cumple la función de presentar en el formato propio de la web la información e interactuar con el usuario.

Este modelo no tiene porque emplear únicamente Tecnologías Web, pero es ideal cuando las utiliza. Las ventajas que se obtienen son escalabilidad, cambios en cualquiera de las capas sin afectar a las otras y los tiempos se reducen en comparación con una Aplicación Tradicional.

Requisitos del sistema Web de la empresa:

- Disponibilidad. Debe asegurar la respuesta a consultas o envíos de datos, información o aplicaciones, desde cualquier equipo y en todo momento.

- Rendimiento. Debe intercambiar los datos, información y aplicaciones en los tiempos de respuesta requeridos por los usuarios
- Adaptabilidad. Debe ser capaz de ampliar fácilmente su dimensión, su capacidad de dar servicios y admitir más usuarios sin que esto implique menor disponibilidad.
- Seguridad. Debe proteger los datos, información y aplicaciones de la empresa y asegurar la privacidad de los usuarios finales.
- Compatibilidad con los otros sistemas de información de la organización. Debe permitir intercambiar datos, información y aplicaciones con los sistemas de información y bases de datos ya existentes en la empresa.
- Compatibilidad tecnológica básica. Ha de ser capaz de conectarse y comunicarse con elementos tecnológicos de hardware y de software suministrados por los proveedores diversos.
- Reciclaje. Debe ser capaz de aprovechar las aplicaciones de software ya existentes en la empresa para el desarrollo de otras nuevas conforme a las demandas de los usuarios finales.

Las aplicaciones Web implican un nuevo concepto de gerenciamiento de las Tecnologías de la Información.

5.2 Tecnologías de la Información (TI)

Las TI se encargan del diseño, desarrollo, fomento, mantenimiento y administración de la información por medio de sistemas informáticos, para información, comunicación o ambos. Esto incluye todos los sistemas informáticos no solamente las computadoras, éstas son sólo un medio más, el más versátil, pero no el único; también las redes de telecomunicaciones, los teléfonos celulares, dispositivos portátiles. Todas estas herramientas electrónicas son de gran importancia en la vida de toda empresa.

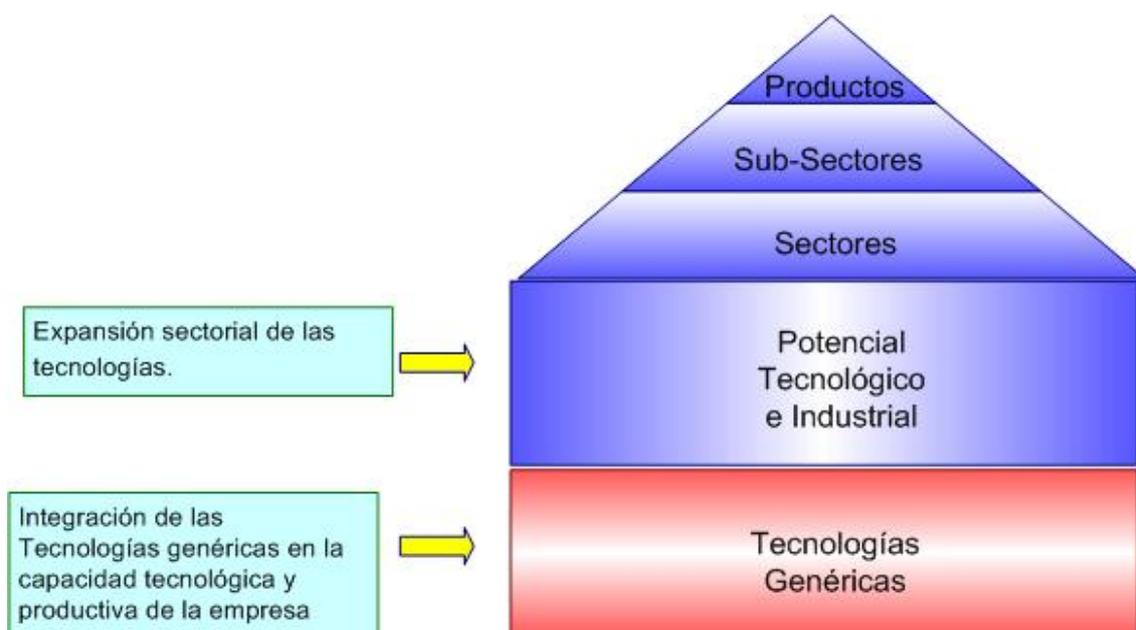
El uso de las TI representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.

En los últimos años, se han generado un conjunto de tecnologías para crear aplicaciones de negocios eficientes, tales como Web 2.0 y Aplicaciones RIA.-

La implementación del fenómeno tecnológico dentro de la sociedad de nuestro tiempo, es una cuestión indiscutible, que está provocando considerables efectos en su propio funcionamiento interno. Estos efectos se ponen claramente de manifiesto tanto a nivel social como económico. Las organizaciones empresariales, como componente básico de la estructura social, no escapan, evidentemente, de tales influencias. La significación que ha tomado la tecnología como factor clave en el funcionamiento de las empresas es creciente con el paso del tiempo.

El acelerado proceso de desarrollo tecnológico, hace que las empresas deban tener en cuenta a la tecnología como elemento básico, para lograr un comportamiento más eficiente en el futuro. Por otra parte, el desarrollo tecnológico actual, está basado fundamentalmente en las TI, como consecuencia de la aparición de un conjunto numeroso de tecnologías emergentes de información, que están abriendo nuevas posibilidades de actuación para las organizaciones.

Una utilización ineficaz de la Tecnología puede llegar a socavar las bases competitivas de las empresas, ya que no necesariamente es siempre portadora de ventajas competitivas. Existe la falsa creencia de que las empresas de alta tecnología, son las que obtienen un mayor ritmo de crecimiento y una mayor rentabilidad. En efecto, la tecnología no garantiza por sí misma la rentabilidad, ya que esta va a depender de numerosos factores, tanto internos como externos, de la empresa, que en su conjunto son los que definen las posibilidades de rentabilidad.



Las estructuras primarias del sector son de gran importancia para establecer las condiciones competitivas y consecuentemente, las posibilidades de obtener una rentabilidad superior. En este sentido, un sector que utilice tecnología de punta, pero que tenga una estructura desfavorable, no necesariamente conseguirá mayores rentabilidades que aquella otra que utilizando tecnologías más básicas presenta una situación sectorial más favorable.

Compra de Tecnología

Existe una amplia gama para la adquisición de tecnologías:

- Compra directa de tecnología, mediante adquisición de una patente, marca, diseño, información técnica.
- Incorporación de tecnología libre, existente en el mercado, derivada por ejemplo de investigación institucional.
- Contratos de licencia, siendo esta la forma más representativa de adquirir tecnología ajena.
- Compra de maquinaria o producto de alto contenido tecnológico.
- Adquisición o fusión de una empresa de alto potencial tecnológico.
- Contrato de cooperación con otras empresas para proyectos de gran envergadura.

Una organización que no sea capaz de generar la tecnología que necesite deberá acudir al mercado de compra - venta de tecnología, para asegurar su supervivencia y crecimiento a largo plazo.

En tal caso, aparecen los inconvenientes, de obtener en el exterior el conocimiento, entre los cuales quizás es el más importante la independencia tecnológica. Esto es cuando la mayor parte de la tecnología procede del exterior. En la compra de tecnología al exterior hay que poner de manifiesto un hecho de extraordinaria importancia para una eficiente explotación de la misma, como es el proceso de la asimilación de la tecnología. Ello suele requerir una serie de condicionantes previos que van desde un adecuado análisis en la evaluación y selección de la tecnología, observando su potencialidad real de uso interno, hasta la disponibilidad de unos mínimos elementos materiales y humanos que sean capaces de desarrollarla y aplicarla.

Factores de éxitos y fracasos de las TI

Es importante comprender que las TI, pueden manejarse y aplicarse mal, de manera que generen tanto fracaso tecnológico como empresarial.

Factores que contribuyen en la aplicación de una TI para que sea exitosa:

- Involucramiento del usuario
- Respaldo Gerencial Ejecutivo
- Declaración clara de requerimientos
- Planeación apropiada
- Expectativas realistas

Factores que contribuyen en la aplicación de una TI para que lleve al fracaso:

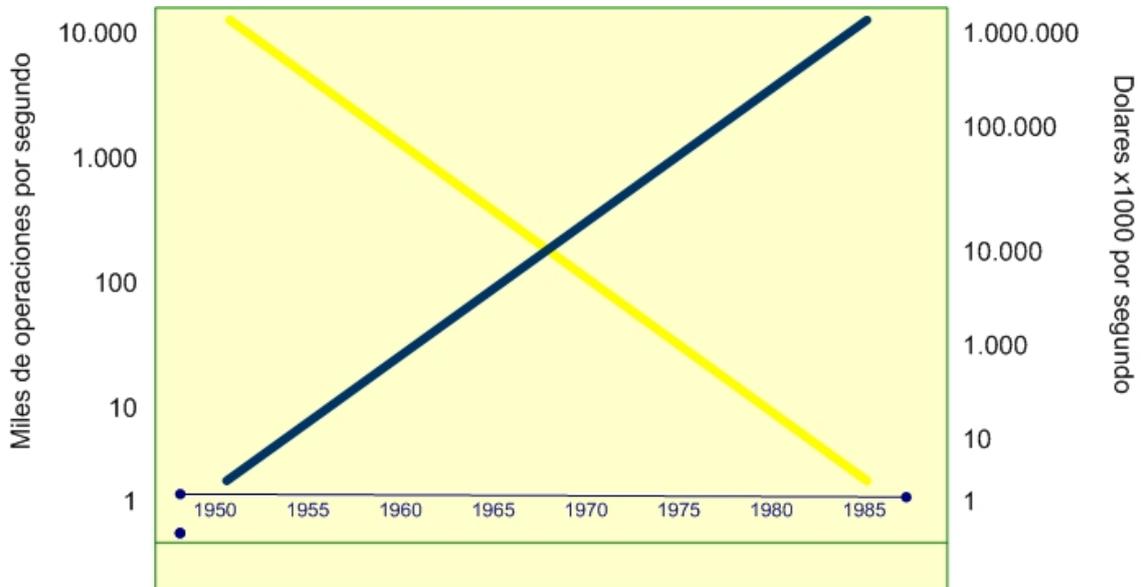
- Falta de aporte por parte del usuario
- Requerimientos y especificaciones incompletas
- Requerimientos y especificaciones cambiantes
- Falta de respaldo ejecutivo
- Incompetencia tecnológica

Muchos ejecutivos empresariales ven a las TI como una herramienta que confiere capacidad para el manejo de los procesos inter - funcionales e inter - organizacionales, que las unidades de negocios deben tener para superar con éxito las situaciones competitivas que enfrentan. Pero también hay muchos casos documentados en que las organizaciones fracasan al utilizar las mismas, por ejemplo cuando se computarizan procesos empresariales tradicionales, en lugar de utilizarlos para respaldo de las decisiones, procesos, y productos innovadores, de manera de obtener ventaja competitiva.

En todas las oleadas de innovación siempre hay un elemento clave y dominante. Si en la primera fue el carbón y el acero y en la segunda la electricidad y la automoción (tecnologías automotrices), ahora el factor clave es la información. En vista de ello, todas aquellas tecnologías que están basadas en el tratamiento de la información, van a constituirse en el soporte fundamental de este proceso innovador.

El hecho decisivo para el desarrollo de estas tecnologías constituye la aparición de la computadora, en efecto la misma a través del tratamiento masivo y rápido de grandes

volúmenes de información, ha permitido que un amplio conjunto de tecnologías se desarrollara con un potencial desconocido hasta hace muy poco.



Esta figura contempla la apreciación respecto a la evolución del número de operaciones por segundo y el costo que representa la realización de mil operaciones por segundo.

Ley de Moore

No es una Ley en el sentido científico, sino más bien una observación, que ha sentado las bases de grandes progresos.

Gordon Moore y su predicción (1965) ha hecho posible la proliferación de la tecnología en todo el mundo, y hoy se ha convertido en el motor del rápido cambio tecnológico, el número de transistores en un chip se duplica cada dos años. En 1975, realizó la corrección de 2 años a 18 meses y esto se sigue cumpliendo hasta hoy. Además de proyectar cómo aumenta la complejidad de los chips (medida por transistores contenidos en un chip de computador), la Ley de Moore sugiere también una disminución de los costos. A medida que los componentes y los ingredientes de las plataformas con base de silicio crecen en desempeño se vuelven exponencialmente más económicos de producir, y por lo tanto más abundantes, poderosos y transparentemente integrados en nuestras vidas diarias.-

Diferencias entre la organización tradicional y la organización basada en la información

	Organización Tradicional	Organización de la Información
Contenido del Trabajo	Monotarea	Multitarea
Criterio de Decisión del Trabajo	Individual	En equipo
Especialización de las Tareas	Alta	Baja
Motivación	Reducida	Ampliada
Necesidades de Formación	Baja	Alta
Formalidad del Departamento	Estructura burocráticas	Estructuras adhocráticas
Niveles Jerárquicos	Estructuras Altas	Estructuras Bajas
Tamaño de la Unidad	Grande	Pequeño

Este cuadro resume las características de trabajo de las organizaciones tradicionales con una estructura vertical donde priman las capacidades individuales y donde los lineamientos de trabajo atraviesan la cadena jerárquica.

Todo esto se contrapone con las organizaciones basadas en la información, donde las estructuras son horizontales, flexibles, dinámicas, permitiendo el desarrollo de equipos de trabajo inter - funcionales, con alta motivación para lograr los objetivos de la organización al compartir la visión de la empresa.

Las TI, que en otro tiempo fueron una herramienta para expansión empresarial, se han convertido en un instrumento para reducir el tamaño de la empresa y para reestructurarla.

Comunicaciones electrónicas

Se refiere a la posibilidad de que la transmisión de la información dentro de una organización se efectúe totalmente a partir de procedimientos electrónicos, eliminando la necesidad de soporte o documento físico como continente de la información. Esta

situación se conoce como la oficina sin papeles. En efecto, nuevas tecnologías como el correo electrónico, las redes locales, o los sistemas de intercambio electrónico de datos, abren la posibilidad de transmitir y utilizar la información contenida, en distintas fuentes de datos, a través de la interconexión de computadoras sin necesidad de un soporte físico. Ello trae consigo una serie de ventajas, como reducción de costos y tiempos de obtención de información, o evacuación de consultas.

Como ejemplo a citar mencionamos la Intranet Corporativa de ANTEL, la cual trabaja en un marco de mejora continua de procesos. Todos los miembros de la empresa deben disponer de información suficiente relacionada con los cambios tecnológicos que los afectan. Esto evitará las incertidumbres, los supuestos y la pérdida de orientación, factores típicos que atentan contra la productividad.

Canalizar adecuadamente la información a través de cauces formales y en el momento oportuno reviste especial importancia en empresas como ANTEL, la cual por su envergadura y contexto comercial se ve enfrentada permanentemente a cambios que requieren ajustes de carácter tecnológico.

Por esta razón, el grupo gestión de cambios de ANTEL apunta a una estrategia de mejora en la comunicación interna de las gestiones de cambio programadas con el fin de brindar, entre otros, los siguientes beneficios:

- Asegurar que todos los miembros de la empresa reciban los mensajes correctos en el momento oportuno. Crear las oportunidades necesarias para que se compartan las mejores prácticas y el conocimiento.
- Contribuir con la vigilancia tecnológica y comercial propias de cada ámbito de responsabilidad.
- Fomentar la confianza.
- Aumentar la eficiencia y la efectividad de las operaciones de la División Informática.
- Dar a conocer los logros individuales y colectivos alcanzados por los diferentes grupos involucrados en cada cambio.

En definitiva, para gestionar de forma eficaz la comunicación interna de cambios hay que crear el marco cultural propicio, en el que todas las personas aporten algo, en el que se usan herramientas tecnológicas adecuadas, y se fomenta el flujo de mensajes en todas las direcciones.

Esto ayudará a disminuir la incertidumbre y reforzar las metas de la División Informática, convirtiéndola en un organismo ágil, efectivo y por lo tanto más competitivo.

Comercio electrónico (e-business)

Que es el comercio electrónico?

- es una manera de hacer negocios vendiendo o comprando, productos o servicios, por Internet

Se puede decir entonces que el e-business, más que un medio para comprar, vender, comunicar y publicitarse, es una herramienta de gestión empresarial global, que nos acerca a la realidad de una empresa que interactúa con proveedores, clientes, procesos productivos y con otras empresas al mismo tiempo.

Evolución del comercio electrónico

La revolución de Internet y la nueva forma de comunicación que ella propone, puso en evidencia una nueva manera de comercializar que tomó sus bases del sistema de venta por catálogo. Las nuevas posibilidades que abre esta herramienta tecnológica han ido influyendo sobre los empresarios, ocasionando una revisión sobre sus estrategias.

Actualmente su utilización implica un nuevo marco para los negocios en el que se desarrollan cada vez más operaciones comerciales

Clasificación de empresas según el uso del comercio electrónico

Empresas Tradicionales

Son organizaciones que desarrollan sus actividades bajo una forma tradicional de negocio y utilizan herramientas y aplicaciones electrónicas en el mismo. Por ejemplo, a través de Intranet, realizan la apertura de páginas Web para mostrar sus productos a los potenciales consumidores, dan a conocer la empresa en mayor profundidad y potencian la publicidad. Sin embargo en este caso las herramientas electrónicas no se utilizan para la comercialización misma del producto.

Empresas Virtuales

En esta clasificación están las organizaciones que se encuentran inmersas totalmente en un mundo digital y todos los procesos se realizan bajo una plataforma electrónica. Aquí se está ante un negocio electrónico. El negocio electrónico es el nombre general para designar la manera en que una organización hace su trabajo mediante enlaces electrónicos (por Internet) con sus principales grupos de interés (empleados, gerentes, clientes, compradores, proveedores y asociados) con el fin de alcanzar sus metas de manera eficaz y eficiente.

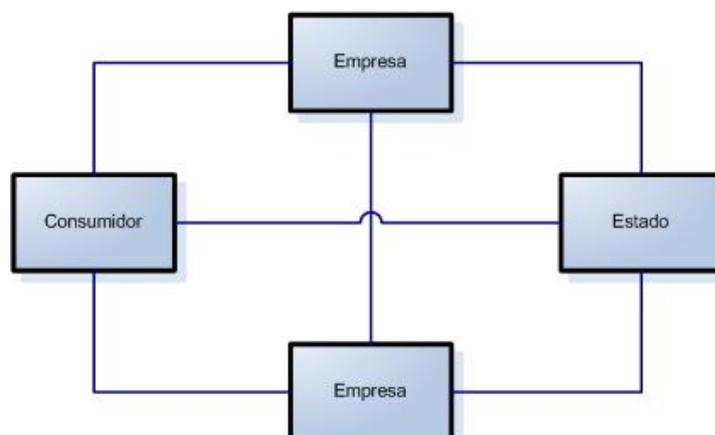
Empresas que combinan el modo tradicional y virtual

Refiere a organizaciones tradicionales que incluyen unidades de negocio electrónico, mediante las cuales realizan alguna de las actividades de la empresa. Estas pueden ser actividades de compra, mediante un sistema de conexión en línea con los proveedores, que le permita generar automáticamente avisos para realizar un nuevo pedido; o también generar a través de una plataforma de Internet una ventana de venta para los productos de la empresa.

Modalidades de comercio electrónico

Encontramos diversos actores participando dentro del ámbito del comercio electrónico, los cuales podemos especificar en tres grupos bien diferenciados. A partir de allí, los mismos interactúan con ciertas particularidades que hacen al surgimiento de distintas modalidades de comercio electrónico.

Actores y tipos de comercio electrónico



- Entre empresas y consumidores o B2C (Business to Consumers)
- Entre empresas ó B2B (Business to Business)
- Entre empresas y el estado o B2G (Business to Government)

B2C (Business to Consumers)

En esta modalidad se vincula el proveedor de un servicio con sus potenciales clientes a través de un medio virtual, es decir que se relaciona la oferta y demanda de un determinado producto a nivel minorista.

Esta es la modalidad que ha presentado un mayor desarrollo inicial, ya que la misma tomó sus bases de lo que en el mundo físico era la venta por catálogo.

B2B (Business to Business)

En este grupo los actores son las propias empresas, quienes pueden comercializar sus productos utilizando Internet como canal de distribución, abrir sus Intranets como forma de compartir información o generar uniones estratégicas virtuales. Esto genera un ahorro en los procesos de abastecimiento de mercadería, eliminar costos de intermediarios, mejorar la rapidez y eficiencia de las entregas, así como fomentar alianzas comerciales.

B2G (Business to Government)

Esta clasificación, más generalmente conocida con el nombre de “gobierno electrónico”, presenta como actores fundamentales al público, ciudadanos de una determinada localidad y al gobierno de la misma. Esta utilidad permite atender al ciudadano a través de la red ya sea para brindar información, como medio consultor al cual uno puede asistir en caso de inquietudes, como forma de transmitir información que se debe entregar al Estado, incluso para realizar trámites y/o procesos particulares o empresariales.

Las mayores ventajas están asociadas a la reducción de trámites y demoras burocráticas, intentando así satisfacer al cliente en términos de eficiencia y eficacia.

Telefonía móvil

En los tiempos que corren y no yendo muy lejos, podemos citar al teléfono celular, que se ha convertido en una herramienta indispensable en todas las actividades. Desde el empresario, el estudiante, el comerciante, hasta el público en general tiene necesidades de comunicación y servicios que satisfacer.

El teléfono celular de hoy en día se ha convertido en la Oficina Móvil, permitiéndonos contar con los siguientes beneficios:

- siempre estar conectado en cualquier momento y lugar
- tener todos los elementos de oficina disponibles: mails (que se reciben en forma instantánea), agenda, contactos y tareas.
- Colaboración, interactividad y velocidad en la toma de decisiones
- Integración con soluciones móviles

Con estos beneficios obtenemos mayor funcionalidad en cuanto al envío y recepción de e-mails On Line, visualización y edición de archivos adjuntos, acceso on line al calendario de citas, tareas y contactos, servicio de Chat, sincronización completa con su servidor de correo electrónico.

A modo de resumen de lo anteriormente expuesto se estaría frente a una continúa transformación en las posibilidades de acceso a la información en el mundo entero, cambiando nuestra manera de comunicar y también las rutinas diarias en los ámbitos de trabajo.

Las empresas que han optado por esta tecnología y herramienta disponible, han visto facilitado su trabajo, obteniendo las siguientes ventajas:

- Comunicación fácil y a bajo costo.
- Espacios de difusión
- Presencia mundial en el sector
- Mayor respuesta y velocidad a sus fines
- Coordinación central y distribuida para la mejor toma de decisiones
- Mayor impacto
- Mejor respuesta

5.3 – Sistemas de Información (SI)

Un SI es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización.

Los SI desempeñan tres papeles fundamentales en cualquier tipo de organización:

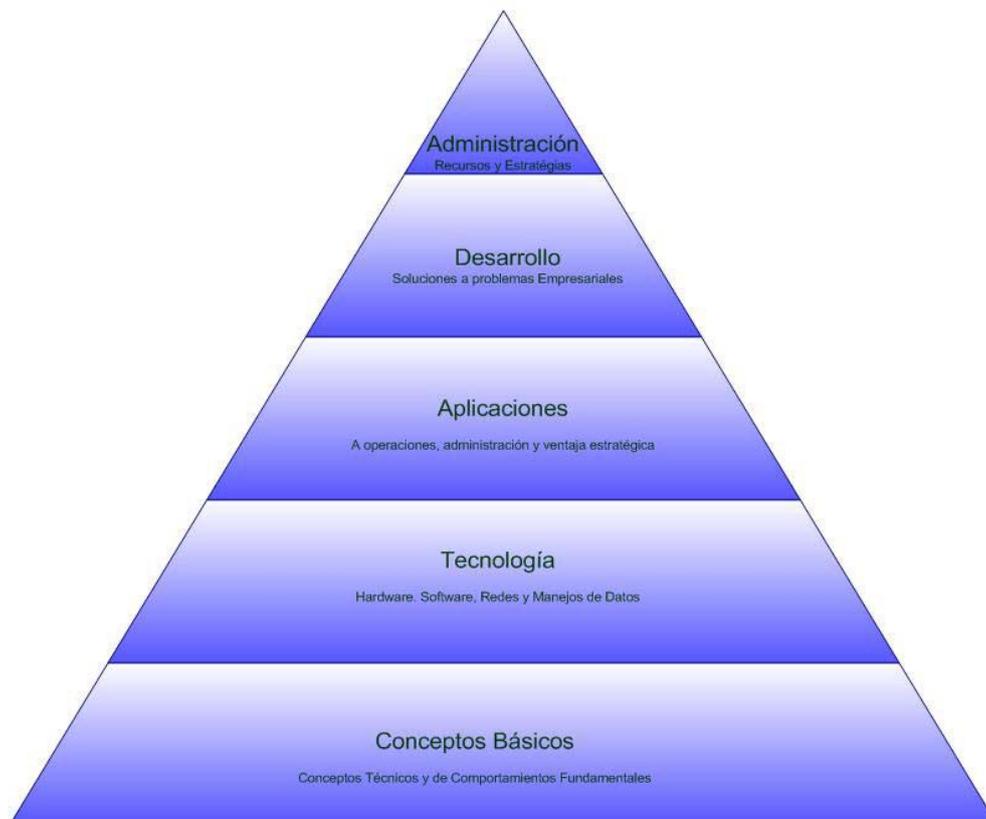
1. Respalda las operaciones empresariales
2. Respalda la toma de decisiones gerenciales
3. Respalda la ventaja competitiva estratégica

Los mismos proporcionan a una organización apoyo para las operaciones comerciales, la toma de decisiones gerenciales y la ventaja estratégica, siendo las razones fundamentales para el uso de la tecnología de la información en la empresa.

Las TI están reestructurando la base del negocio. El servicio al cliente, las operaciones, las estrategias de producto y de marketing, y la distribución dependen casi por completo de las TI.

Diariamente tenemos que tratar con los sistemas de información que nos brindan las operaciones cotidianas de una empresa, que nos lleva a interactuar con la computadora, desde una simple consulta hasta las tareas mas complejas dentro de la misma, estos SI dependen fundamentalmente de las TI. Es por ello que no podemos medir el éxito de un SI sólo por su eficiencia en términos de minimizar costos, sino también debe medirse por la efectividad de las TI en el respaldo de las estrategias empresariales de una organización, con el fin de incrementar el valor comercial de la empresa en un entorno empresarial dinámico.

Sistemas de Información



Resumen de las principales áreas de conocimiento de los Sistemas de Información que necesitan los usuarios empresariales finales.

La figura anterior muestra una estructura útil que organiza y resume lo que los usuarios finales necesitan saber sobre los sistemas de información

Es así que el gerente o usuario final empresarial, debería concentrar sus esfuerzos en cinco áreas del conocimiento:

1. Conceptos base: los conceptos técnicos y de comportamiento fundamentales que ayudan a entender de que manera los SI pueden respaldar las operaciones empresariales, la toma de decisiones gerenciales y la ventaja estratégica de empresas comerciales y otras organizaciones.
2. Tecnología: principales conceptos, desarrollos y aspectos gerenciales en la TI; es decir: hardware, software, redes, administración de bases de datos y otras Tecnologías de procesamiento de información.
3. Aplicaciones: los principales usos de los SI para operaciones, administración y ventaja competitiva de una empresa, incluidos el comercio electrónico y la colaboración, utilizando Internet, Intranet y Extranet.
4. Desarrollo: de que manera los usuarios finales o especialistas de información desarrollan soluciones de SI a problemas empresariales, utilizando metodologías fundamentales de desarrollo, como solución de problemas.
5. Administración: los desafíos de manejar en forma efectiva y ética los recursos y las estrategias empresariales, implícitos en el uso de las TI en los niveles global, empresarial y de usuario final de una empresa.-

Los SI interconectados en red de hoy, desempeñan un papel esencial en el éxito comercial de la empresa. Internet y las redes internas, intranet y las redes organizacionales externas, extranet, pueden proporcionar la infraestructura de información que una empresa necesita para obtener operaciones eficientes, administración efectiva y ventaja competitiva. El éxito de un SI no debe medirse solo por su eficiencia en términos de minimizar los costos, el tiempo y el uso de recursos de información, también debe medirse por la efectividad de los SI en el respaldo que realizan de las estrategias empresariales de una organización, facilitando sus procesos, intensificando sus estructuras y su cultura organizacional, e incrementado el valor comercial de la empresa en un entorno empresarial dinámico.



La información es un recurso básico en la sociedad de hoy, estamos viviendo en una sociedad de información global emergente, con una economía que depende cada vez más de la creación, de la administración y de la distribución de recursos de información a través de redes globales interconectadas como Internet.

5.4 – Aplicaciones RIA

Las Tecnologías de la Información hoy en día han permitido que los Sistemas de Información evolucionen hacia un tipo de aplicaciones con mayores funcionalidades y prestaciones denominadas RIA.

RIA, acrónimo de Rich Internet Applications (Aplicaciones Ricas de Internet). Son un nuevo tipo de aplicaciones con más ventajas que las tradicionales aplicaciones Web. Estas surgen como una combinación de las ventajas que ofrecen las aplicaciones Web y las aplicaciones tradicionales. Como ejemplo puro podemos hacer mención del buscador “Search me”.

Normalmente en las Aplicaciones Web, hay una recarga continua de páginas cada vez que el usuario pulsa sobre un enlace. De esta forma se produce un tráfico muy alto entre el cliente y el servidor, llegando muchas veces, a recargar la misma página con un mínimo cambio.

Otra de las desventajas de las tradicionales Aplicaciones Web es la poca capacidad multimedia que posee. Para ver un video es necesario usar un programa externo para su reproducción.

En los entornos RIA, en cambio, no se producen recargas de páginas, ya que desde el principio se carga toda la aplicación y sólo se produce comunicación con el servidor cuando se necesitan datos de una base o de ficheros externos.

Estas novedosas aplicaciones consisten en el aprovechamiento de la experiencia del usuario en herramientas y funciones de escritorio tan naturales como copiar, cortar y pegar, redimensionar columnas, y ordenar, con el alcance y la flexibilidad de presentación y despliegue que ofrecen las aplicaciones o páginas Web.

Se puede decir que las RIA son la nueva generación de las aplicaciones y es una tendencia ya impuesta por empresas como Macromedia, Sun o Microsoft que se encuentran desarrollando recursos para hacer de este tipo de aplicaciones una realidad, combinando diferentes tecnologías.

Entre los beneficios principales de Aplicaciones RIA tenemos un mejoramiento importante en la experiencia visual, que hacen del uso de ésta algo muy sencillo, ofrece mejoras en la conectividad y despliegue instantáneo de la aplicación, agilizando su acceso, garantizando la desvinculación de la capa de presentación. Es decir el acceso se logra desde cualquier computador en cualquier lugar del mundo.

A pesar que el desarrollo de aplicaciones para navegadores Web está más limitado y es más difícil que otro tipo de aplicaciones de escritorio, los esfuerzos se justifican por varios motivos:

- No necesitan instalación. Sólo es necesario mantener actualizado el navegador Web.
- Las actualizaciones de nuevas versiones se hacen sólo en el servidor de la aplicación, de forma automática.
- Se pueden utilizar desde cualquier ordenador con conexión a Internet, sin depender del sistema operativo que este utilice, o mediante una red LAN.
- Generalmente es menos probable la infección por virus, que utilizando por ejemplo programas ejecutables.
- Más capacidad de respuesta, ya que el usuario interactúa directamente con el servidor, sin necesidad de recargar la página.
- Ofrecen aplicaciones interactivas que no se pueden obtener utilizando solo HTML, incluyendo arrastrar y pegar.
- En el equipo del usuario se realizan procesos, cálculos, sin la necesidad de enviar la información al servidor, haciendo más rápida la respuesta.

Las RIA son un tipo de aplicación Web con más animación que las demás, sin llegar a ello podemos lograr las mismas ventajas para todas las aplicaciones Web 2.0.

Estas aplicaciones se vienen utilizando ampliamente y han demostrado ofrecer rendimientos de la inversión tangibles a las empresas que las implantan.

Las tecnologías RIA proporcionan las herramientas, marcos de trabajo, servidores, servicios y clientes necesarios para crear exitosas aplicaciones de negocios. Utilizando estas tecnologías, los diseñadores y los desarrolladores pueden cooperar de manera eficaz para traspasar las barreras de lo que es posible hoy en día en el navegador y en el escritorio.

Muchas aplicaciones RIA están diseñadas para usarse dentro de la empresa, donde los complejos procesos empresariales se simplifican gracias a éstas, más interactivas, que muestran gran variedad de datos.

Existen muchas razones para implantar aplicaciones RIA para una empresa, estas son algunas de ellas:

- Los clientes esperan interfaces potentes y útiles que ofrezcan mejor respuesta que las aplicaciones de escritorio tradicionales.
- Tiene una oportunidad de aumentar los ingresos por medio de mayor productividad del usuario, índices de conversión más elevados, oportunidades de venta de productos superiores y de venta cruzada, una mayor fidelidad del cliente, o una mayor atención sobre su producto a través de los canales en línea.
- Tiene la oportunidad de reducir los costos reduciendo el error del usuario o de las interacciones de las ventas directas a través de transacciones en línea.
- Los usuarios se beneficiarían de la visualización de datos complejos, incluida la representación gráfica de datos.

5.5 – WEB 2.0

La Web 2.0 podría definirse como la promesa de una visión realizada: la Red – la Internet, que se confunde popularmente con la propia Web – convertida en un espacio social, con cabida para todos los agentes sociales, capaz de dar soporte y formar parte de una verdadera sociedad de la información, la comunicación y el conocimiento. Nace de la propia acción social en interacción con un contexto tecnológico nuevo.

Esa promesa se hace más real y cercana si cabe en el actual contexto sociotécnico en permanente proceso de transformación. Es en ese escenario, en el que interactúan lo social (cómo y dónde nos comunicamos y relacionamos), y lo tecnológico (nuevas herramientas, sistemas, plataformas, aplicaciones y servicios) provocando cambios de lo uno sobre lo otro. Surge una nueva Red caracterizada como la Web de las personas frente a la Web de los datos, correspondiente a la versión uno, la Web 1.0. El propio término “ Web 2.0” ha sido registrado por sus creadores, la editorial O`Reilly Media (en octubre 2004, San Francisco – La conferencia de Web 2.0.-

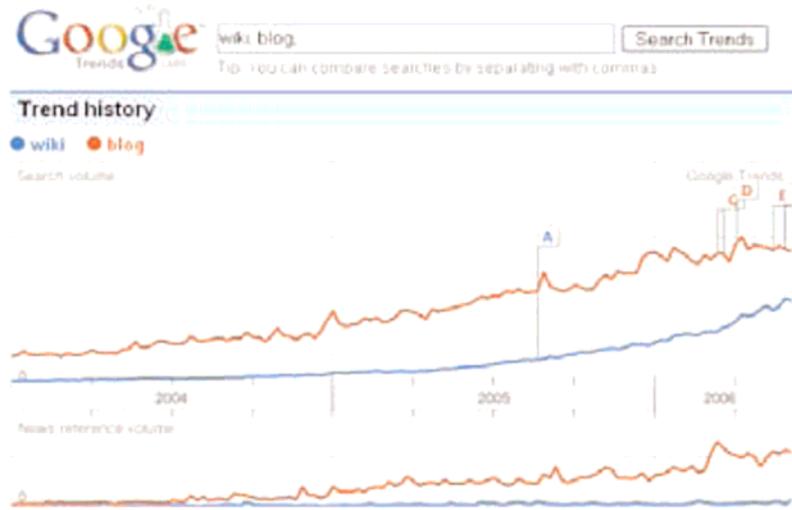
Siempre que se habla de la Web 2.0, se acostumbra a poner como ejemplo ilustrativo a una serie de servicios que se ofrecen a través de la Web, que se caracterizan por ofrecer una interfaz especialmente ágil y flexible, como pueden ser todos los servicios ofrecidos entre otros por las grandes empresas de Internet.

Lo verdaderamente importante es el impacto que ha producido la popularización de las interfaces Web realizadas sobre las mismas porque, en definitiva, “para el usuario final, el producto es la interfaz”, dándole la vuelta a la conocida metáfora informática de P. Kotler, el gurú del marketing.-

La complejidad técnica de los productos, servicios y aplicaciones que llegan a nosotros, como usuarios finales no necesariamente especializados en las nuevas tecnologías, resultaría inabordable sin un esfuerzo especializado de modelización para manejarla adecuadamente.

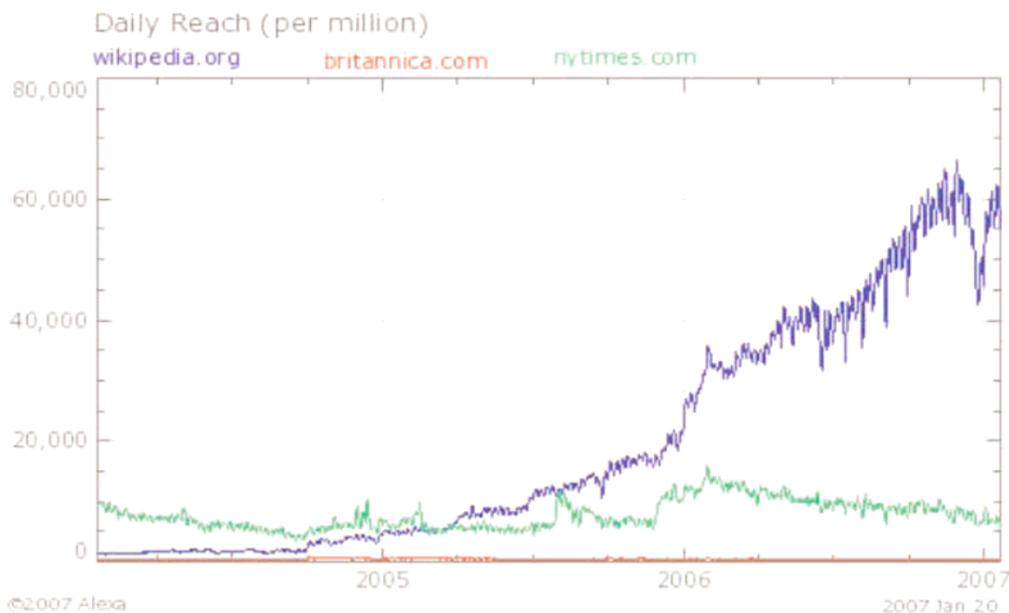
La gestión On Line de las redes sociales ofrece una serie de funcionalidades, asociadas a servicios básicos de comunicación y presencia, que han logrado convertirla en un fenómeno en sí misma.

El siguiente dibujo generado por Google da cuenta de cómo ha aumentado en el periodo 2004-2007 la demanda de herramientas colaborativas en Internet como blogs o wikis.



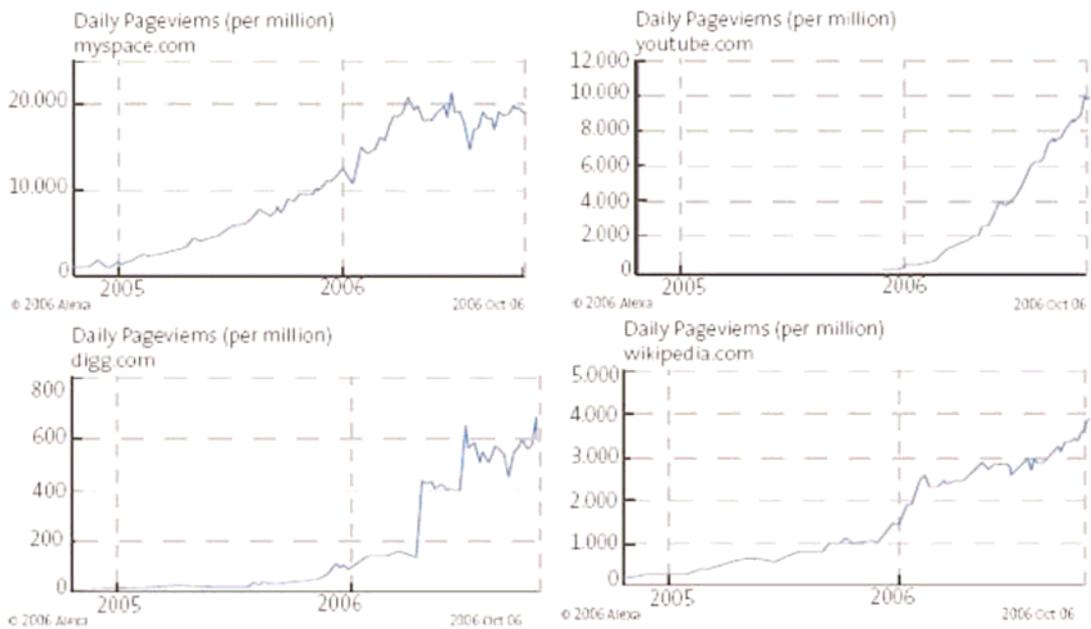
(Volúmen de búsqueda de las palabras Wiki y Blog (google.com/trends) 2004-2007)

A continuación se presenta un diagrama generado por Alexa que evidencia como Wikipedia (la enciclopedia colectiva) ha aumentado su demanda en Internet desde el 2004 superando dramáticamente las visitas de la enciclopedia Británica y el periódico New York Times. Este ejemplo demuestra claramente como en los últimos años, los usuarios de Internet han priorizado de manera significativa el uso de plataformas participativas, en las que no sólo pueden ser consumidores de información, sino que además encuentran un espacio para crear contenidos y compartir conocimiento.



(Comparativo de las búsquedas anuales –por millón- en los sitios web de las enciclopedias Wikipedia, Britannica y el periódico NYTimes (alexa.com) 2004-2007)

En cada uno de estos gráficos se puede observar con claridad el buen momento por el que está pasando la demanda de estas aplicaciones.



Participación de los usuarios en las plataformas: myspace.com, youtube.com, digg.com y wikipedia.com (Fundación Telefónica, 2007) periodo 2005-2007.

El estudio La Sociedad de la Información en España 2006 (Fundación Telefónica, 2007) presenta un resumen de cuatro herramientas protagonistas de la Web 2.0, en el periodo 2005-2007. Cada una de estas herramientas tiene como característica en común que ofrecen a los usuarios plataformas gratuitas de intercambio de contenidos y participación social a través de Internet.

En los últimos 25 años hemos sufrido una aceleración tecnológica que se manifiesta en la aparición constante en el mercado de nuevos equipos cada vez más potentes. Las conversaciones sobre la comunicación digital y las ciberculturas parecen seguir el mismo patrón.

Ahora llegó el turno de la “Web 2.0”. Podría decirse que existe una Ley de Moore semántica que presiona a los enunciadores a abandonar los viejos conceptos y reemplazarlos por otros más frescos.

Aunque el término Web 2.0 se haya convertido en una palabra utilizada por muchos, su denominación es quizás menos importante que los proyectos envueltos bajo esas

características conceptuales y técnicas. En cualquier caso se trata más de una evolución constante de la tecnología de los medios que de un momento estático que se introduce en forma revolucionaria. En un proceso evolutivo, las herramientas y sus características pueden resultar difíciles de acotar. De hecho, ya comienza a describirse a la esperada Web semántica como Web 3.0 y entonces todo se trata de una evolución constante hacia un entorno donde la cada vez más influyente plataforma en la que se ha convertido la World Wide Web permite crear medios en línea que ganan terreno a los medios tradicionales.

Arquitectura de la Participación (O'Reilly).

O'Reilly (2005) plantea que los nuevos desarrollos de Internet (Web 2.0 particularmente) tienen su principal potencial en que facilitan la conformación de una red de colaboración entre individuos, la cual se sustenta en lo que él llama una arquitectura de la participación.

Es decir, la estructura que soporta la Web se potencia en la medida que más personas las utilizan. Esta arquitectura se construye alrededor de las personas y no de las tecnologías.

La estructura tecnológica se expande de manera conjunta con las interacciones sociales de los sujetos que utilizan Internet. Bajo esta idea, cada vez que una persona crea un nuevo enlace la Red se complejiza y, por tanto, se enriquece.

Una de las cualidades de la Web 2.0 es que provee de innumerables instrumentos de cooperación, que no sólo aceleran las interacciones sociales entre personas que se encuentran separadas por las dimensiones del tiempo y/o el espacio, sino que además promueve la gestación de espacios abiertos a la colaboración y la inteligencia colectiva gracias a que muchos interactúan con muchos.

Esta arquitectura de la participación, sobre la que se construye la Web 2.0, brinda nuevas herramientas de empowerment y, al mismo tiempo, de democratización en cuanto al intercambio del conocimiento. A fin de cuentas, todo este universo de desarrollos y avances tecnológicos tiene como pilar fundamental la valoración del usuario como pieza clave en el puzzle de la evolución tecnológica.

Esta arquitectura de la participación da cuenta de un cambio tecnológico pero más aún de un cambio social que ofrece a las comunidades la posibilidad de contar con herramientas que multipliquen las formas en que se genera y distribuye el conocimiento. Desde esta perspectiva, la apertura es la pieza clave de este círculo virtuoso de participación y colaboración.-

Hacia un modelo de negocio genuino.

Si bien es cierto que la evolución de las herramientas Web 2.0 promueve la ruptura de las influencias de ciertas aplicaciones de obsolescencia planificada y rompe la relación autor-editor, no termina de aparecer un auténtico modelo de negocio asociado al éxito de consumo de estas herramientas. Lo que se percibe en forma más transparente es que ya no sólo se trata de ganar dinero con la venta de paquetes de software, sino con la fortaleza de la base de datos, la venta de espacios publicitarios en comunidades en línea de gran volumen de usuarios, y la venta de servicios de alto valor añadido para clientes diferenciados.

Para finalizar se puede decir que la Web 2.0 es la representación de la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia Aplicaciones Web enfocadas al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen colaboración y de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio.

Es una etapa que ha definido nuevos proyectos en Internet y está brindando mejores soluciones para el usuario final.

Cuando la Web se inició, existía un entorno estático, con páginas en HTLM, a las que se les realizaban pocas actualizaciones y no tenían interacción con el usuario.

Constantemente estaban surgiendo nuevas aplicaciones y sitios con sorprendentes funcionalidades, dándose así la pauta para el inicio de la Web 2.0 en el año 2004.

5.6 – Técnicas de Determinación de requerimientos

A medida que pasa el tiempo los sistemas de software se vuelven cada vez más complejos. Para facilitar la tarea, se comenzó a utilizar la programación estructurada, la cual se basaba en una secuencia esperada de instrucciones de ejecución. El esfuerzo por diseñar y depurar programas, pensando en el orden que la computadora sigue para hacer las cosas desembocó en un software que nadie entendía del todo.

El mundo de las técnicas de modelado y Orientadas a Objetos (OO) es muy diferente, pues el diseñador piensa en términos de objetos y su comportamiento. Las técnicas OO nos brindan un conjunto de clases reutilizables, donde la mayor parte del proceso de construcción de software consiste en el ensamblaje de clases ya existentes y probadas. Otra aportación importante es que el paradigma OO cambia nuestra forma de pensar sobre los sistemas:

Para la mayoría de las personas, la forma de pensar OO es más natural que las técnicas del análisis y diseño estructurado, después de todo, el mundo está formado por objetos. Desde una etapa muy temprana categorizamos los objetos y descubrimos su comportamiento.-

Las técnicas orientadas a objetos fueron creadas pensando en:

Reutilización:

Cada objeto del mundo real se implementa mediante “clases”, las clases pueden ser diseñadas para que se reutilicen en muchos sistemas.

Estabilidad:

Las clases diseñadas para una reutilización repetida se vuelven estables.

El diseñador piensa en términos del comportamiento de objetos y no en detalles de bajo nivel:

Confiabilidad:

El software construido a partir de clases estables ya probadas tenga menos fallas que el software elaborado completamente partiendo de cero.

Diseño de mayor calidad:

Los diseños suelen tener mayor calidad, puesto que se integran a partir de componentes probados, que han sido verificados y pulidos varias veces.

Integridad:

Las estructuras de datos sólo pueden utilizar métodos específicos. Esto tiene particular importancia en los sistemas cliente-servidor y los sistemas distribuidos, en los que usuarios desconocidos podrían intentar el acceso al sistema.

Programación más sencilla:

Los programas se elaboran a partir de piezas pequeñas, cada una de las cuales, en general, se puede crear fácilmente. El programador crea un método para una clase a la vez. El método cambia el estado de los objetos en formas que suelen ser sencillas cuando se les considera en sí mismas.

Mantenimiento más sencillo:

El programador encargado del mantenimiento del sistema cambia un método de cada clase a la vez. Cada clase efectúa sus funciones independientemente de las demás.

Modelado más realista:

El análisis OO modela la empresa o área de aplicación de manera que sea lo más cercana posible a la realidad de lo que se logra con el análisis convencional.

Mejor comunicación entre los profesionales de los sistemas de información y los empresarios:

Los empresarios comprenden más fácilmente el paradigma OO. Piensan en términos de eventos, objetos y políticas empresariales que describen el comportamiento de los objetos.

Independencia del diseño:

Las clases están diseñadas para ser independientes del ambiente de plataformas, hardware y software.

5.6.1 – ULM

El UML (Unified Modeling Language) se define como un "lenguaje que permite especificar, visualizar y construir los artefactos de los sistemas de software".-

Es un lenguaje notacional (que, entre otras cosas, incluye el significado de sus notaciones) destinado a los sistemas de modelado que utilizan conceptos orientados a objetos.-

El UML es un estándar para construir modelos orientados a objetos.

Vistas del UML

En la construcción de software usando UML, existen cinco vistas para visualizar, especificar, construir y documentar la arquitectura del software. UML permite representar cada vista mediante un conjunto de diagramas, las vistas son las siguientes:

Vista de casos de uso:

Muestra la funcionalidad del sistema desde el punto de vista de un actor que interactúa con él. Esta vista es útil a clientes, diseñadores y desarrolladores.

Vista de diseño:

Muestra la funcionalidad del diseño dentro del sistema en términos de la estructura estática y comportamiento dinámico del sistema. Esta vista es útil a diseñadores y desarrolladores. Se definen propiedades tales como: persistencia, concurrencia, interfaces y estructuras internas a las clases.

Vista de procesos:

Muestra la concurrencia del sistema, comunicación y sincronización. Útil a desarrolladores e integradores.

Vista de implementación:

Muestra la organización de los componentes de código. Útil a desarrolladores.

Vista de implantación (también conocida como vista de despliegue):

Muestra la implantación del sistema en la arquitectura física. Útil a desarrolladores, integradores y verificadores.

Definición de modelo

Un sistema (tanto en el mundo real como en el mundo del software) suele ser extremadamente intrincado, por ello es necesario dividir el sistema en partes o fragmentos si queremos entender y administrar su complejidad. Estas partes podemos representarlas como modelos que describan y abstraigan sus aspectos esenciales.

Un modelo captura una vista de un sistema del mundo real. Es una abstracción de dicho sistema considerando un cierto propósito. Así, el modelo describe completamente aquellos aspectos del sistema que son relevantes al propósito del modelo y a un apropiado nivel de detalle.

Los modelos se componen de otros modelos, de diagramas y documentos que describen detalles del sistema. El UML especifica varios diagramas. Si queremos caracterizar los modelos, podemos poner de manifiesto la información estática o dinámica de un sistema. Un modelo estático describe las propiedades estructurales del sistema; en cambio, un modelo dinámico describe las propiedades de comportamiento de un sistema.

Es importante mencionar que el UML es un lenguaje para construir modelos; no guía al desarrollador en la forma de realizar el análisis y diseño orientado a objetos ni indica cuál proceso de desarrollo adoptar.

Diagramas UML

UML es un lenguaje notacional. Parte importante de esta notación son los diagramas que nos permiten modelar un sistema. Los buenos diagramas hacen el sistema que se está desarrollando más comprensible y cercano a los objetivos.

Determinación de requerimientos

La captura y documentación de requerimientos es una de las tareas más importantes en el desarrollo de aplicaciones informáticas. Puede que sea incluso la más importante de todas, puesto que de una adecuada comprensión de los requerimientos del sistema depende en gran parte el éxito o fracaso del proyecto.

5.6.2 – Casos de Uso

Los casos de uso son casos de utilización del sistema, descripciones narrativas de su comportamiento, gracias a las cuales podemos mejorar la comprensión de los requerimientos. Estas descripciones cubren tanto el comportamiento normal del sistema, como todas las variantes, de éxito o de fracaso, que pudieran originarse durante un proceso.

Un caso de uso capta una funcionalidad visible para el usuario. Logra un objetivo concreto, tangible.

Por tanto, podemos decir que un caso de uso: Describe la secuencia de eventos y acciones que se producen entre un Usuario y un Sistema que interactúan para cumplir un objetivo.

Ventajas

- Documentan los procesos de negocio del sistema.
Capturan los requerimientos del sistema desde la perspectiva del usuario (libres de cuestiones de implementación), y por tanto lo involucran en la revisión y validación de los mismos. Su lenguaje es igualmente comprensible y útil para los miembros del equipo de desarrollo.
- Descubren posibles áreas de colaboración del negocio.
- Permiten separar los procesos del negocio en áreas funcionales.
- Ayudan a identificar posibilidades de reutilización.
- Pueden emplearse para categorizar los requerimientos del sistema (Nivel de importancia, Nivel de riesgo, Nivel de Prioridad, Nivel de Dificultad, etc.).
- Pueden ser utilizados para exponer los requerimientos a varios niveles: De alto nivel, nivel de diseño detallado.
- Gracias a ellos podemos identificar y mostrar el impacto que tendrán los cambios de requerimientos funcionales sobre la implementación, o el impacto de los cambios de implementación sobre la funcionalidad del sistema.
- Sirven como base para el plan de pruebas del sistema.
- Para la elaboración del manual de usuario pueden aprovecharse gran parte de las descripciones de los casos de uso.
- Fomentan la calidad del sistema, ya que identifican escenarios alternativos y excepciones posibles, en una fase temprana del proceso de desarrollo.

Identificación de los Casos de Uso del sistema

Existen dos métodos distintos para identificar los casos de uso:

Identificación basada en los usuarios:

1: Se identifican los usuarios.

2: Averiguamos qué procesos inician o en cuáles participan realizando las siguientes preguntas:

¿Cuáles son sus responsabilidades, de qué tareas se encargan: Crear/Modificar/Eliminar elementos, Introducir/Obtener datos, Mantenimiento/Soporte del sistema?.

¿Deberán informar al sistema sobre algún evento externo que se produzca (ej. Llegada de ficheros de datos a su destino, listos para ser procesados)?

¿Deben ser informados por el sistema sobre algún evento que se produzca (ej.: Error en la ejecución de un proceso desatendido)?.

¿Necesitan indicar al sistema que efectúe algún proceso concreto en un momento determinado (ej.: Realizar una copia de seguridad de los datos del período)?.

Otros procesos en los que los actores participen como estimuladores del sistema, como receptores de información procedente del sistema, o como colaboradores del mismo en la ejecución de tareas.

Identificación basada en los eventos:

1: Se identifican los eventos ante los que el Sistema debe reaccionar.

Creación/Modificación/Eliminación de elementos.

Entrada/Solicitud de datos por parte de algún usuario.

Orden de ejecución de algún proceso.

Notificaciones sobre eventos externos al sistema (p.ej.: El paso del tiempo).

¿Es necesario que algún usuario sea informado sobre ciertos cambios o acontecimientos que se produzcan en el sistema?

Cualquier otro evento ante el cual el sistema deba reaccionar.

2: Se relacionan los eventos con usuarios y con casos de uso.

Al finalizar, deberemos hacernos una última pregunta: ¿Los casos de uso que hemos identificado son capaces de cubrir todos los requerimientos funcionales que tenemos anotados?

Errores comunes en la identificación de Casos de Uso

La Parte por el Todo:

Hay que recordar que un caso de uso está formado por un conjunto de pasos o transacciones necesarios para cumplir un proceso. Sin embargo, un error común en la identificación de casos de uso, es representar los pasos, las operaciones o las transacciones individuales, como casos de uso. Por ejemplo: “Imprimir Factura” sería un caso de uso erróneo, puesto que en realidad se trata de un paso u operación del caso de uso “Comprar Producto/Servicio”. No obstante hay ocasiones en las que un paso o transacción de un caso de uso merece ser representado como uno aparte.

“Interacciones con el sistema” y “Objetivos del usuario”:

En ocasiones existen diferencias entre lo que el usuario hace con el sistema, y los verdaderos objetivos del usuario. Por ejemplo, en un procesador de textos “Aplica Negrita” y “Cambia estilo” son interacciones con el sistema. Sin embargo, los verdaderos objetivos del usuario son: “Garantiza el formato del documento” y “Haz que el formato del documento sea igual que el de otro”.

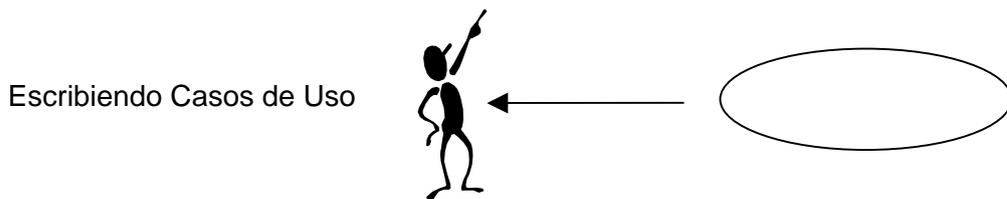
Teniendo en cuenta tanto los objetivos del usuario como las interacciones con el sistema, podremos considerar formas alternativas para el cumplimiento de tales objetivos. Si llegamos muy pronto a la interacción con el sistema, quizá recurriremos a la opción obvia para la solución, pasando por alto otras maneras posiblemente más efectivas de cumplir con los objetivos del usuario.

Los Usuarios

Los usuarios no forman parte del sistema. Un usuario es una entidad externa al sistema que de alguna manera participa en el caso de uso. Generalmente estimula al sistema con eventos de entrada, o bien recibe algo de él.

La importancia de la frontera o contexto del sistema

Es importante definir la frontera del sistema para distinguir lo que es interno o externo a él, así como las responsabilidades del sistema. El ambiente externo está representado únicamente por actores, por lo que la decisión sobre la frontera que se elija para el sistema tendrá influencias importantes. Por ejemplo, en el sistema de un supermercado, si elegimos como “el sistema” la tienda entera, el Cajero no sería un actor, ya que se encontraría dentro del sistema. Sin embargo, si escogemos como sistema el software y hardware del Terminal Punto de Venta, se entenderían como actores al Cliente y al Cajero.



Los diagramas de casos de uso tienen por objeto permitir conocer rápidamente los usuarios externos del sistema, y las formas básicas en que lo utilizan.

Un diagrama de casos de uso:

- Explica gráficamente un conjunto de casos de uso, normalmente agrupados por funcionalidad.
- Representa la relación entre los usuarios y los casos de uso.
- Describe la interacción de los usuarios con el sistema.
- Un caso de uso puede contener puntos de decisión. Por ejemplo, en una compra, el cliente puede optar por distintas formas de pago (efectivo, tarjeta, cheque) Si una de las trayectorias de decisión es muy representativa, y las otras

son alternativas poco frecuentes, el caso típico será sobre el que se describa el curso normal, y las otras opciones se describirán como cursos alternativos.

Pero para los casos en los que todas las opciones son igualmente importantes y de uso frecuente, podemos seguir la siguiente notación:

1. En la sección principal del curso normal se indicarán las ramificaciones.
2. Se creará una sub-sección por cada ramificación, siguiendo el esquema de descripción acostumbrado.
3. Si alguna sub-sección tiene a su vez ramificaciones, se describirán como cursos alternativos de esa sub-sección.

Plantillas de Casos de Uso

Las plantillas permiten describir los casos de uso de una manera homogénea, ordenada y estructurada, facilitando un formato de documentación común entre distintos miembros de un equipo de desarrollo, o incluso entre distintos equipos.

Existen numerosas plantillas para documentar casos de uso, pero ninguna de ellas es el modelo perfecto. En realidad, la plantilla perfecta es aquella que reúna las características de forma y contenido que más se adecuen a nuestras necesidades.

Como muestra aquí tenemos una que no es ni demasiado extensa ni demasiado escueta, y que contemplan los elementos más importantes para la documentación de casos de uso.

Descripción	<Breve descripción de lo que hace el Caso de Uso, del objetivo que logra>
Actor principal	<Nombre del Rol>:<Descripción del Rol del Actor que está interactuando con el Sistema>
Pre-Condiciones	<Lo que debe cumplirse para ejecutar el Caso de Uso>
Curso Normal <Paso Nro>	<Descripción de lo que ocurre en el paso>
Post-Condiciones	<Lo que debe cumplirse una vez finalizado el Caso de Uso>

Cursos Alternativos y Extensiones del Curso Normal

Paso	Variación	Descripción
<Paso Nro.>	<Cuál es la condición que desencadena la extensión o variante>	<Descripción de lo que ocurre en la variación o extensión>

Consejos

- No olvidar la perspectiva del usuario
- Recordar que, al identificar y describir los casos de uso, es importante mantener una perspectiva cercana al usuario.
- No perder de vista la frontera del sistema
- Es importante definir la frontera del sistema para distinguir lo que es interno o externo a él, así como sus responsabilidades.
- No confundir un paso o transacción individual como un caso de uso en sí mismo
- Salvo cuando por cuestiones de simplificación y/o ayuda a la comprensión se haga necesario.
- Identificar los verdaderos objetivos del usuario
- Hay que distinguir los verdaderos objetivos del usuario de las interacciones obvias del usuario con el sistema. De esta manera podremos siempre descubrir maneras alternativas de resolver un mismo objetivo.
- Evitar una excesiva descomposición
- Lo que en realidad se hace es una “descomposición funcional”, que es precisamente la antítesis de la orientación a objetos. Además, un excesivo nivel de detalle en la estructura de casos de uso no es necesario en las fases tempranas del desarrollo, y sin embargo hacerlo costará un tiempo muy útil ha dedicar a otras tareas importantes.

- Evitar una excesiva abstracción.
- Un buen análisis es el que consigue reducir un problema complejo en unas cuantas abstracciones sencillas, convirtiéndolo en algo manejable. Sin embargo, abstraer excesivamente los casos de uso puede conducir a un punto en que el usuario tenga dificultades para entender lo que se le quiere comunicar, y eso no hace más que desvirtuar uno de los objetivos principales de los casos de uso: “La comunicación con el usuario”, además de haber invertido quizá demasiado tiempo en llegar a ese nivel de abstracción.
- No escribir los casos de uso demasiado escuetos
- En la descripción de casos de uso es siempre preferible extenderse a quedarse corto. Se recuerda que un caso de uso debe expresar con suficiente claridad las acciones del usuario y las respuestas del sistema a estas acciones. Evitar un texto excesivamente conciso es especialmente importante si las descripciones de los casos de uso van a ser aprovechadas como base para el manual de usuario. Tampoco es conveniente extenderse demasiado, porque se podría hacer el documento muy pesado y perder la atención de los lectores.
- No omitir los posibles cursos alternativos.
- Aunque el curso principal de un caso de uso es generalmente más fácil de identificar, eso no significa que se deba obviar los cursos alternativos que puedan darse, y más cuando estos reflejen cuestiones importantes. El esfuerzo invertido en los cursos alternativos en una fase temprana como es la construcción de casos de uso, se verá recompensado a la hora de codificar, ya que se tendrá identificados los problemas potenciales, y resuelta la lógica de su tratamiento. (No hacerlo provocará que el desarrollador decida por sí mismo la solución a aplicar, casi siempre influido por la facilidad de implementación y no por el modo más conveniente).
- Mantener separadas las cuestiones sobre la Interfaz de Usuario
- Debe asegurar que lo que se escriba refleje únicamente requerimientos funcionales del sistema, no simplemente las acciones del usuario manejando la interfaz de usuario. Para la descripción de ésta, se puede emplear otro

documento de casos de uso específico, prototipos HTML, o cualquier otro medio que se ocurra. Pero es importante que la descripción de los requerimientos funcionales no vaya vinculada a los requerimientos de usabilidad o estética de la interfaz de usuario. Son aspectos del sistema bien diferenciados que deben tratarse por separado. No hacerlo puede suponer, entre otras cosas, que el documento se alargue excesivamente y que se debiliten los requerimientos, haciendo que un cambio en la interfaz de usuario implique un cambio en la funcionalidad.



CAPITULO 6

COMPARACIÓN ENTRE PAQUETES CLÁSICOS Y APLICACIONES WEB 2.0

6- COMPARACIÓN ENTRE PAQUETES CLÁSICOS Y APLICACIONES WEB 2.0

Los paquetes clásicos tienen asociados ciertos costos de implementación como ser de equipamiento, respaldo, mantenimiento y actualización en los cuales deben incurrir las empresas a la hora de adquirirlos.

Para la accesibilidad de los paquetes clásicos, necesariamente se debe tener instalado el software de aplicación (generalmente Sistema Operativo Windows) en un servidor de red local o en algún puesto de trabajo, y no permiten el acceso remoto.

Las tecnologías Web 2.0 cuentan con menores costos de implementación a mayor número de puestos de trabajo, dado que la instalación se realiza en un servidor Web, que puede ser propio o externo a la empresa. Los datos se procesan en el puesto de trabajo y viajan a través de la red en forma continúa hacia el servidor, evitando así las demoras por tiempos muertos.

Hoy en día estas aplicaciones son compatibles con los más comunes navegadores del mercado obteniendo el mismo desempeño, como puede ser:

- Internet Explorer 6 ó 7 – necesariamente debe utilizar Sistema Operativo Windows, con el costo asociado al mismo.
- Firefox 3 – puede utilizar Sistema Operativo Windows, con el costo asociado al mismo. También el Sistema Operativo Linux, el cual es gratuito.
- Safari 3 - utiliza Sistema Operativo Mac y Windows, con el costo asociado a los mismos.
- Chrome - utiliza Sistema Operativo Windows, con el costo asociado al mismo. Está en desarrollo poder utilizarlo con Mac y Linux.-

Cuadro Comparativo

	Paquetes Clásicos	Aplicaciones Web
Accesibilidad	Solo se accede donde este instalada la aplicación	Permite el acceso remoto
Costo de Adquisición	El costo varía según los puestos de trabajo ya que la instalación es en cada puesto de trabajo.	Si hablamos de muchos usuarios, suelen ser mas económicos ya que no requiere instalación en cada puesto de trabajo
Costo de mantenimiento y actualización	Los valores en general están predeterminados	El costo varía, no siguen con una regla determinada.
Flexibilidad	Generalmente no sufren grandes cambios después de su adquisición	Se puede adaptar a las necesidades del cliente, se pueden ir haciendo cambios sobre la marcha
Facilidad de instalación	Se debe instalar en cada puesto de trabajo y en el servidor.	Se requiere la instalación en un servidor y no en los puesto de trabajo
Capacitación del personal	Se requiere entrenamiento del personal	No es necesario
Adaptación y facilidad de uso.	Requiere un período de aprendizaje	De fácil dominio
Tiempo de puesta en marcha	Breve	Más amplio
Tercerización	La tercerización es compleja	Se puede tercerizar toda la Aplicación Web, incluyendo el servidor.



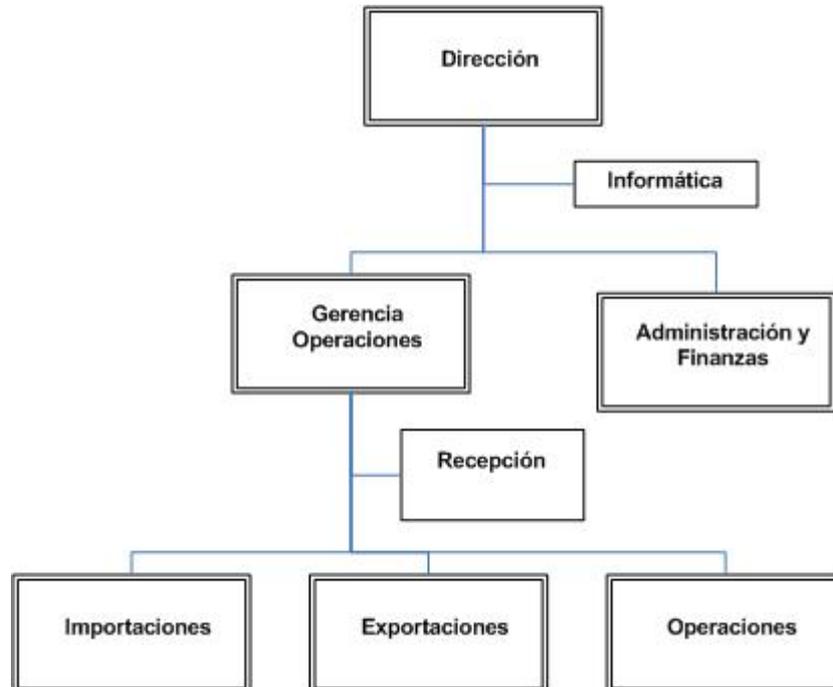
CAPÍTULO 7

EXPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS EMPRESAS ENTREVISTADAS

7- EXPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS EMPRESAS ENTREVISTADAS

7.1- Caso Despachante de Aduana

Organigrama



Centros Operativos y Descripción de Tareas

Dirección: - Directores Ejecutivos de la Empresa

Funciones: Fija objetivos, establece metas, marca modificaciones en procesos. Analiza el mercado y gestiona oportunidades empresariales. Negocia con los proveedores y establece los beneficios especiales a clientes.

Informática: - Programador y Técnico en Redes

Funciones: Mantenimiento del sistema informático en general. Desarrollo de aplicación de gestión interna adaptada a la empresa en base a servidores propios con Linux Centos 5.2.

Gerencia de Operaciones: - Persona que conoce cada proceso operacional de los clientes

Funciones: Controla todos los procesos de las áreas a cargo, conoce la operativa tanto de los clientes como de los proveedores.

Administración y Finanzas: - Contador Público y Auxiliar Administrativo

Funciones: Gestión de las finanzas de la empresa. Manejo de caja y bancos. Provisiones de pagos a proveedores. Facturación y cobro a clientes.

Recepción: Recepcionista y telefonista

Funciones: Atención al cliente. Agenda de reuniones. Información básica de trámites.

Importaciones: - Despachante de Aduanas, Técnicos en Comercio Exterior

Funciones: Cumplir con el sistema de ingreso de mercaderías al Uruguay según normas establecidas. Tramitación de la documentación frente a entes públicos. Gestión con el transportista para recepción y envío de la mercadería una vez establecida la misma en puerto o aeropuerto.

Exportaciones: - Despachante de Aduanas, Técnicos en Comercio Exterior

Funciones: Análisis y preparación de documentación correspondiente para el envío de la mercadería al país de destino del cliente. Contacto con el agente aduanero del cliente final, o gestión integral de la entrega de la mercadería mediante agentes internacionales o por medio de la red de representaciones integradas.

Operaciones: - Auxiliares en Comercio Exterior y Auxiliar Administrativo

Funciones: Envío, Entrega, Retiro y Tramitación de Documentación. Presencia y tramitación de todo el proceso de ingreso de la mercadería. Tienen a cargo la gestión de entrega de documentación a los clientes incluyendo la entrega de facturación.

Herramientas utilizadas en los Centros Operativos: Sistema Operativo: Microsoft Windows XP. Sistema Operativo: Linux Centos. Correo Electrónico (Outlook Express, Mozilla Thunderbird). Navegador Web (Mozilla Firefox). Agenda de reuniones (E-Groupware). Van Adu (Mensajes Simplificados). Análisis de mercado mediante Bloomberg. Sistema Mega 6 (Software de Gestión para Despachantes de Aduanas). Transaction. Telefonía IP y Telefonía Convencional. Plataforma de desarrollo PHP/MySQL. Sistema Lucía (Gestión Aduanera). Suite Microsoft Office (Excel, Word, Power Point). Facturación Memory (Sistema Contable). Worky (Recursos Humanos)

Ciclo del negocio

Proceso de Contacto del cliente

Situación: Potencial Cliente se contacta con la empresa

➤ **Llamada Telefónica:**

El potencial cliente es atendido por la Telefonista, ésta asesora sobre los requerimientos básicos, establece el tipo de servicio que requiere así como también la mercadería a trasladar o recibir. Luego concreta una entrevista personal con el encargado del área correspondiente o con el gerente.

➤ **Por correo electrónico:**

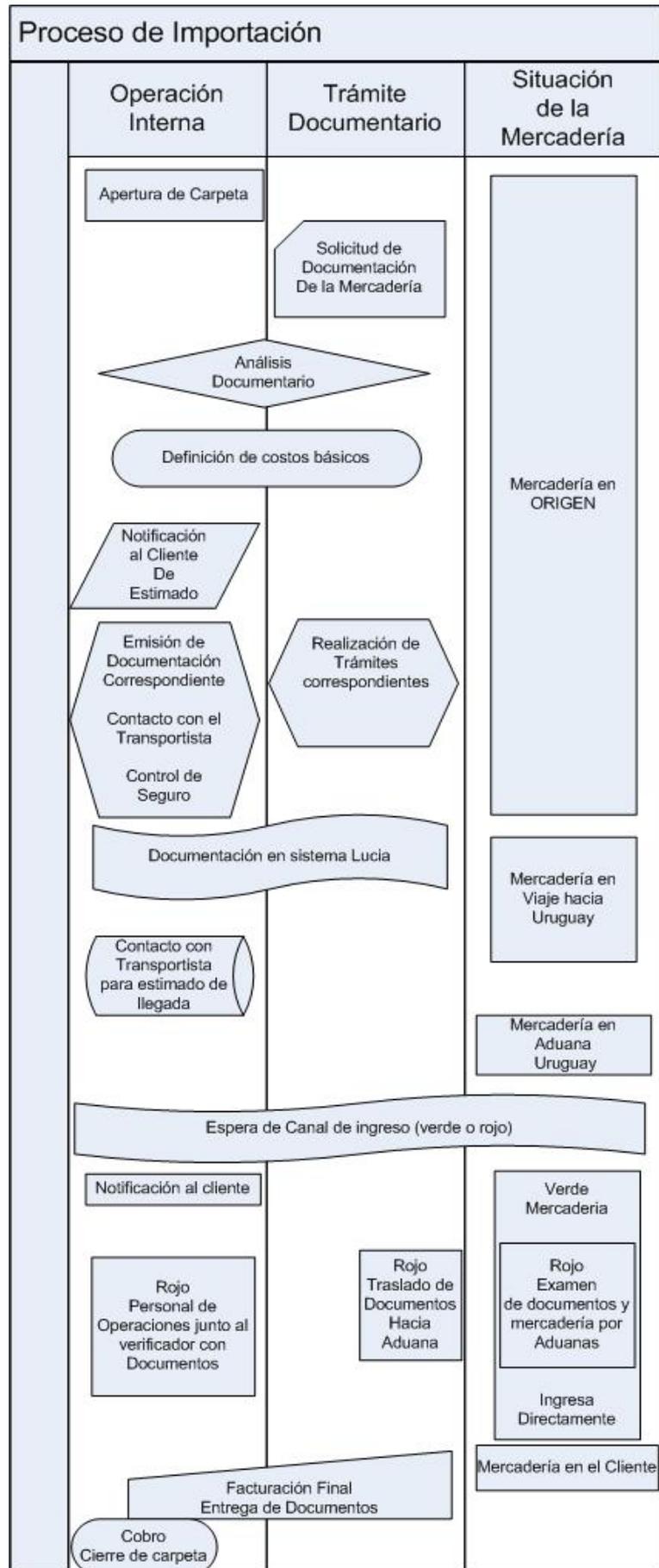
Se envía una respuesta al potencial cliente solicitando una entrevista personal si estuviera en Uruguay, o si no lo está se agenda una conferencia telefónica.

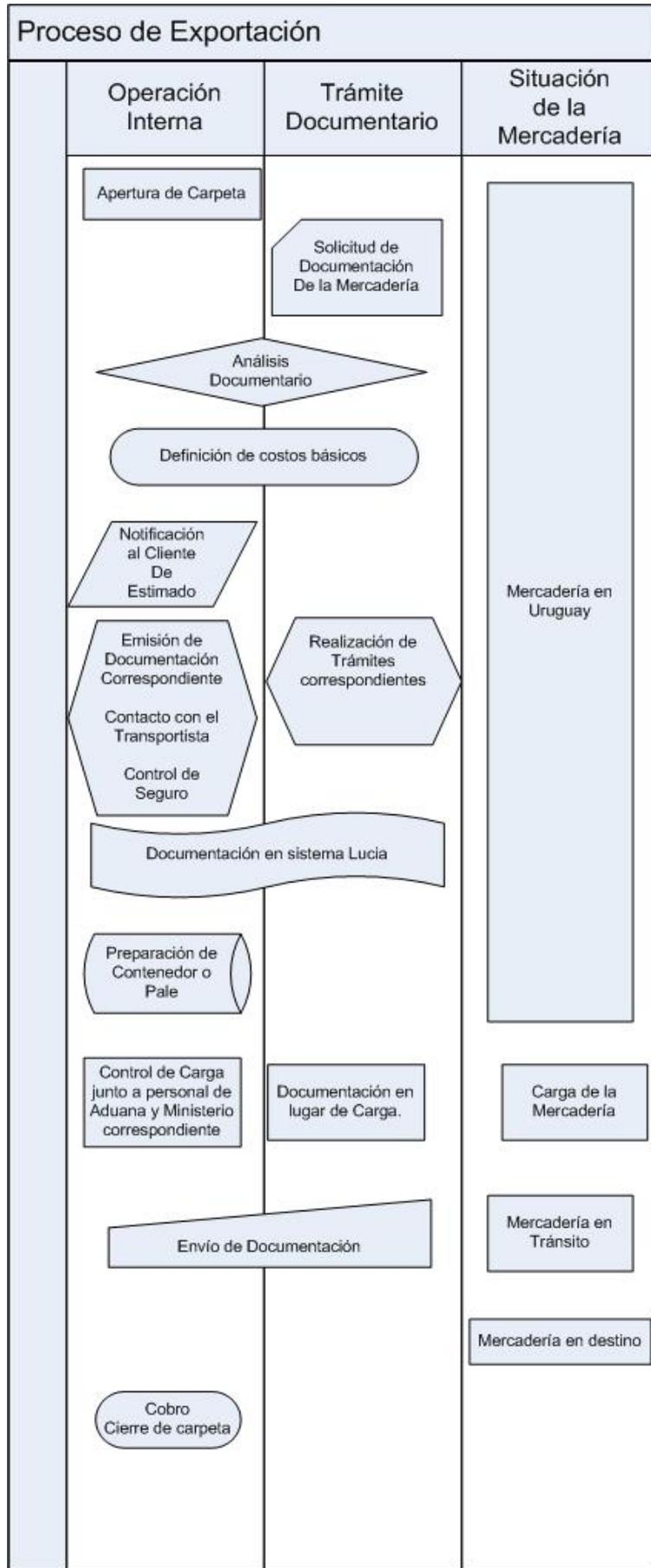
Situación: Para los Clientes de la empresa:

El método es el contacto telefónico o el correo electrónico. El cliente solicita el estado de su carpeta, la recepcionista realiza ese proceso identificando el estado en el sistema informático Mega6 (es el sistema de tramitación informática tanto para trámites con ADAU como para la gestión de facturación y administración de la empresa)

Nota: Se esta desarrollando un sistema Web para que el cliente se notifique del estado de su trámite.

Proceso de Importación y de Exportación





Proceso de Contacto con el cliente

En caso de ser necesaria la intervención del cliente en el trámite, el personal del área se contacta con el cliente y se le notifica de la situación. Si ésta requiere de alguna documentación se le envía personal de operaciones al cliente a retirar la misma. Si es necesaria la presencia del cliente o un representante, este estará acompañado por personal de operaciones. Todo este proceso es Telefónico.

Si el cliente es extranjero el sistema no cambia, el contacto es telefónico.

Las notificaciones de proceso exitoso se envían vía correo electrónico.

Proceso de comunicación Interna

La comunicación interna de la empresa es vía correo electrónico y el aplicativo Mega6. La empresa cuenta con dos servidores propios, uno de correo en uso y otro de aplicaciones y datos. En este último el personal puede acceder remotamente vía VPN. En la actualidad el aplicativo en uso es solo para consultas internas.

El mantenimiento de estas aplicaciones se realiza mediante visita técnica en el momento en que éstas lo requieran. Igualmente se realiza un pago mensual más la visita técnica.

Este aplicativo Mega6 en uso, no cumple los requerimientos de la empresa en el momento actual dado que no permite interacción con los clientes, no tiene soporte Web, el soporte técnico no es suficiente.

La empresa realiza actualmente una inversión en programadores para desarrollar un aplicativo Web ERP que unifique todos los procesos y que a su vez permita la interacción de sus clientes.

Como consecuencia de un mercado más competitivo, la visión de la gerencia se concentra en captar mayores y nuevos clientes ofreciéndoles un servicio integral que le brinde al cliente en tiempo real el estado de trámite dentro de la empresa y se sienta satisfecho dentro de la misma. De esta forma se puede conseguir una continuidad en el negocio y una mayor eficacia en el desarrollo de las tareas.

Atendiendo a este propósito, la empresa justifica la inversión en personal informático. Para la misma la resolución de problemas informáticos es vital para el servicio a

brindar. Es por esto que se logra un mayor compromiso, responsabilidad y lealtad teniendo el personal dentro de la planilla que respondiendo a servicios de terceros. Se reconoce que el costo del personal es más alto que tercerizado.

➤ **Gestión de Facturación:**

El proceso de facturación se inicia al momento de concretarse un negocio. El sistema Mega6 calcula costos básicos del servicio contratado, éste está sujeto a modificaciones durante todo el proceso de la operación.

Costos básicos de importaciones y exportaciones

Documentos de Gestión Aduanera requeridos, Certificados correspondientes, gestión de la empresa.

Gastos de Importaciones de la mercadería aplicables:

Descarga, Virada, traslado a depósito, alojamiento en depósito, desconsolidación, transporte de la mercadería, seguro, limpieza de contenedor,

Gastos Exportación a la mercadería aplicable:

Preparación de la mercadería, Carga, Traslado, Preparación del contenedor, seguro, Flete.

Gastos Administrativos aplicables:

Trámites ante Ministerio correspondiente, LATU, Retiro y habilitación de muestra, Habilitación ante Servicio Militar, Escribanía, Asesoramiento, comisión.

Una vez terminado el servicio con el cliente se provee a concretar la facturación dentro de un plazo de 10 días hábiles, salvo clientes especiales que se le brinda facturación mensual.

En este proceso de facturación, se le envía la factura original vía operaciones al cliente, una vez entregado se le da un plazo de 10 días de pago. Los cliente que realizan pago contra factura se le emite el recibo correspondiente y el cadete trae el pago correspondiente.

La empresa tiene por norma operar por banco, dándole al cliente la posibilidad de hacer el depósito, para ello posee cuentas en diversos bancos de plaza.

Una vez realizado el depósito, el cliente se comunica con la administración y esta verifica que se halla acreditado el mismo y emite el recibo y la cancelación en el sistema de la deuda.

Una vez pasado los días del plazo del crédito, se comienza con la gestión de cobro aplicándose las moras correspondientes.

➤ **Gestión de Pago a Proveedores:**

En la empresa existen cuentas corrientes de varios proveedores de servicios aeroportuarios. Estos emiten una orden de servicio en la que detallan el servicio a prestar al departamento correspondiente (importaciones o exportaciones). Luego se notifica al departamento de Administración a que carpeta corresponde y asigna el cargo correspondiente en el sistema.

La facturación es generalmente mensual con un plazo de 30 días, salvo operaciones especiales que se realizan por pago contado. Los pagos normalmente se realizan mediante cheque y con retiro por parte del proveedor en la empresa. Los trámites ante entes públicos son pago contado y se le carga a la carpeta del cliente una vez realizados.

Equipamiento Informático:

13 PC (1.8 Ghz, 512Gb Ram, 40Gb) + Monitor 15" Flat

2 Notebook's

Swich 24 bocas 100

Router's VPN – Firewall

Conexion a Internet: ICLASS y ADSL de respaldo

3 Servidores:

1 Servidor Correo Electrónico y Web

Linux Centos 5.2, Courier, postfix

Apache, MySql

Core2 Dou 1.6, 2Gb Ram, 500GB, Raid1

1 Servidor de Datos y Aplicaciones

Linux Centos 5.2, Samba
P4 2.8, 1Gb Ram, 300GB

1 Servidor de Backup

Linux Centos 5.2, Courier, postfix, samba
Apache, MySql
P4 2.8, 1Gb Ram, 300GB

Valores:

Licencias Windows XP: U\$S 168 cada una
Licencia Trasaction:
Licencia Mega6: U\$S 2400 Anuales Incluye actualizaciones y mantenimiento
Software Restante GNU y GPL

Anexo Informático.

Con el fin de mejorar y adaptarse a los tiempos que corren la empresa está realizando una inversión en infraestructura y soporte informático que vale analizar en esta ocasión dado que éste desembolso representa una buena parte de sus activos.

Metas a Conquistar:

La empresa pretende lograr una unificación en los procesos y que cada servicio que se brinde similar sea tratado de igual forma no importando el cliente, que se sepa en tiempo real la situación de cada trámite, que toda la empresa puede acceder a un método único de consulta el cual muestre también la situación de la misma. De esta manera se mejorarían los tiempos de respuesta al cliente, y paralelamente la administración tendría un mejor control de los ingresos y egresos de la empresa derivados de cada servicio brindado.

La dirección de la empresa pretende monitorear las acciones tomadas ante cada situación y que estas queden registradas.

También desea tener independencia entre los sectores Operaciones y Administración, para ello se pretende desarrollar un sistemas de gestión integral, que se comunique entre si pero con independencia en los accesos.

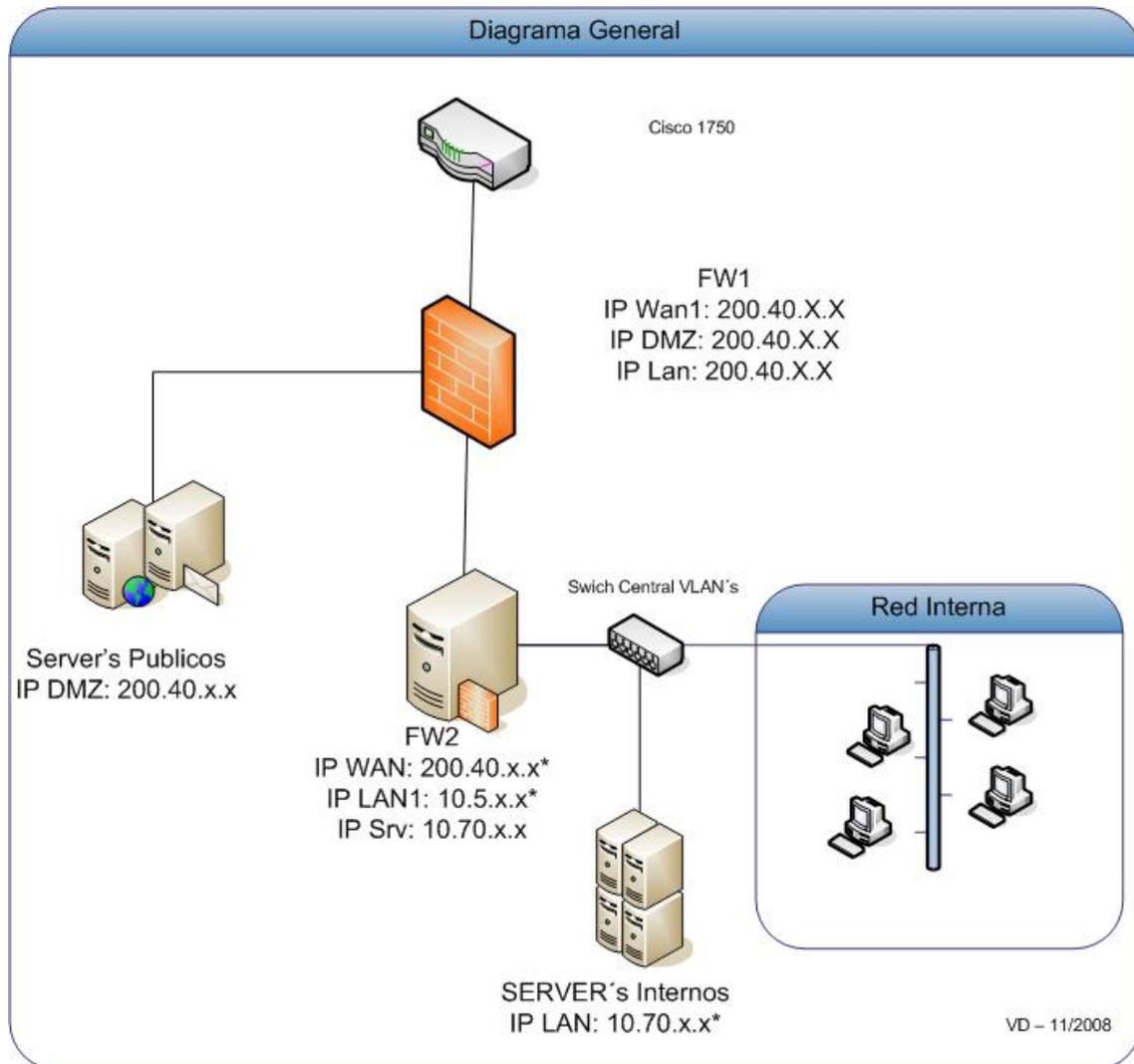
Esta independencia, es vista como una negativa por la parte de IT dado que se podría desarrollar un aplicativo único de gestión integral con diferentes niveles de acceso y control para cumplir con los mismos objetivos. La directiva de la empresa es celosa de su información administrativa y no le inspira confianza que esté en una misma base de datos o en un mismo servidor. Si bien la empresa ahora tiene un servidor dedicado a las pruebas de ambos aplicativos, los mismos correrán en servidores independientes en un futuro.

Aspectos Relevantes:

- La Empresa presenta un servidor de MAIL y un servidor de WEB y Datos. Este último de uso exclusivamente interno. Además, un servidor de Respaldo en modalidad failover.
- Respecto a los aplicativos actuales, la empresa paga por soporte externo por que no tiene otra opción en el caso de Transacción y Memory. Con mega6 se está buscando dejar de depender de este paquete.
- Mega es un SIG, pero que no cumple todos los requerimientos de la empresa y el costo de desarrollo es elevado, por lo cual se está buscando poder acceder a una nueva opción.
- Este cambio está basado en la consultoría a especialistas, uno en certificación ISO y la otra en un Consultor Informático Particular.
- El desarrollo del aplicativo está impulsado por la certificación ISO que quiere adquirir la empresa. De esta manera hay 2 opciones, una de ellas es adquirir software llave en mano avalado por ISO y la otra realizar un software de gestión interna el cual se pueda certificar.
- Ante esto la empresa opta por la segunda opción, dadas las gamas de oportunidades que pueden surgir ante una certificación, como lo es la apertura de nuevos mercados, clientes y negocios.
- Con el fin de cumplir con estos desafíos el sistema debe estar actualizándose continuamente para adaptar o anexar sectores, módulos o áreas de trabajo.

- El planteo de operar bajo Linux no es viable a corto plazo dado que la dependencia de los aplicativos no lo permiten, si lo será en un futuro cuando se pongan en funcionamiento los sistemas Web y cuando la contabilidad pase a gestión (Memory en el 2010 plantea una plataforma de gestión Web)
- En cuanto a las técnicas que utilizan para desarrollar las aplicaciones podemos decir que la técnica utilizada es bastante arcaica. Se desarrolla sobre un servidor de testeo y se va mejorando sobre el mismo, el personal de gerencia hace las pruebas necesarias y envía los bugs encontrados.
- La ingeniería usada se basa en el Modelo Incremental, el mismo es de desarrollo lento, se reconoce que mientras el personal prueba el sistema es directamente improductivo para la empresa. También se plantea la lentitud del desarrollo dado que no permite avanzar en diferentes módulos mientras se realiza el testeo de otro módulo. Consultada a la gerencia por esta situación, la misma planteó conformidad en cuanto a la lentitud del desarrollo dado que los resultados que han visto han sido muy buenos respecto a lo esperados.
- Los diagramas van de lo general a lo particular de cada proceso que realiza el aplicativo.
- Los registros de cambios en el proceso de la aplicación se hacen mediante Sub-versión (software libre de registro de versiones).
- Si bien se reconoce que estos modelos no son lo último en desarrollo tecnológico, son sistemas de gestión, dado que se apunta a la integración total, la dirección de la empresa es independizar las áreas.
- La empresa tiene implantado una política de seguridad interna que muchas veces lleva a que el desarrollo de los aplicativos sea limitando por estas políticas.
- Respecto a la modernización de la empresa, se ve un punto débil en la aplicación de tecnologías, pero se cree que se va hacia una dirección correcta con una inversión moderada y constante. La filosofía es no hacer inversiones altas sino constantes y esto lleva a que la empresa espere a ver los resultados obtenidos de determinados hardware o software antes de decidir la implementación.

- Para la implementación se cuenta con un tiempo estimado de desarrollo de cada módulo, tiempo de pruebas y de modificación.
- En cuanto al análisis de requerimientos, el cambio nace de un estudio interno de la empresa. Los requerimientos de los aplicativos son evaluados periódicamente, se analiza si es necesario anexar algo o modificar alguna aplicación. Esto lleva a la demora de la implementación de los aplicativos, el estimado es Abril 2009 pero con los tiempos se estaría hablando de Junio 2009 cierre de ejercicio.
- Relacionado a los costos, la estimación de Hardware es de U\$S 2400. De los cuales ya se realizó el 80% del desembolso. Esto no Incluye los Servidores.
- El retorno de la inversión no está calculado por la empresa, dado que el mercado y los activos actuales con los que cuentan permiten realizar la inversión. Pero si puede estimarse que la certificación deje un retorno mayor dado que abarcaría oportunidades de alta rentabilidad con captación de nuevos clientes y continuidad de los actuales.
- Los sistemas llaves en mano fueron analizados pero se concluyó que no daban el resultado deseado por la dinámica de las situaciones internas.
- La empresa al día de hoy no permite la consulta vía Web de sus clientes, pero si permite el acceso mediante VPN del personal a efectos de actualizar, agregar o modificar datos.
- Acceso VPN: Se Permite el acceso a la Gerencia y al sector Operaciones de la empresa
- La misma se establece como norma de seguridad en la ISO 17799 y la BS 7799.
- La comunicación se realiza mediante Protocolo IPSec (Internet Protocol Security)
- La Encriptación es 3DES y la Autenticación es SHA1
- La VPN's son una extensión de la red interna (LAN) que se realiza a través de un medio inseguro como ser Internet.
- La encriptación y autenticación aseguran la confidencialidad e integridad de los datos transmitidos por el medio inseguro.
- Infraestructura

Diagrama de estructura General de la red según norma BS 17799 y ISO 27001.

Nota: Se recuerda que el diagrama general puede verse alterado del original.

Lo que se ejemplifica es la conexión a Internet de la empresa, en este caso el acceso está brindado por un router que realiza la conexión al proveedor de Internet y por el otro extremo al Firewall Primario de conexión del cual se desprenden la DMZ y la conexión a la red Interna del cliente. Desde la DMZ de servicio se colocan los servidores de acceso desde Internet Servidor de Mail y Servidor Web.

Por la parte de conexión Interna se conecta el Firewall 2 el cual contiene las políticas de restricción de conexión a Internet de los usuarios internos y es el servidor VPN público de la empresa. El mismo va conectado a un switch central que tiene distribuido 2 VLAN's, una para los servidores y otra para la Red Interna.

Todos los paquetes que van hacia los servidores son analizados por el Firewall2.

➤ Expectativas Gerenciales sobre los aplicativos Web a implementar

La gerencia espera mejorar el contacto con el cliente, en tiempos de consulta pasando a ser éstas mediante Web. Así mismo se pretende mejorar la eficiencia para gestionar los trámites, dado que el cliente podrá enviar los datos directo al sistema y este se encargará de notificar al personal.

Al reducirse las consultas telefónicas el personal de recepción podrá avocarse a otras tareas aparte de las llamadas al teléfono, también se van a reducir los tiempos de respuesta telefónicas.

El departamento de Operaciones va a mejorar los tiempos de respuesta al cliente, el personal al contar con equipo móvil va a poder gestionar su trabajo conectándose mediante la VPN y realizar inmediatamente las actividades respectivas. También se podrá trabajar desde el domicilio, y los directores al igual que la gerencia tendrán un control en tiempo real de lo que sucede en la empresa.

Se espera cumplir con todos los requerimientos ISO para así gestionar la calidad y poder obtener un rápido rédito de la inversión realizada.

Ventajas derivadas de las metas que se pretenden alcanzar:

- Mejora en los tiempos en la consulta al cliente
- Información en tiempo real
- Gerencia y Directores notificados de los servicios actuales
- Optimización del personal
- Menores costos de comunicación
- Rápida respuesta en situaciones de desastre
- Operativa móvil, permite el trabajo a distancia.
- Reportes estadísticos y datos importantes para la mejora e inversión.

- Independencia del puesto de trabajo
- Los up-grades serán mas rápidos sólo si se aplican a los servidores.
- Requerimientos de hardware y software bajos por puesto de trabajo.
- Bajo costo de mantenimiento.
- Reducción de costos de licenciamiento.

Conclusiones

- Uno de los objetivos de la empresa a corto plazo es lograr una unificación en los procesos de la misma, así como también en la prestación de servicios conociendo en tiempo real la situación de cada trámite, facilitando con ello el acceso a la información requerida.
- De esta manera los tiempos de respuesta al cliente serian menores y la dirección lograría un mayor control sobre los recursos de la organización.
- Para lograr independencia entre los sectores Operaciones y Administración, la empresa se plantea la creación de Sistemas de Gestión Integral, siendo este un ejemplo de Implementación de Tecnologías Web.
- La empresa de acuerdo a sus afirmaciones, ya ha realizado una inversión importante en servidor propietario. Igualmente está pensando en desarrollar sus aplicativos mediante el uso de Tecnologías Web, con desarrollo interno.
- El costo de aplicar este tipo de tecnologías sería elevado pues ya tiene una inversión interna desarrollada.

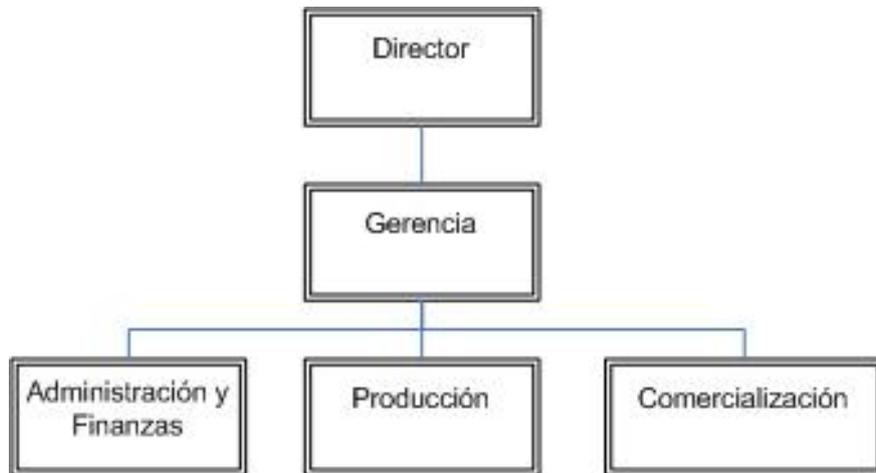
Alternativa Posibles para la Gerencia:

- Tener los servidores en el exterior. Esto reduce costos pero se pierde seguridad, no se sabe quien accede a los servidores físicamente
- Comprar software llave en mano. Tal vez esta alternativa no cumple los requerimientos que la empresa pretende alcanzar.

- Tercerizar el armado. La empresa puede exponer el know how y con esto a que personal externo pueda manejar datos que sean sensibles para la empresa.

7.2 - Caso Imprenta – Empresa Familiar – Pyme

Organigrama de la empresa



Centros Operativos y Descripción de Tareas

Dirección: - Dueño de la empresa

Funciones: Fija objetivos, establece metas. Decide los cambios tecnológicos a realizar. Analiza oportunidades del mercado. Negocia con los proveedores. Establece los descuentos especiales a clientes. Supervisa las cotizaciones realizadas a los clientes. Gestiona y negocia el pago de deuda bancaria

Gerencia: - Gerente General

Funciones: Realizar cotizaciones a clientes. Hacer órdenes de producción. Compra de materias primas e insumos. Procesa pedidos y cotizaciones recibidos a través de la página Web de la empresa

Administración y Finanzas: - Auxiliar Administrativo y Contador Externo

Funciones: Contabilidad general. Facturación. Cobranzas. Pago a proveedores. Liquidación de sueldos, jornales y comisiones. Caja y Bancos

Producción: - 2 diseñadores, 5 maquinistas, 1 cortador y 2 encuadernadoras

Funciones: Diseño. Pre – impresión. Impresión. Post Impresión – encuadernado

Comercialización: 1 Administrativo – 3 vendedores – 20 distribuidores (zafrales)

Funciones: Atención a clientes, vendedores y distribuidores. Organización de ventas comerciales y zafrales. Procesa pedidos recibidos a través de la página Web de la empresa

Herramientas utilizadas en los Centros Operativos:

Correo electrónico (Microsoft Outlook). Navegador Web (Internet Explorer). Plataforma Operativa Microsoft Windows XP. Telefonía Convencional, celular y Skype. Programa de Gestión Zafra Almanagues (Genexus). Memory Fígaro. Programas de Diseño Gráfico (Corel, Photoshop, Page Maker)

DESCRIPCIÓN SUMARIA

La empresa gira dentro de la industria gráfica, realizando todo tipo de impresos sobre papel; inició sus actividades en Octubre de 1994, como un pequeño emprendimiento integrado por ex empleados del sector. El patrimonio inicial fue aportado por los socios (maquinaria obtenida como pago de deudas laborales) y un préstamo del B.R.O.U. a través de un proyecto presentado a DINAPYME⁵.-

Antes del año 2000 uno de los directores compró las partes sociales de sus 2 socios, transformando la sociedad; estando ahora su familia como parte integrante de la misma.-

En su inicio la empresa funcionaba en un local cedido por una persona amiga; en la actualidad alquila uno, siendo éste más grande y funcional.-

Su director define a su empresa como prestadora de servicios para todo tipo de organización.-

La actividad se enfoca principalmente en Montevideo, salvo la zafra de almanagues que se comercializa en todo el país.-

A fines de los años 90 se logró un aumento de los clientes y buen nivel de trabajo, que hacían necesario que la empresa se expandiera e invirtiera en tecnología. Se realizó un proyecto de inversión para comprar en plaza una máquina de gran formato, que

⁵ DINAPYME es un órgano asesor dependiente del Ministerio de Industria y Energía que brinda a las pequeñas y medianas empresas asesoramiento gratuito a través de una serie de profesionales que guían a los empresarios en su gestión frente a los distintos organismos financieros.-

imprime a dos colores al mismo tiempo, en buen estado a pesar de ser usada y a precio razonable.-

Para ello se gestionó un préstamo ante el B.R.O.U. para poder adquirirla. Como es política del Banco, se le exigió a la empresa, garantías reales (por el 100%), y le fue prestado el 80% del total, además de prender la maquinaria desde el momento mismo de la puesta en marcha en la planta (año 2000).-

Esta máquina le permitió a la empresa comenzar a competir en el mercado con otro tipo de impresos de mayor calidad y de gran formato, en nuestra plaza no muchas imprentas tienen esta capacidad.-

OBJETIVOS DEL ANÁLISIS

Actualmente los objetivos para la empresa estarían enfocados a lograr una mejora de la gestión, buscando tener un mayor y mejor acceso a toda la información relevante y necesaria que lleve a la mejora en la toma de decisiones tanto de corto como de largo plazo y su funcionamiento diario. Esto se debería cumplir como forma de respaldar el necesario aumento de ventas, 30% en un período de 15 meses, a partir de Marzo 2009, y lograr así la viabilidad de la empresa como tal.-

ANÁLISIS FODA

El análisis de amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades se realizó teniendo en cuenta el micro y el macro entorno. De dicho análisis surgieron las siguientes consideraciones:

MICRO AMBIENTE:

Proveedores de Materia Prima: La principal materia prima utilizada (papel) es 60% de producción nacional (Fanapel) y el resto es importada.

La materia prima importada se adquiere a importadores que están establecidos en Montevideo. No hay problemas significativos de suministro.-

Competidores: Existe una gran cantidad de empresas gráficas, que se pueden clasificar desde pequeñas hasta grandes industrias (más de 100 operarios); ubicándose Policolor entre las de mediano porte.-

Cadena de Distribución: La distribución de los productos se realiza a través de distribuidores en el interior (almanaques), y en Montevideo la entrega es directa, desde la empresa hasta los clientes.-

Clientes: La crisis económica del año 2002 disminuyó el hábito de compra de productos promocionales (almanaques, agendas, otros); también el de todo tipo de impresos. A partir del año pasado se ha verificado una mejora en la cantidad y calidad de sus clientes.-

MACRO AMBIENTE:

Tecnología: Los cambios en este sector se dan en forma constante, en parte debido a que las tecnologías informáticas están teniendo gran participación en esta industria, las maquinarias de pre-impresión e impresión han anexado software específicos, para mejorar su performance.-

Tipo de Cambio: Las variaciones en el tipo de cambio también tienen su influencia en este sector industrial, tanto la tecnología como la principal materia prima utilizada (papel = commodity) se cotizan en dólares; esto incide en el margen de contribución de la empresa, porque la misma factura toda su producción en Moneda Nacional.-

Consejo de Salarios: Desde el ingreso del actual gobierno y al reinstalarse los Consejos de Salarios, la Industria Gráfica de Obra se ubica en el grupo 17, subgrupo 1. Es un sector de fuerte poder de negociación, teniendo buenos salarios con respecto a la media del sector manufacturero (recuperación del período 2005 – 2008 = 23%). La parametrización entre materias primas y mano de obra, pasó del 50% para cada uno, al 40 y 60% respectivamente. -

FORTALEZAS

Se detectaron las siguientes:

- Es una empresa reconocida en plaza; cuenta con la confianza de sus clientes y sus distribuidores. Por recomendación de la Auditoría de Pacpymes, se hizo una encuesta telefónica a clientes y distribuidores que han trabajado con la empresa en los últimos 7 años.-
- Tiene moderna y amplia línea de almanaques. Todos los diseños y fotografías son modificados anualmente buscando siempre utilizar conceptos de vanguardia.-

- Distribuidores en todos los departamentos del país.-
- Credibilidad frente a los proveedores, cuenta con crédito en cuenta corriente abierta y no se le exige ningún tipo de garantías.-
- La dirección es ejercida en forma conjunta por los familiares que integran la sociedad. Se comparten los mismos objetivos, estrategias empresariales y valores familiares. El socio más joven es la tercera generación dedicada a este oficio de las artes gráficas. Los clientes, distribuidores y el personal, siempre pueden ubicar a un responsable no importando el día, ni la hora.-
- Los dueños tienen sólidos conocimientos del oficio, el director de la empresa ha participado del programa de capacitación de la Asociación de Impresores Gráficos del Uruguay. Además de ser el encargado de dictar los cursos en varios departamentos del Uruguay, también capacita a su propio personal. Asimismo han realizado cursos en Alemania, Francia, Brasil, entre otros.-
- El principal de la empresa ha sido durante años directivo de la Asociación de Impresores Gráficos del Uruguay, desempeñándose en la actualidad como negociador en los Consejos de Salarios, representando al sector patronal; lo que implica un muy buen relacionamiento con los dirigentes sindicales del sector.-
- Cuenta con dos representaciones internacionales: impresos de seguridad (pasaportes y certificados de exportación entre otros), productos para la seguridad en todo tipo de impresos (hologramas)

DEBILIDADES

Se detectaron las siguientes:

- Alto costo del servicio de deuda; alcanza el 10 % de la facturación anual, restando aún por pagar 7 años, sobredimensionándose por los bajos márgenes del sector.-
- Tecnología inadecuada para atender el mercado meta; en la actualidad hay mayor demanda por tirajes cortos e impresos personalizados.-
- Ineficiente procesamiento y manejo de la información. No se accede de forma ágil al historial de trabajo del cliente, cuando son trabajos repetidos. Se demora en procesar los pedidos y por lo tanto en la compra de materia prima e insumos. No hay un buen control de stock.-
- Mala organización del área de ventas; no cuenta con fuerza de ventas especializada en todos los departamentos. No hay historial de las actividades.-
- Los precios deben mantener una relación con los cobrados por los competidores dentro del sector; en algunos casos no se cubrirían costos.-

- Los problemas empresariales pueden impactar en las relaciones familiares.-

OPORTUNIDADES

Se detectaron las siguientes:

- El dueño cree necesario acompañar el crecimiento de las ventas, con un óptimo sistema integrado de gestión, que le ayude a tomar mejores decisiones.-
- Como reflejo de la mejora a nivel global que se estaba viviendo, localmente se han incrementado sustancialmente la demanda de impresos.
- En vista de la mejora en la gestión del Estado, se podría incrementar la demanda de impresos con medidas de seguridad en documentos y formularios.
- Conocimiento de las nuevas tecnologías existentes a nivel global. Además de toda la información a la que se puede acceder por Internet y al contacto directo con proveedores (importadores de maquinaria), también los directivos de la empresa concurren a exposiciones y ferias del sector gráfico, en lugares como Argentina, Miami, Alemania y China.-
- Actualmente se está incrementando el interés por los materiales ecológicos, verificándose un aumento sostenido de la demanda de papel reciclado, por ejemplo para bolsas, que sustituirían a las clásicas de nylon que utilizan los comercios.-
- Ante la proximidad de la campaña electoral en nuestro país, se abrirían posibilidades de ofrecer productos promocionales a los diferentes partidos políticos, como por ejemplo afiches, cartelería, propaganda partidaria y listas de votación.-

AMENAZAS

Se detectaron las siguientes:

- La nueva crisis global, aún sin poder cuantificar el efecto que tendría en nuestro país algunos expertos vaticinan que su impacto se vería a partir del próximo año.-
- Existe gran cantidad de competidores, si bien no existen datos exactos, se estiman que serían alrededor de 500 las imprentas a nivel nacional.-
- Competencia desleal, muchas empresas trabajan informalmente.-

- Constantes cambios en la tecnología: debido a la aplicación de los avances computacionales y el incremento de la impresión digital.-
- Desajuste financiero: poca flexibilidad en la financiación con los proveedores y escaso poder de negociación frente a esta situación; con los clientes se manejan plazos más elásticos.-
- El sector presenta bajas barreras de ingresos de nuevos competidores, a su vez, barreras altas de salida para las empresas instaladas de mediano porte en adelante.-
- Poco interés gubernamental e institucional en medidas de control y seguridad para los productos que se comercializan en nuestro país, a modo de ejemplo: certificados de origen en bebidas alcohólicas, cheques, hojas protocolares, letras y bonos del tesoro, etc.; los que son utilizados comúnmente en otros países.-

PROCESAMIENTO DE PEDIDOS

Los trabajos comerciales se reciben a través de los vendedores, o directamente por parte de los clientes (vía e-mail, fax ó telefónica). Todo el proceso administrativo (presupuestación y facturación) se realiza en forma manual, sólo se utiliza Word para enviar las cotizaciones y Excel para completar las boletas ya pre-impresas. Existen sólo archivos físicos de los trabajos (historial), por lo que la búsqueda de referencias anteriores es muy trabajosa.-

Los pedidos de almanaques (venta zafral) se reciben por carta (compañías de ómnibus) desde las localidades del interior y los vendedores de Montevideo, los llevan personalmente a la empresa. Un menor porcentaje llega vía mail o por teléfono.-

Un alto porcentaje de los trabajos (diseño final) deber ser aprobado por el cliente, antes de realizar la impresión. Esta etapa se realiza vía mail; pero no existe un seguimiento adecuado de lo enviado y de las respuestas recibidas.-

RECOMENDACIONES PARA EL LOGRO DE OBJETIVOS

Debería identificar sus clientes más rentables y leales, buscando siempre que se sientan satisfechos, pues son ellos la mejor publicidad que puede tener la empresa y son a quienes se deben atender siempre de manera excelente. No sólo los dueños y la fuerza de ventas deben preocuparse por los clientes, sino TODO el personal debe

comprender que ellos son la razón de ser de la imprenta. Es imprescindible cumplir con los compromisos asumidos referente a plazos de entregas = confiabilidad, cantidades y calidad; que estas “3 C” se transformen en características que la distinguan de la competencia.-

Captar nuevos clientes cuyos requerimientos puedan ser atendidos con los productos que la empresa puede fabricar de acuerdo a la tecnología que posee y la que estaría en proceso de adquirir; a su vez intensificar el servicio integral hacia el cliente en impresos, diseños nuevos y atractivos, modernos y el asesoramiento en la parte de pre-impresiones.-

Si bien la empresa cuenta con página Web sería recomendable una mayor y mas racional interacción con los clientes, para ello se debería crear una base de datos lo mas completa posible:

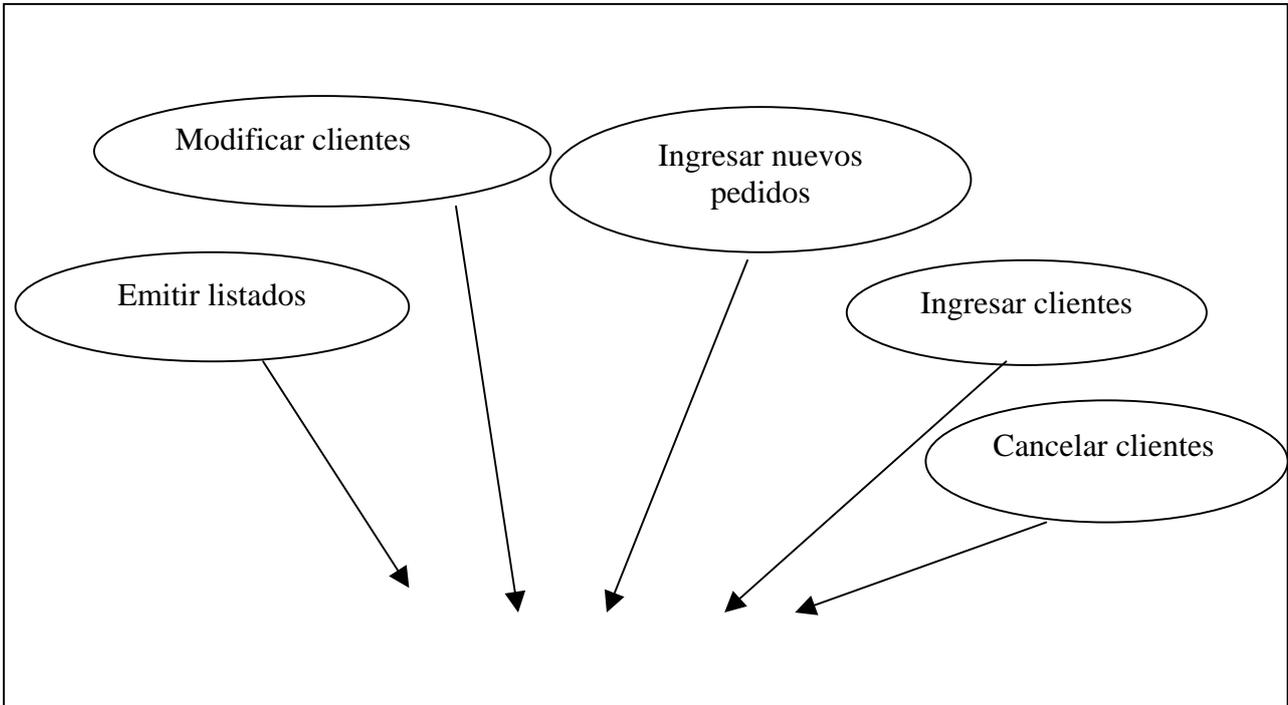
- Conocer el ramo en que están sus clientes. Los clientes más importantes de ellos, pueden llegar a ser clientes de la imprenta.
- Conocer su situación financiera. Frecuencia de los pedidos. Su historial de pago.
- Experiencias positivas y negativas vividas con la imprenta,
- Las particularidades que pueden tener, que les agrada o no,
- Indagar si los prefiere frente a la competencia y por qué,
- Tener bien identificada a la persona que se encarga de los pedidos de imprenta y cómo es el proceso de compra (plazos, muestras, certificados).

Podría ser útil también para enviar e-mails:

- en fechas especiales, cumpleaños, aniversario de la empresa, con información de los productos clásicos y nuevos,
- recordatorios de períodos de licencias anuales y horarios de atención al público,
- avisos de vencimiento de las boletas de facturas y sugerencias para evitar los quiebre de stock de los impresos,
- saludos de felicitaciones en las fiestas tradicionales.

Desarrollar ventajas competitivas tales como la confiabilidad, rapidez, asesoramiento integral, amabilidad y cortesía, comunicación eficiente; todo aquello que los clientes valoren y les justifique pagar un precio superior al de la competencia.-

DIAGRAMA " CASOS DE USO "



VENEDORES



Plantilla del caso de uso “Vendedor” Ingresar nuevos pedidos

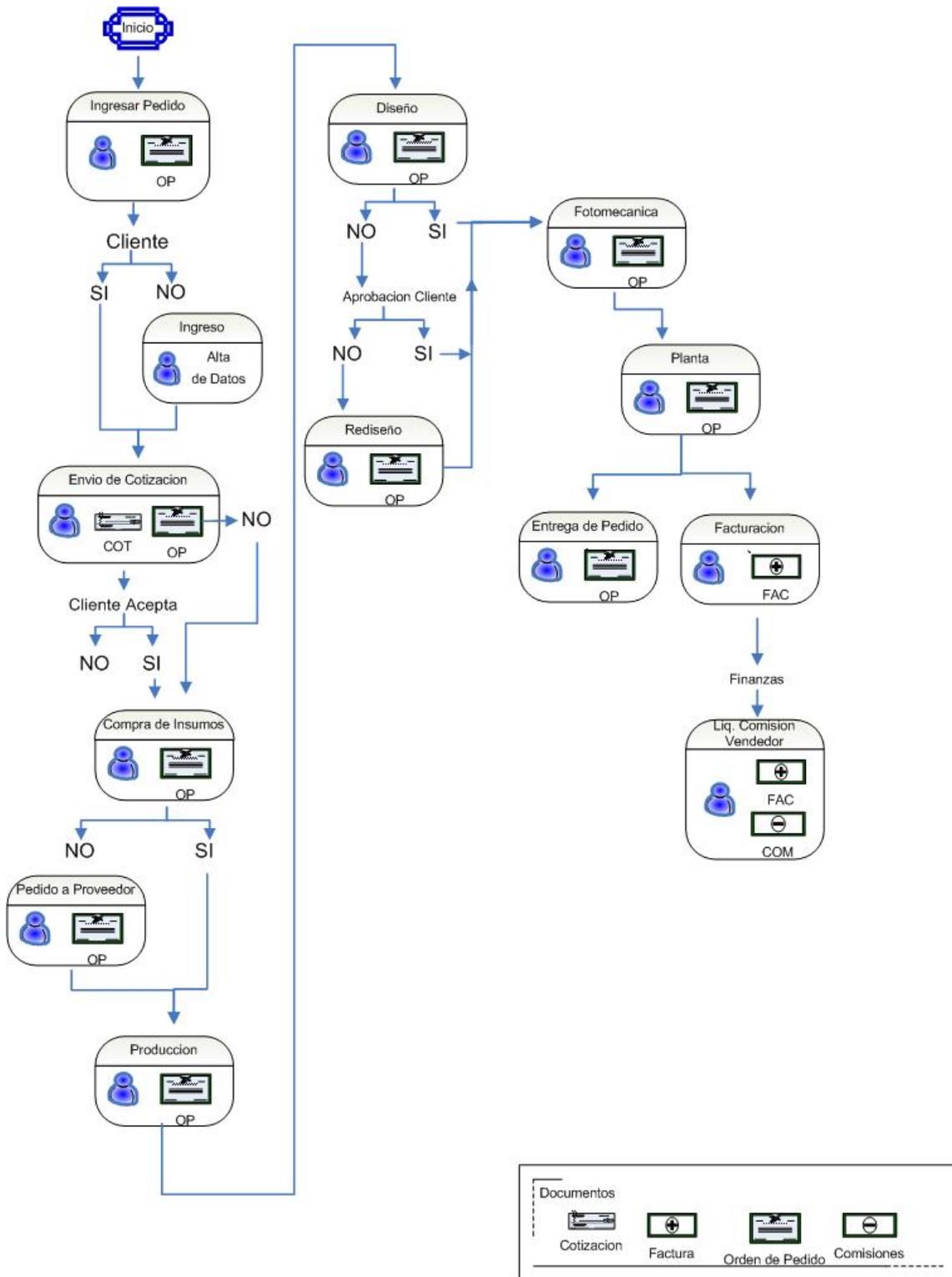
ID:	V1
Nombre:	Ingresar nuevos pedidos
Usuario:	Vendedor, Auxiliar, Cliente. Operarios
Fecha:	02/08
Descripción: Un cliente realiza un pedido. El vendedor ingresa el artículo y la cantidad solicitados. Si hay stock, se factura, se cobra y se entrega al cliente. En caso contrario, pasa al proceso productivo enviándose al domicilio del cliente en días siguientes.	
Usuario: Vendedor	
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe ingresar al Sistema con nombre de usuario correspondiente al perfil de Vendedor • Opción “Ingresar nuevos pedidos” del menú “Pedidos” de la pantalla Vendedor. • Caso de uso definir oportunidad V1. 	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingresan los datos del nuevo pedido: <ol style="list-style-type: none"> i. Código de cliente (si no estuviera se ingresa) ii. Código del artículo iii. Cantidad iv. Precio 2. Se confirma 	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 3. Si se cancela se retorna a la lista de pedidos de la pantalla “Vendedor” 	
Post-condiciones: El pedido queda creado Se retorna a la pantalla “Vendedor”	

Diagrama DEA – Diagrama de Estados y Actividades

Una vez que el Vendedor concreta una venta el proceso de la misma en el sistema se realiza mediante los siguientes pasos:

- El vendedor ingresa el pedido en el sistema emitiéndose el documento– Orden de pedido
- Si es un cliente nuevo se ingresan sus datos en el sistema.
- Si es necesario cotización se ingresa la solicitud de la misma generándose el documento – Cotización.

- Una vez aprobada la cotización por el cliente y también en los casos en que no sea necesaria la misma, se envía la Orden de producción a sección Compras. De acuerdo al stock de insumos existente, si es necesario, se realiza pedido a proveedores
- Al momento de contar con el stock suficiente, la Orden de Pedido se envía a Producción
- Si el cliente no propuso ningún diseño o este no existe en la empresa de trabajos anteriores, Producción envía Orden de pedido a Diseño para ser realizado hasta lograr la aprobación final del cliente.
- Una vez aceptado el diseño, o si este existía previamente, la Orden de pedido pasa a Fotomecánica para realizar la etapa de pre-impresión.
- Fotomecánica envía Orden de pedido a Planta para realizar la impresión final.
- De Planta, la Orden de Pedido pasa a Expedición y Facturación para ser entregado el trabajo al cliente emitiéndose el documento – Factura
- Como última etapa, la Factura se envía a Finanzas para su contabilización y la liquidación de comisión al vendedor, emitiéndose el documento – Comisiones.



MODELO DOCUMENTAL

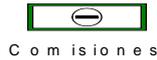
Es la representación gráfica de los documentos que se generan en el ingreso y proceso de una nueva Venta en el sistema de aplicación.

 Cotizacion	COT - Cotización
 Comisiones	COM - Comisión
 Orden de Pedido	OP - Orden de Pedido
 Factura	FAC - Factura

MODELO DOCUMENTAL

Las siguientes figuras muestran la información que debe incluir cada documento para poder procesar el Pedido

 C o t i z a c i o n	COT - COTIZACION
<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de recibido • Fecha de solicitado • Nombre comercial del cliente • Dirección • Persona que solicita el pedido • Teléfono de contacto • Producto a cotizar (boletas, carpetas, folletos, libros, revistas, etc) • Formato final • Cantidad (una o varias opciones Ej. 1.000, 2.000 y 5.000) • Tipo de sustrato a imprimir (papel mate o brillante, cartulina) • Cantidad de tintas • Material que suministra (diseño, troquel, logo, etc.) • Procesos auxiliares (barnizados, laminados, troquelados) • Plazo de entrega • Forma de pago 	



COM – COMISION

- **Fecha de recibido**
- **Fecha de solicitado**
- **Nombre comercial del cliente**
- **Dirección**
- **Persona que solicita el pedido**
- **Teléfono de contacto**
- **Producto a cotizar** (boletas, carpetas, folletos, libros, revistas, etc)
- **Formato final**
- **Cantidad** (una o varias opciones Ej. 1.000, 2.000 y 5.000)
- **Tipo de sustrato a imprimir** (papel mate o brillante, cartulina)
- **Cantidad de tintas**
- **Material que suministra** (diseño, troquel, logo, etc.)
- **Procesos auxiliares** (barnizados, laminados, troquelados)
- **Plazo de entrega**
- **Forma de pago**



OP – ORDEN DE PEDIDO

Orden de Pedido

- **Fecha de recibido**
- **Nombre comercial del cliente**
- **Producto a producir** (boletas, carpetas, folletos, libros, revistas, etc)
- **Sistema de impresión a emplear** (offset o tipografía)
- **Cantidad** (una o varias opciones Ej. 1.000, 2.000 y 5.000)
- **Tipo de sustrato a imprimir** (papel mate o brillante, cartulina, etc.)
- **Formato final**
- **Formato bruto y cantidad de poses a imprimir**
- **Numeración a realizar** (boletas)
- **Numero de constancia de D.G.I.** (boletas)
- **Cantidad de tintas, vías** (boletas), **paginas** (libros y revistas)
- **Procesos auxiliares** (barnizados, laminados, troquelados)
- **Muestra del trabajo a realizar**
- **Plazo de entrega**



Orden de Pedido

OP – ORDEN DE PEDIDO ALMANAQUES

- **Fecha de recibido**
- **Nombre del cliente** (nuevo o ya existente en la base de datos)
- **Numero de contrato**
- **Modelo elegido por el cliente**
- **Diseño ídem año anterior o nuevo**
- **Cantidad**
- **Datos del vendedor**
- **Cantidad de tintas**
- **Procesos auxiliares** (barnizados, envarillados, troquelados)
- **Muestra del trabajo a realizar**
- **Plazo de entrega acordada**
- **Precio y forma de pago** (comisión acordada con el vendedor)



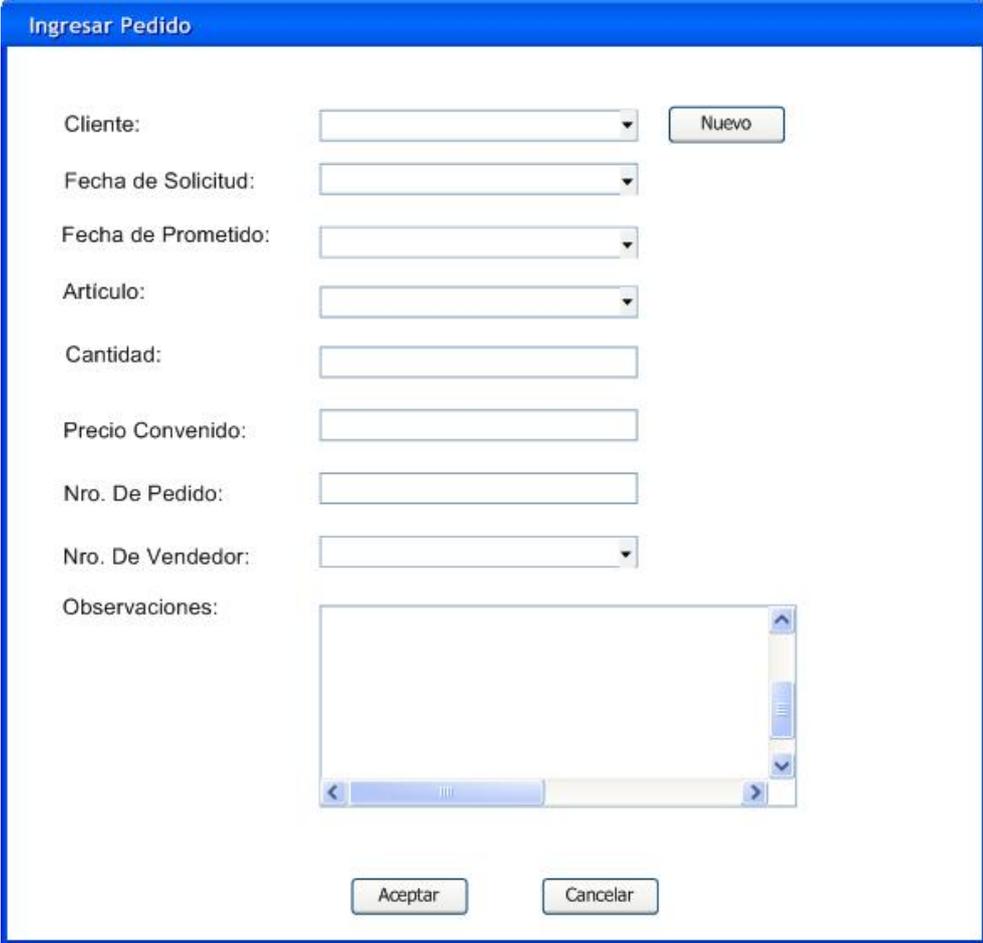
Factura

FAC – FACTURA

- **Nombre comercial del cliente**
- **R.U.T.**
- **Dirección**
- **Numero de presupuesto u orden de compra**
- **Producto realizado** (boletas, carpetas, folletos, libros, revistas, etc)
- **Cantidad impresa** (Ej. 1.000, 2.000 y 5.000)
- **Tipo de sustrato impreso** (papel mate o brillante, cartulina, etc.)
- **Cantidad de tintas, vías** (boletas), **paginas** (libros y revistas)
- **Procesos auxiliares** (barnizados, laminados, troquelados)
- **Numeración realizada** (boletas)
- **Numero de constancia de D.G.I.** (boletas)
- **Costo del producto**
- **Vencimiento y forma de pago**

 FAC – FACTURA ALMANAQUES Factura
<ul style="list-style-type: none">• Nombre comercial del cliente• R.U.T.• Dirección• Número contrato• Producto realizado• Cantidad impresa• Modelo impreso• Cantidad de tintas,• Procesos auxiliares (barnizados, envarillados , troquelados)• Precio• Vencimiento y forma de pago

La figura a continuación representa la pantalla del menú Ingresar Pedido, del Sistema de Aplicación.



Ingresar Pedido

Cliente:

Fecha de Solicitud:

Fecha de Prometido:

Artículo:

Cantidad:

Precio Convenido:

Nro. De Pedido:

Nro. De Vendedor:

Observaciones:

Conclusiones

Todas las herramientas anteriormente representadas en forma gráfica, son para simular el desarrollo de una Aplicación Web.

En una primera etapa la empresa podría implementar la función “Ingresar Pedidos”, con ello los vendedores comenzarían a probar esta utilidad y observarían los resultados que logran a diferencia con la metodología actual de trabajo.

Los Casos de Uso son la especificación de requerimientos lógicos y en base a ellos se hará la programación y las diferentes opciones de menú que serán incluidos en cada una de las pantallas.

El desarrollo de esta Aplicación llevaría un tiempo estimado no menor a dos meses. Durante ese lapso se podría usar el servidor del proveedor para probar, ajustar y comprobar si el sistema cumple las especificaciones que fueron solicitadas por el cliente. Más adelante está la opción de seguir con el servidor del proveedor o uno propio, tercerizando completamente la Aplicación, el software y el servidor.

Las ventajas de este tipo de Aplicación permiten recuperar la inversión y el costo es rápidamente asumido, si bien el valor mensual a pagar al proveedor es alrededor de U\$S 150.

En el caso que la empresa optara por implementar un sistema “Ingresar Pedidos” y lo hiciera por un paquete tradicional el costo de adquisición del mismo no sería menor a U\$S 2.000.

Indudablemente para esta empresa, sería más propicia la opción de implementar un Aplicativo Web para su gestión.

7.3 - Contraejemplo. Citrix Program Neighborhood

El Citrix es un programa líder en soluciones para puestos de trabajos virtuales, proporcionando accesos a las aplicaciones, información, procesos y personas de cualquier dispositivo conexión de red.-

El enorme éxito de Internet, el auge de la economía digital y la globalización de los negocios han creado una demanda de libertad y flexibilidad completas en el acceso a la información, la comunicación en línea y la colaboración interactiva. Sin embargo, las empresas afrontan barreras significativas que obstaculizan el verdadero acceso virtual, en especial las incompatibilidades entre plataformas e infraestructuras informáticas, aplicaciones y protocolos de comunicaciones. Citrix aborda este reto mediante la oferta de soluciones que permiten a las organizaciones la gestión y asistencia personalizadas de aplicaciones, incluidas las diseñadas para los sistemas operativos Windows® y UNIX®, así como la integración de estas aplicaciones -junto con otro tipo de información del negocio- en un puesto de trabajo virtual que ofrezca una conectividad sin fisuras y una experiencia coherente para el usuario en Internet, Intranets, Extranets, WAN, LAN y redes inalámbricas.-

Soluciones para puestos de trabajo virtuales: Las soluciones de Citrix para puestos de trabajo virtuales ofrecen rentabilidad, productividad, continuidad del negocio, movilidad de los usuarios y mejores oportunidades de negocio electrónico, al permitir a las empresas la optimización de los recursos e infraestructuras existentes de la tecnología de la información, además de proporcionar un acceso a la información seguro y personalizado para empleados, socios, clientes y proveedores. Estas soluciones incluyen lo siguiente:-

Conectividad con oficinas remotas: esta solución de Citrix otorga a los usuarios de oficinas remotas el acceso a cualquier aplicación, con rapidez y sin comprometer recursos.-

La arquitectura ampliable y basada en servidor de Citrix permite la entrega instantánea de aplicaciones empresariales de funciones plenas: esto significa que lo que antes se proporcionaba en semanas se puede completar en unos minutos. Además, como el control se basa en un servidor, las aplicaciones pueden entregarse y gestionarse con velocidad, facilidad de uso y fiabilidad desde un solo punto.-

Despliegue de aplicaciones: Citrix proporciona un nivel de acceso centralizado para racionalizar la entrega de aplicaciones, consolidar los datos empresariales más importantes y reducir el tiempo y los recursos precisos para desplegar, implantar y gestionar la gama completa de aplicaciones empresariales. Los nuevos usuarios y las empresas adquiridas pueden añadirse con suma rapidez a la base de usuarios de aplicaciones.

Movilidad de la fuerza de trabajo: esta solución mejora la productividad de los empleados mediante un «escritorio móvil» al que se puede acceder desde cualquier lugar y a través de cualquier conexión -desde las conexiones inalámbricas a la propia Web-, ofreciendo a los empleados con mayor movilidad un acceso seguro y en tiempo real a aplicaciones de funciones plenas sin necesidad de descargar datos.

Continuidad del negocio — el diseño de las soluciones de Citrix garantizan el acceso ininterrumpido a aplicaciones empresariales cuando se produce un desastre. Este componente vital reduce el impacto provocado por las interrupciones del negocio, ya sean naturales, accidentales o causadas por el hombre mediante aplicaciones críticas e información desde un centro de procesamiento de datos de recuperación a cualquier dispositivo, a través de cualquier conexión. Entre las ventajas más importantes que ofrecen estas soluciones de Citrix figuran el rendimiento de la inversión y la reducción de costes. En la economía actual en recesión, las organizaciones buscan rendimientos rápidos de sus implantaciones tecnológicas, así como soluciones que puedan reducir el coste de la informática.

El software y los servicios de Citrix permiten a quienes trabajan en sus domicilios, en ubicaciones remotas o a trabajadores con gran movilidad acceder y utilizar con eficacia los mismos recursos de información que antiguamente se limitaban a la oficina central. En otras palabras, en lugar de tener que ir a la oficina, la oficina los sigue a ellos. Pero para que esto suceda es necesario tener instalado en cada punto de acceso el software Citrix Program Neighborhood, que a su vez requiere del Sistema Operativo Windows.

Lo anterior es una de las grandes limitantes que tiene esta aplicación frente a las nuevas tecnologías Web; por lo tanto los costos asociados a la implementación de Citrix es mayor.-

7.4 – Cuestionario y resumen de las respuestas obtenidas

C u e s t i o n a r i o

- 1- ¿Qué entiende por Aplicación WEB?
 - 2- En su empresa, ¿tiene alguna Aplicación WEB 2.0? Si no tiene, ¿las conoce al menos?
 - 3- Qué tipo de Aplicación usa en Internet?
 - 4- ¿Con qué frecuencia es utilizado el correo electrónico?
 - 5- ¿Accede a páginas de clientes o proveedores que tengan Aplicaciones?
 - 6- En su empresa, ¿tienen página Web? En caso afirmativo, la utilizan sólo para mostrar información de su empresa? Los clientes, tienen usuario y contraseña para acceder a alguna Aplicación? En caso afirmativo, cual Aplicación?
 - 7- Sobre las afirmaciones: "Las Aplicaciones Web de hoy en día reducen los costos de implementación y mantenimiento" y "Las Aplicaciones Web de gestión consumen menos recursos". ¿Qué opina?
 - 8- Qué Aplicaciones de Tecnología de la Información utilizan en su empresa?
 - 9- ¿Desde cuando la utilizan?
 - 9.1- Siempre se tuvo la misma Aplicación
 - 9.1- Se realizó cambio desde _____(indicar fecha)
 - Qué Aplicación tenían antes?
 - Qué motivó el cambio?
 - Ha visto colmadas sus expectativas al realizar el cambio?
- SI **(Pase a grupo de preguntas A)**
- NO **(Pase a grupo de preguntas B)**
- GRUPO A – Si ha visto colmadas las expectativas al realizar cambio**
- Qué ventajas ha comprobado frente al sistema que antes utilizaban?

➤ De acuerdo a las ventajas obtenidas. Justifica la inversión realizada?

SI , por qué?

NO , por qué?

GRUPO B – No ha visto colmadas las expectativas al realizar cambio

➤ Por qué motivo se pudo haber dado esta situación?

- Disconformidad con el Proveedor
- La Aplicación no se adecuó a los requerimientos
- Falta de Capacitación al Personal
- Inversión Insuficiente
- Otros:

➤ Considera que podría haberse evitado está situación?

➤ De qué manera?

➤ Estaría Interesado en lograr solucionar esta situación?

SI - A través de:

- Cambio de Servicio Técnico
- Cambio de Proveedor
- Nueva Inversión (Otra Aplicación)
- Otros

NO, ¿por qué?

10- Estaría interesado en utilizar una Aplicación Web?

SI

NO ¿ por qué?

11- Qué aspectos considera relevantes sobre lo que ésta nueva Aplicación le debería aportar a su empresa a diferencia de las tradicionales?

12- Datos de la Empresa

a. Nombre: _____

b. Giro: _____

c. Fecha de Inicio de Actividad: _____

d. Cantidad de Empleados: _____

Cuadro de resumen de las respuestas obtenidas sobre los encuestados

1- Qué entiende por Aplicación WEB?

	Nro. de respuestas
Aplicaciones que se operan mediante un navegador	8
Aplicaciones que un usuario puede utilizar accediendo a un servidor Web a través de Internet	17
Un programa que se codifica de forma tal que se puede ejecutar en cualquier navegador de Internet	1
Dispositivos que se encuentran disponibles a los cuales se acceden vía Internet	9
Conexión vía Internet	15

2- Tiene alguna Aplicación WEB 2.0?

	Nro. de respuestas
Si	0
No	50

Si no tiene, ¿las conoce al menos?

	Nro. de respuestas
Si	22
No	28

3- Qué tipo de Aplicación usa en Internet?

	Nro. de respuestas
E groupware	1
Skype	8
Msn	22
Correo electrónico	33
Buscadores	47
Youtube	1
Páginas de empresas	42
Wiki's Proveedores	1
Catálogos	30
Programas específicos de filiales en el país	2
Programas de gestión standard	38
Blogger	8

4- ¿Con qué frecuencia es utilizado el correo electrónico?

	Nro. de respuestas
Si	45
No	5

5- ¿Accede a páginas de clientes o proveedores que tengan Aplicaciones?

	Nro. de respuestas
Si	42
No	8

6- En su empresa, ¿tienen página Web?.

	Nro. de respuestas
Si	33
No	17

En caso afirmativo, la utilizan sólo para mostrar información de su empresa?

	Nro. de respuestas
Si	25
No	8

Los clientes, tienen usuario y contraseña para acceder a alguna Aplicación?
en caso afirmativo, cual Aplicación?

	Nro. de respuestas
Si	5
No	3

7- Sobre las afirmaciones: "Las Aplicaciones Web de hoy en día reducen los costos de implementación y mantenimiento" y "Las Aplicaciones Web de gestión consumen menos recursos". ¿Qué opina?

	Nro. de respuestas
Esta de acuerdo	42
No esta de acuerdo	8

8- Qué Aplicaciones de Tecnología de la Información utilizan en su empresa?

	Nro. de respuestas
Paquetes standard de gestión	38
Paquetes de acceso libre a través de Internet	2
Correo electrónico	33
Paginas Web de proveedores	42

Catálogo de Productos	30
Intranet	3

9- ¿Desde cuando la utilizan?

	Nro. de respuestas
9.1- Siempre tuvieron la misma Aplicación	16
9.2- Han cambiado de Aplicación	34

9.2- Se realizó cambio desde determinada fecha

➤ ¿Qué Aplicación tenían antes?

	Nro. de respuestas
Access	13
Aplicativo en DOS, Magik	10
Aplicativo cliente servidor	5
Qbase	3
Opus	2
Cliente Servidor	8
Paquete a medida en Genexus	5

➤ ¿Qué motivó el cambio?

	Nro. de respuestas
Adaptarse a nuevas tecnologías	14
Ofrecer mayores servicios de atención al cliente	2
Centralización de la información	7
Seguridad y rapidez en el manejo de la información	12
Dinamismo en la gestión de la empresa	6
Bajo costo	13
Actualización	9

Velocidad	12
Fácil Acceso	6
Modernización y cambio tecnológico	4

- ¿Ha visto colmadas sus expectativas al realizar el cambio?

	Nro. de respuestas
SI (Pase a grupo de preguntas A)	26
NO (Pase a grupo de preguntas B)	8

GRUPO A – Si ha visto colmadas las expectativas al realizar cambio

- Qué ventajas ha comprobado frente al sistema que antes utilizaba?

	Nro. de respuestas
Agilidad y precisión	12
Velocidad	8
Confiabilidad	6
Seguridad y rapidez	11
Mejor atención al cliente	23

- De acuerdo a las ventajas obtenidas. ¿Justifica la inversión realizada?

	Nro. de respuestas
SI	25
NO	9

GRUPO B – No ha visto colmadas las expectativas al realizar cambio

➤ ¿Por qué se da esta situación?

	Nro. de respuestas
Disconformidad con el Proveedor	1
La Aplicación no se adecuó a los requerimientos	1
Falta de capacitación al Personal	0
Inversión Insuficiente	2
Otros	5

➤ ¿Considera que podría haberse evitado está situación?

	Nro. de respuestas
SI	3
NO	1

➤ Cómo?

	Nro. de respuestas
Nueva aplicación interna	1
Mayor compromiso de la Gerencia	1
Mayor seguimiento de parte del usuario	0
Mayor dedicación del Proveedor	2

➤ ¿Estaría interesado en lograr solucionar esta situación?

	Nro. de respuestas
SI	9
NO	0

10- ¿Estaría interesado en utilizar una Aplicación Web?

	Nro. de respuestas
SI	38
NO	12

11- ¿Qué aspectos considera relevantes sobre lo que esta nueva Aplicación le debería aportar a su empresa a diferencia de las tradicionales?

	Nro. de respuestas
Mejorar tiempos y prestación del servicio	30
Seguridad de la información	12
Reducción de costos	25
Centralización de la información	8
Integridad de los datos	7
Interactuar con los clientes	36
Avances tecnológicos	1
Actualización inmediata	2



CAPÍTULO 8

CONCLUSIONES FINALES

8- CONCLUSIONES FINALES

Es importante entender que aunque la informática es de vital importancia para la mejora de los procesos de la compañía, el factor determinante debe ser el negocio y no la tecnología.

En una organización, tener una cultura institucional positiva y pro-activa logra mejores resultados que la empresa mejor especializada en tecnología. Mantener una buena dirección, adaptarse a los cambios, saber distinguir las oportunidades de desarrollo, la tecnología, el recurso humano, dialogar, trabajar en equipo, son solo algunos de los elementos que llevan al éxito empresarial.

La tecnología es un recurso que se conjuga con las otras áreas de la organización para buscar obtener resultados favorables en la misma. Es cierto, que la tecnología hoy en día es muy importante, pero más aún lo es la estrategia que apliquen las empresas. Los recursos tecnológicos contribuyen a la competitividad y también ofrecen muchas ventajas, pero no lo son todo.

En este trabajo se han analizado las tecnologías que permiten crear aplicaciones Web 2.0 en comparación con paquetes de uso generalizado y desarrollados con técnicas tradicionales que utilizan las Pymes del ámbito nacional.

Hay que destacar que en las encuestas realizadas, si bien la mayoría de las organizaciones manifiestan conceptos positivos y destacan las ventajas que las nuevas aplicaciones podrían aportar, se observa que existe información insuficiente de las mismas. Lo anterior se refleja en que no hay planes de implementarlas en plazos inmediatos, lo cual puede ser debido a la escasez de oferta de proveedores que desarrollan estas nuevas aplicaciones. En síntesis, los entrevistados muestran cierto recelo en estas nuevas Tecnologías por no contar aún con una amplia difusión en nuestro país.

Hemos podido observar a su vez, que las nuevas tecnologías emergentes (Web 2.0) para el desarrollo de aplicaciones comerciales, pueden tener un fuerte impacto en los costos de los SI de las empresas, además de aumentar sustancialmente el acceso a las aplicaciones.

En los casos de estudio investigados se analizaron dos tipos de empresas:

Una de ellas “Caso Despachante de Aduana” se encuentra actualmente desarrollando Aplicaciones Web 2.0 porque consideran que las mismas le permitirán lograr mayores ventajas competitivas.

En la segunda empresa observada “Caso Imprenta” se realizó un análisis de desarrollo de una aplicación Web 2.0 pudiendo constatar las ventajas que se tendría al implementarla.

Las Aplicaciones Web ofrecen oportunidades más lucrativas de inversión que puedan estar al alcance de las Pequeñas y Medianas Empresas de nuestro país. Desde una simple implementación de una Aplicación Web de Pedidos (como la analizada en el Caso Imprenta) que nos permite acceder a los datos desde cualquier lugar, teniendo además las siguientes ventajas:

- Tener programas de bajo precio, por lo que se paga una tarifa mensual
- Acceso con el propio navegador de Internet
- El usuario dispone siempre de la última versión
- No necesita instalar el programa en su equipo
- Si surgen problemas los soluciona el proveedor
- Independencia de la Plataforma de Software
- Facilidad de Escalabilidad
- Integración con otras Aplicaciones

La utilización de datos, los registros generados en las empresas, la información del entorno en tiempo real, con total integridad y seguridad, accediendo a ellos desde cualquier computadora tanto interna como externa a la organización; son algunos de las prestaciones que inciden en la generación de valor en las Pymes de nuestro país.

Los avances en tecnología informática son continuos. Constantemente se está brindando una mejor performance para beneficio de los usuarios. Recurrir a las Tecnologías Web para los Sistemas de Aplicación sería una buena opción, para separarse de los paquetes tradicionales, fundamentalmente por la utilización de sistemas operativos que requieren pago de licencias y en general un mayor costo en hardware.

Este tipo de tecnología puede ser usado en empresas con pocos recursos y pocos requerimientos o en organizaciones con instalaciones mayores y más costosas. Ambas pueden acceder a la misma tecnología con diferente inversión. Esta afirmación pudimos constatarla mediante el análisis de las empresas de los casos de estudio “Despachante de Aduana e Imprenta”.

Las técnicas de desarrollo descritas en este trabajo: las UML, Caso de Uso, Diagrama de Estado y Actividades y el Modelo de tres capas, permiten desarrollar Aplicaciones Web 2.0 con muy buena calidad y en un tiempo razonable.

Son pocos los paradigmas que se mantienen con el correr del tiempo referente a la forma de gestionar las organizaciones de la mejor manera; no hay un camino único que sea válido para todas las situaciones y todas las empresas. Encontrarlo será el desafío que los directivos deberán tener en cuenta para disponer de un Sistema de Información eficiente y eficaz, alineado a los objetivos del negocio.



CAPÍTULO 9

ANEXO: Artículos de interés

9- ANEXO: Artículos de interés

Se presentan a continuación extractos de las Jornadas realizadas por ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones) en estos últimos tiempos, sobre el continuo desarrollo de las Tecnologías de Información.

15/11/2007

En lo que fue el año 2007, se dio inicio a las Jornadas de Gobierno Electrónico e Inclusión Digital. ANTEL presentó sus programas “Comunas Digitales” y “Uruguay, Sociedad de la Información”.

El Presidente de ANTEL Dr. Eduardo Carvalho, manifestó: "... una empresa pública de telecomunicaciones cuya misión es prestar servicios de la mejor calidad posible a sus clientes, debe ser cada día más eficiente, con servicios más competitivos, y colaborar así con la producción nacional, como los proyectos que se engloban con la denominación de Gobierno Electrónico”...

Se debe hablar de una mejora de gestión de la Administración Pública con el ciudadano utilizando las más modernas herramientas que nos facilita la tecnología de la información y de las telecomunicaciones.

El desafío de hoy es asegurar la vigencia real del principio de igualdad de oportunidades y que cada ciudadano uruguayo, cualquier sea su estatus social, su condición económica o el lugar del país en que está radicado, tenga al menos la posibilidad de conocer y manejar las herramientas sin las cuales será un analfabeto en el Siglo XXI.

15/05/08

A mediados del año 2008, se otorgó dos reconocimientos al proyecto Florida Digital, desarrollado conjuntamente por ANTEL – a través de H.G.- y la Intendencia de dicho departamento por la Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones (AHCJET)

AHCJET premió a Florida como la Mejor Ciudad Digital Pequeña de América Latina y el Caribe. La entidad, además, otorgó el segundo lugar a Florida en la categoría E-inclusión, que galardona las mejores prácticas para facilitar el acceso a las tecnologías de la información y comunicación a todos los ciudadanos.

Ambos reconocimientos significan un aval para el proyecto Florida Digital, que forma parte del programa Comunas Digitales de ANTEL, que se implementa además en Canelones, Lavalleja y Treinta y Tres.

En el marco del proyecto Florida Digital, se instauró el expediente electrónico, se digitalizó el Registro Civil y el sistema de compras, y se interconectaron las trece juntas locales. A modo de ejemplo de los beneficios, se señala, la posibilidad que desde cada rincón del departamento se pueda solicitar número para la obtención del carné de salud y la licencia para conducir, así como abrir expedientes, sin viajar a la capital departamental.

Debido a la implementación de las comunas digitales se pudo poner en marcha el Expediente Electrónico y ahora a partir de este convenio, todo lo que es la modernización en materia de tributos, libretas y gestión en general para seguir avanzando hacia la total informatización de la comuna.

Mejorar la gestión de los gobiernos municipales, hacerla más transparente, acercar la administración pública a la gente para que los pobladores del interior de un departamento no tengan la necesidad de acercarse a la capital departamental para iniciar un trámite o para pagar un impuesto, facilitar su vida, acercar la tecnología al hombre común, llevar Internet a las localidades más alejadas para que allí puedan utilizar estas herramientas, los jóvenes, los no tan jóvenes, los adultos mayores, son medidas que son innovaciones que se deben seguir instrumentando.

Es bueno que las TI 's lleguen a las distintas comunas para lograr transparentar su gestión y que el ciudadano tenga otras facilidades para pagar sus tributos, ver en que situación están sus trámites en la Intendencia, cuánto es su patente, contribución, etc; en definitiva pueda tener acceso a la información. Esto aporta a la credibilidad de los gobiernos departamentales, además de democratizar el acceso a la información.

26/08/2008

Se continuó trabajando en el Gobierno Electrónico e Inclusión Digital, llevándose a cabo a fines de 2008, la II JORNADA. El Ing. Daniel Martínez, Ministro del MIEM, expuso en dicha Jornada:...“Generar la Inclusión Digital tiene una vigencia estratégica para el país. Nos permitirá ser competitivos y posicionarnos a nivel mundial. Este esfuerzo permitirá tener un desarrollo sostenido a largo plazo, ser una nación equilibrada, dándole oportunidades a todos los uruguayos. Es de destacar las

iniciativas que ha tomado el gobierno en ese sentido y puso cómo ejemplo el “Plan Ceibal” y las “Comunas Digitales”. El secretario de Estado indicó por su parte,...“que este tipo de jornada nos permite saber que se está haciendo, descubrir fortalezas y debilidades de lo actuado, para avanzar, para seguir transformando esta sociedad y hacerla más justa y solidaria...”

Por su parte el Presidente de la URSEC, Arq. Jaime Igorra, expresó: ...“no es posible para una sociedad profundizar su crecimiento si no incursiona fuertemente en lo que es la instrucción digital, en la electrónica, y aplicarlas en todas las actividades que hacen a la sociedad, destacando que nuestro gobierno lidera este proceso de inclusión digital. Recordó que años atrás, los padres capacitaban a sus hijos en dactilografía para que pudiesen acceder al mercado laboral. Hoy las laptop forman parte de los útiles de los niños en nuestras escuelas. Es una medida en consonancia con el gobierno electrónico. Pero también lo es para la red de la salud, del sector financiero, y para ello es esencial la capacitación de nuestra gente. Hizo hincapié en lo referente al acceso y dijo que el gobierno busca que el ciudadano pueda disponer de un PC con un financiamiento adecuado, al menor costo posible, y disfrutar de un servicio de calidad. Buscamos democratizar el acceso y la instrucción digital para lograr un crecimiento moral, social y económico...”

25/09/2008

En esta fecha, se realizó el Lanzamiento de DATAMOUSE por parte del Ing. Alejandro Jencquel de la empresa Micelook, en la misma se expuso que DATAMOUSE es una herramienta de comercio electrónico dirigida a pequeñas y medianas empresas que coloca al país a la vanguardia de los negocios vía Internet, “ Datamouse, es una llave que ANTEL proporciona a las pequeñas y medianas empresas para acceder al vertiginoso mundo de los negocios virtuales, en las mismas condiciones que las grandes compañías, con un producto muy accesible. Es una herramienta muy simple que permite a las PYMES poseer una sucursal on line, con su catálogo de productos y registro de clientes.

Se trata de un nuevo sistema de páginas web creado para que cualquier empresa, sin importar su tamaño, posea una herramienta práctica y accesible a efectos de ingresar al comercio vía Internet. De esta forma las empresas uruguayas, e incluso las personas, pueden ofrecer sus productos a clientes en cualquier parte del país y el mundo. Próximamente, se lanzará al mercado ADINET Shopping, un gran shopping

virtual de Uruguay creado para todas las empresas que tengan un sitio web Datamouse.

20/12/2008

Bajo el slogan de OMNIA que quiere decir “todo” se presentó la nueva Terminal de telefonía celular. No sólo se quiere proveer un teléfono, sino se quiere proveer terminales amigables, con excelentes condiciones de conectividad, de seguridad, con versatilidad, que permitan hacer video llamadas y que permitan operar tanto como la tecnología actual lo permite

23/12/2008

Culminando con las gestiones realizadas por ANTEL para el desarrollo de las TI, a fines del año 2008 se llevó a cabo la primera conferencia del Plan CIPRES, un programa que tiende a que todas las MiPyMEs del Uruguay accedan masivamente a la tecnología, herramientas y capacitación en gestión para tornarse más competitivas.

Las MiPyMEs en el Uruguay y en el mundo, son las que tienen una fuerte incidencia en la economía y en la generación de empleo

Los objetivos del Plan Cipres implica validar las necesidades de las MiPyMEs, tales como la capacitación en gestión empresarial, el uso de las herramientas de gestión, la accesibilidad de la tecnología y el financiamiento. También diseñar la propuesta a implementarse en forma masiva en 2009.



CAPÍTULO 10

BIBLIOGRAFÍA

10. - BIBLIOGRAFÍA

- James A. O'Brien, Sistemas de Información Gerencial, 4ª Ed., Edit. Mc Graw Hill, 2001
- Patricio Morcillo Ortega, Dirección Estratégica de la Tecnología e Innovación, 1ª Ed., Edit. Civitas, 1997
- Prof. Dr. José Emilio Navas López, Organización de la Empresa y Nuevas Tecnologías, Edit. Pirámide S.A., 1994
- N. Dean Meyer y Mary E. Boone, La Informática en la Gerencia, 2ª Ed., Legis Editores, 1990
- Frédéric Alin, Denis Lafont, Jean –Francois Macary, El Proyecto Internet, Ediciones Gestión 2000
- John A. Barry, Technobabble, Cambridge, MA, MIT Press,
- Roy L. Harmon, La Nueva Era de los Negocios, Edit. Prentice Hall Hispanoamérica S.A., 1996
- Daniel Morris y Joel Brandon, Re-engineering Your Business, Edit. Mc Graw Hill, 1993
- Michael Porter, Estrategia Competitiva, 1980
- Cr. Ricardo Pascale, Decisiones Financieras, Edit. Edic. de la Plaza, 2003
- Antonio Fumero y Genis Roca , Web 2.0, Fundación Orange, 2007
- Bill Gates, Los Negocios en la Era Digital, Editorial Sudamericana, 1999
- Alvaro Gómez Vieites; Carlos Suárez Rey, Sistemas de Información (Herramientas prácticas para la gestión empresarial), Alfaomega Grupo Editor S.A., 2004

- Thomas Koulopoulos; Carl Frappaolo, Gerencia del Conocimiento, Editorial Mc Graw Hill, 2000
- Nicholas Negroponte, Ser digital, Editorial Atlántida, 1995
- Félix Cuesta, La empresa virtual, Editorial Mc Graw-Hill, 1998
- Robert Marcus, Portales de conocimiento. Colaboración y productividad de nueva generación, Editorial Mc Graw-Hill, 2003
- Peter Senge, La danza del cambio, Editorial Gestión 2000
- José A. Pini, El fenómeno del cambio organizacional,
- Cr. Walter Pérez, Aspectos organizacionales del diseño de sistemas de información, Oficina Apuntes Cecea, 2001
- Andreau Ricart, Estrategia y sistemas de información, Editorial Mc Graw-Hill, 1996
- Ignacio Gil Pechuan, Sistemas y tecnologías de la información para la gestión, Editorial Mc Graw-Hill, 1997
- James Senn, Análisis y diseño de sistemas de información, Editorial Mc Graw-Hill, 1988
- James Stoner, Administración. Planificación. Organización. Dirección General, Editorial Prentice Hall Hispanoamérica S.A., 1994 5ta Edición.
- Los procesos de negocio y la tecnología, Tomo 6, Cátedra Sistemas Computacionales, Cecea
- Software integrado de gestión. Workflow. CRM – Tomo 7, Cátedra Sistemas Computacionales, Oficina Apuntes Cecea

- Internet y su impacto en las organizaciones. Procesos de negocio que cambian en el mundo virtual – Tomo 8, Cátedra Sistemas Computacionales, Oficina Apuntes Cecea

Fuentes

- Monografía E-Business en Uruguay 1/2009 Autoras: Gabriela Colman y Rocío Araujo
- Mordecki, Daniel; Artículo: 12 Imperativos estratégicos para Internet, 2007
- Mordecki, Daniel, Artículo: Los 3 niveles de comprensión e interacción con un sitio Web , 2006
- Mordecki, Daniel, Artículo: El impacto de la tecnología en la empresa, 2004
- Mordecki, Daniel, Artículo: Pueden las pequeñas empresas estar en Internet?, 2004
- Mordecki, Daniel, Artículo: La evolución de los productos informáticos a lo largo de su ciclo de adopción por los consumidores, 2002.
- Pereyra, Beatriz Cra., Escuela de Administración Informática, Mayo 2003
- <http://www.wikipedia.com> Consultada 11/11/2008.
- <http://definanzas.com/2008/06/02/erps-sistemas-de-gestion-empresarial/> Consultada 04/08/2008
- <http://www.memorycomputacion.com> Consultada 05/01/2009
- <http://www.zuero.com> Consultada 05/01/2009
- <http://www.desigware.com.uy> Consultada 05/01/2009
- <http://www.urusys.com.uy> Consultada 05/01/2009

- <http://www.insis.com.uy> Consultada 05/01/2009

- <http://www.saico.com.uy> Consultada 05/01/2009