
Estrategias para la Competitividad: Sistemas de Información Estratégica y el Soporte de Toma de Decisiones



Material para curso interactivo
c.a.amado – 4GenAI
1990-2023

4GenAI

Estrategias para la Competitividad: Sistemas de Información Estratégica para el Análisis y el Soporte de la Toma de Decisiones

Tel. +502-3198-1235. Guatemala. © c.a.amado Guatemala 1996-2023. Todos los derechos reservados.

Contenidos

Primera Parte

La Sistematización de la estrategia para la competitividad.

- Experiencia del sector
- Definición de escenarios estratégicos
- Reingeniería de la toma de decisiones

Segunda Parte

La Administración de la Tecnología.

- Bodegas de datos: recurso vital para la reingeniería
- Reportes dinámicos para el soporte de la función gerencial
- Los presupuestos, las simulaciones financieras y el análisis de mercado

Tercera Parte

Proveedores y Herramientas disponibles en el Mercado Internacional.

- Proveedores de bodegas de datos
- Proveedores de sistemas de información gerencial
- Software de Planeamiento y Análisis Financiero
- Soporte a la Toma de Decisiones
- Productos específicos para la banca
- Donde encontrar mayor información?

Cuarta Parte

Cómo construir una solución práctica e inmediata?

- Definición de prioridades: la competitividad es primero
- La construcción de la bodega de datos
- Ejemplos y tipos de reportes según sus principales aplicaciones
- La construcción de modelos financieros

Quinta Parte

Internet/Intranet: Fenomeno actual catalogado como una de las revoluciones más profundas de la historia en las empresas.

- Definición, evolucion y usos
- Su evolución en los próximos 3 años: etapas y mitos
- Excelentes razones por las cuales su empresa debe implementar un intranet AHORA!!
- Intranets como una nueva forma de compartir información:
Beneficios
- Tipos de aplicaciones

Sexta Parte

Un caso de ejemplo.

- El poder oculto de la hoja electrónica
- La estrategia de Microsoft para la gerencia y la banca

Primera Parte:

La Sistematización de la estrategia para la competitividad.

- Experiencia del sector
- Definición de escenarios estratégicos
- Reingeniería de la toma de decisiones

Primera Parte:

La Sistematización de la estrategia para la competitividad.

- **Experiencia del sector**

Los sistemas de información gerencial, más conocidos como EIS, y los sistemas para soporte a las decisiones (DSS por sus siglas en inglés -decision support systems) están dentro de los sectores que crecen más aceleradamente en el mercado de software. Algunos investigadores de esta industria dicen que es probable que sea el sector de más rápido crecimiento en el mercado de la computación. De acuerdo con International Data Corp. (IDC Canada) Ltd., se espera que las ventas excedan los \$1.5 billones para 1998; \$661 millones más que en 1992. Y en Londres, Ovum Ltd. menciona que el mercado para herramientas de EIS y el soporte asociado a ellas en Europa y en los Estados Unidos llegarán a más de \$1 billón de dólares para 1998. (Computing Canada, Febrero de 1995.)

- **Definición de escenarios estratégicos**

La necesidad de planificar: Sin planificación estratégica no pueden prepararse ni coordinarse los esfuerzos de los participantes en la empresa. Además, si el procedimiento de planificación se ejecuta adecuadamente, éste permite alcanzar los objetivos de la empresa con mayor eficiencia: la participación de

todos permitirá encontrar mejores conclusiones, métodos y estrategias para alcanzar estos objetivos.

La definición de los escenarios estratégicos se circunscribe al proceso de planificación estratégica. Así, se siguen naturalmente estas siete etapas:

1. Definición del concepto diferenciador de la institución - condición de los productos y del mercado, organización interna, liderazgos competitivos, y estrategia básica.
2. Definición de los objetivos - metas de corto y largo plazo.
3. Análisis de fuerzas y debilidades - características internas al proyecto;
4. Análisis de oportunidades y amenazas - propias del medio ambiente, e.d., externas al proyecto.
5. Definición de escenarios, parte 1: Agrupaciones de posibles sucesos relacionados con la economía, el mercado, los productos, las fuerzas y debilidades, oportunidades y amenazas.
6. Definición de escenarios, parte 2: Para cada escenario, conforme a las debilidades y peligros, se define un grupo de proyectos que las contrarreste o resuelva; y conforme a las fuerzas y oportunidades, se define un grupo de proyectos que las aproveche y aumente.
7. Definición de escenarios, parte 3: Se ejecutan simulaciones financieras para validar la solidez de los conceptos y escenarios, y consolidar las estrategias de solución.

- **Reingeniería de la toma de decisiones**

Algunos principios de reingeniería

1. Organice el trabajo alrededor de resultados, no tareas. En lugar de dividir su trabajo en pequeñas tareas y unidades, determine el resultado final de cada actividad. En cuanto sea posible, estructure esta actividad para que sólo una persona ejecute todos los pasos del proceso.
2. Capture los datos sólo una vez -cuando ésta se crea-. Use las tecnologías apropiadas.
3. Permita tomar decisiones en el mismo lugar donde se ejecuta el trabajo. No separe el trabajo en “operadores” y “supervisores”.
4. Incorpore controles en el procesamiento de los datos. Las mismas personas que ingresan los datos pueden también procesarlos.
5. Haga que las mismas personas que usan cada proceso hagan el trabajo correspondiente. Por ejemplo, permita que el departamento de contabilidad compre sus propios lápices --sólo cree una cuenta maestra para este departamento y supervise sus gastos--.
6. No organice los procesos en secuencia, sino paralelamente, e integre luego sus resultados. Use tecnologías como telecomunicaciones de alta velocidad, bases de datos compartidas y sistemas de soporte a los equipos de trabajo (workgroups).

Tecnología en la reingeniería

En su libro Reingeniería de la Organización, Hammer y Champy señalan que la tecnología informática moderna es un facilitador esencial de la reingeniería.

Para aprovechar esta tecnología en la reingeniería de la organización se debe usar el pensamiento inductivo -reconociendo primero una solución poderosa para sólo después encontrar los problemas que ésta puede solucionar, problemas que probablemente la empresa ni siquiera sabe que tiene-.

Así, por ejemplo:

- Las bases de datos distribuidas ahora permiten que muchas personas usen la información simultáneamente. Quien opera un computador en una red punto-a-punto puede consultar instantáneamente la información autorizada de cualquier otro usuario en la misma red.
 - Los sistemas expertos permiten a personas relativamente inexpertas y sin muchas destrezas operar prácticamente al nivel de expertos altamente entrenados. Ahora, un trabajador con conocimientos generales puede hacer el trabajo de un especialista. En muchos bancos, el procedimiento de la autorización de créditos se ha automatizado totalmente.
- Las redes de telecomunicación permiten a las empresas operar diversas unidades de negocios organizadas alrededor de una sola administración central. Las empresas ahora pueden obtener simultáneamente los beneficios de la centralización y descentralización. Esto ha permitido a muchas empresas operar como verdaderos gigantes con pocos trabajadores. Por ejemplo, Nike sólo tiene 200 trabajadores en sus oficinas centrales, porque el flujo de efectivo se administra por programas inteligentes de computación, la fabricación se subcontrata y controla detalladamente también por medio del computador, etc.
- Instrumentos de soporte a las decisiones tales como aquellos programas que facilitan las consultas a bases de datos, o los modelos financieros

especializados, apoyan a todo trabajador en la toma de decisiones. Ahora la toma de decisiones puede ser parte del trabajo de todos.

- La tecnología *Multimedia* permite comunicar visualmente la información al cliente. El mejor contacto con un comprador potencial es un contacto efectivo. Usando esta tecnología, por ejemplo, los compradores de bienes raíces pueden recorrer cada inmueble visualmente en el computador antes de visitarlo.
- Los computadores rápidos permiten revisar instantáneamente las estimaciones más detalladas de los planes financieros. Por ejemplo, la variación de los tipos de cambio puede ser incorporada en forma diaria a la valoración de las inversiones y los créditos de un gran inversionista.

Las Tecnologías Básicas

Tres tecnologías proveen la base esencial para la creación de los nuevos procesos: las redes de computadores, las bases de datos, y los instrumentos de análisis. Sin estos, ¡no se puede hacer reingeniería!

Las redes de computadores. Es importantísimo que la empresa se visualice a sí misma interconectada en una red que una a todas las computadoras --mejor aún, a las personas-- donde quiera que estas se encuentren. Las personas podrán entonces colaborar entre departamentos e incluso entre ciudades. Incluya a las personas que trabajan en otras oficinas, fuera de la empresa, e incluso considere a sus clientes y proveedores.

Las Bases de Datos. La segunda tecnología crítica para la reingeniería es el desarrollo de un sistema de información estructurada que pueda ser compartida y consultada por todos. Seleccione uno o dos productos estándar.

Los Instrumentos de Análisis. El grupo de herramientas básicas incluye: una hoja electrónica, un procesador de palabras, un instrumento para generar gráficos, un archivo de datos -una base de datos o un administrador gerencial-, un calendario, un sistema de mensajes electrónicos, y un sistema para acceder datos externos. Los productos de software deben ser consistentes y compatibles.

Desarrollo Rápido de Aplicaciones

Los departamentos informáticos deben familiarizarse con los métodos e instrumentos de desarrollo rápido de aplicaciones (DRA). El DRA permite el desarrollo de nuevos sistemas con mayor rapidez, utilizando modelos de datos, pequeños módulos de trabajo, una organización por equipos de usuarios y desarrolladores, y el uso de instrumentos de desarrollo automatizado.

Secretos para el éxito del DRA:

- Divida cada aplicación grande en pequeños módulos
- Aplique la metodología DRA a cada pedazo
- Termine cada módulo en tres meses
- Organice a un equipo de desarrolladores y clientes para cada módulo
- Haga que todos se enteren del trabajo usando prototipos gráficos
- No use métodos convencionales de desarrollo
- Abandone los instrumentos más viejos
- Entrélese en las nuevas metodologías

Administración de Documentos

Facilite a todos encontrar la información. Desarrolle una buena estructura de directorios, un catálogo de archivos y una estrategia para clasificar a los nuevos

archivos. Los procesadores de palabras y hojas electrónicas líderes en el mercado ya integran comandos para localizar archivos usando claves de acceso. Considere almacenar su información en CD-ROMs. Las nuevas grabadoras de CD-ROM cuestan unos \$5,000 pero, luego, el costo es mínimo. También instale uno o más discos duros grandes --estos cuestan aproximadamente \$1,000 por gigabyte-- para almacenar los documentos de referencia más importantes. Finalmente, considere grabar (scan) los documentos en papel más importantes y almacénelos en el computador.

Otras Tecnologías Importantes Seleccionadas

Software para el trabajo en grupos y conferencias electrónicas. Este tipo de productos dinamizan a su organización y la permiten trabajar por equipos. Lotus Notes, introducido en 1989, es el producto líder en esta área.

Ingreso automatizado de datos. Los lectores de códigos de barras, scanners, lectores magnéticos, cajas registradoras automatizadas, etc, permiten procesar la información en el mismo instante en que ésta se ingresa.

Computación Remota. Los computadores portátiles con conexión inalámbrica a la red permiten que la empresa atienda instantáneamente cualquier negocio.

Sistemas Expertos. Son instrumentos indispensables para que los mismos operadores tomen inmediatamente las decisiones apropiadas. (Recuerde: "Permita tomar decisiones en el mismo lugar donde se ejecuta el trabajo. No separe el trabajo en *operadores* y *supervisores*.")

Instrumentos Gerenciales para la Toma de Decisiones. Modelos financieros, instrumentos para la proyección automatizada de las ventas, juegos de gerencia, sistemas ejecutivos de información EIS en formato gráfico con downdrilling y mensajes inteligentes. Estos instrumentos permiten tomar las

decisiones más apropiadas con mayor frecuencia, y además acercan a la gerencia al personal operativo.

Reingeniería de la toma de decisiones

Conforme a los párrafos anteriores, la reingeniería de la toma de decisiones requiere los cambios organizacionales propios del proceso de reingeniería organizacional, y la implementación de tecnologías e instrumentos de soporte a las decisiones: programas que facilitan las consultas a bases de datos, modelos financieros especializados, apoyando a todo trabajador en la toma de decisiones. Ahora la toma de decisiones no solo puede, sino **debe ser** parte del trabajo de todos. (Recuerde: “Permita tomar decisiones en el mismo lugar donde se ejecuta el trabajo. No separe el trabajo en *operadores* y *supervisores*.”)

Instrumentos Gerenciales para la Toma de Decisiones. Modelos financieros, instrumentos para la proyección automatizada de las ventas, juegos de gerencia, sistemas ejecutivos de información EIS en formato gráfico con downdrilling y mensajes inteligentes. Estos instrumentos permiten tomar las decisiones más apropiadas con mayor frecuencia, y además acercan a la gerencia al personal operativo.

De este modo, la toma de decisiones será:

- Compartida: Varios autores han insistido recientemente que el sistema empresarial japonés debe su capacidad de sobrevivir, adaptarse y responder rápidamente a todo tipo de condiciones, en gran parte, a que las decisiones se toman en consejo, y no individualmente. Los grupos de personas aceptan más fácilmente cuando cometen errores y responden conforme a las nuevas circunstancias. Diversas herramientas de

software se especializan en la administración de la toma de decisiones compartida. Con un concepto diferente, también todo el género del workflow también se dirige a este objetivo, implantando el concepto de la “línea de fabricación” a todos los elementos de organización interna y servicios de las instituciones. La era de las decisiones compartidas nos alcanza rápidamente.

- **Metódica:** Las decisiones estratégicas impactan fortísimamente toda la operación y resultados de la empresa. Deben seguir un método y conceptualizarse mediante criterios medibles.
- **Basada en cifras:** Las decisiones basadas en golpes de intuición son válidas para la gerencia experimentada, pero no son la forma más segura de madurar un proceso de toma de decisiones. Deberán desarrollarse nuevos reportes con gran agilidad y rapidez, soportando así cada decisión estratégica de importancia.

Referencias

Cheryl, Currid & Company. *Reengineering ToolKit*. Roseville, CA: Prima Publishing, 1994.

Currid, Cheryl. *Computing Strategies for Reengineering your Organization*. Roseville, CA: Prima Publishing, 1993.

Davis, Stan, and Bill Davidson. *20-20 Vision: Transform Your Business Today to Succeed in Tomorrow's Economy*. New York: Simon and Schuster, 1991.

Davenport, Thomas H. *Process Innovation Reengineering Work through Information Technology*. Boston: Harvard Business School Press, 1993.

Hammer, Michael and James Champy. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: Harper Business, 1991.

Tapscott, Don and Art Caston. *Paradigm Shift*. New York: McGraw Hill, Inc., 1993

Tipos de herramientas para el soporte de las decisiones

Estas son las categorías de productos de software que realmente pueden aprovechar nuestros gerentes para apoyar sus procesos de toma de decisiones:

- **Sistemas Ejecutivos para la Gerencia** -- Instrumentos para el fácil acceso a la información de la empresa. La parte más difícil del proceso es la selección y organización de la información para la toma de decisiones. Las herramientas en sí permiten un montaje rápido de esta información (desarrollo rápido). Estas herramientas cuentan con métodos inteligentes para navegar dentro de los datos, ayudas interpretativas de la información, y servicios para la construcción de gráficos para la gerencia.
- **Bases de datos inteligentes** -- Instrumentos inteligentes capaces generar por sí sólo formas de presentación visual y gráfica que permitan analizar más fácilmente la información contenida en un Data Warehouse gerencial. El sistema inteligente más puro de bases de datos es el concepto de la base de datos de objetos, que contiene la inteligencia para el análisis de la información en su propio diccionario de definición de las estructuras de datos.
- **Buscadores de conocimiento** (knowledge acquisition tools) -- A veces se les llama "mineros de datos" (*database miners*). Este es uno de los conceptos más recientes. Son instrumentos con una gran gama de pruebas de tipo estadístico - inteligente. Buscan similitudes de patrones en los datos. Normalmente, el usuario deja la computadora encendida toda la noche y el instrumento encuentra datos excepcionales que rompen los patrones de los demás datos: clientes sobregirados, cuentas sin pagar, etc. Estas

herramientas son totalmente automáticas y aprenden, así que pagan su inversión en muy poco tiempo.

- **Sistemas Expertos** -- Instrumentos capaces de replicar el proceso de decisiones sencillas y repetitivas. Temas a considerar: Ayuda mecanizada para la toma de decisiones repetitiva en misiones críticas. Análisis de datos.
- **Sistemas de Análisis Estadístico** -- Contienen técnicas para preparar proyecciones y análisis de series de tiempo, regresión, correlación, muestreo y más de 800 técnicas diversas aplicables al análisis financiero y de mercados.
- **Sistemas para la Toma de Decisiones** - Permiten que el usuario construya un árbol lógico con todas las alternativas disponibles, y asignan valores y probabilidades a cada opción hasta alcanzar el camino más recomendable.
- **Otros** instrumentos inteligentes:
 - *Redes neuronales y algoritmos genéticos* -- Instrumentos matemáticos sofisticados que replican algunos procesos del cerebro humano y pueden ser aplicados al análisis de tendencias complejas en las cifras. Actualmente, éstos se utilizan ampliamente para el análisis del rendimiento de las acciones en la bolsa.
 - *Lógica "Fuzzy"* -- Conceptos matemáticos capaces de, por ejemplo, incorporar preferencias personales y criterios variables para el desarrollo de sistemas expertos para la toma de decisiones. Este concepto se basa en la matemática de conjuntos donde un objeto puede estar parcialmente contenido en otro (por ejemplo, en la frase "Juan es 70% alto"). La lógica fuzzy es muy apropiada para la toma de decisiones con valores numéricos.

Así, los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones (Decision Support Systems, DSS) y los Sistemas Ejecutivos de Información (EIS) permiten a los gerentes desarrollar reportes resumen fácilmente a partir de mucha información almacenada en bases de datos. Los EIS son herramientas que permiten a los programadores desarrollar fácilmente aplicaciones con reportes para la gerencia.

Algunos ejemplos:

- DECISION PAD (V.2.0), Apian Software, Menlo Park, California
- DECISIONMAKER, MAXCIM DECISION SUPPORT SYSTEMS II, ASK Computer Systems, Inc., Mountain View, California
- EIS, Boeing Computer Services, Seattle, Washington
- Forest & Trees, Channel Computing Inc., Newmarket, New Hampshire
- Pilot LightShip, Pilot Executive Software, Boston, Massachusetts
- The EISpak™ executive information system building tool distributed by Microsoft Corporation of Redmond WA is a set of macro routines developed under Microsoft Excel™.
- The Corporate Vision™ decision support tool by IntelligenceWare Inc. of Los Angeles CA is a spreadsheet program that helps user visually analyze facts and graphically see corporate data. Merges data from several sources, filters and extracts facts and provides user with key information on demand. Displays information in 3D graphics, tables and hypertext in exchangeable format.

Mineros de Bases de Datos. Buscadores de conocimiento (knowledge acquisition tools) -- A veces se les llama “mineros de datos” (*database miners*). Este es uno de los conceptos más recientes. Son instrumentos con una gran gama de pruebas de tipo estadístico - inteligente. Buscan similitudes de patrones en los datos. Normalmente, el usuario deja la computadora encendida

toda la noche y el instrumento encuentra datos interesantes: clientes sobregirados, cuentas sin pagar, etc. Son totalmente automáticos y aprenden, así que pagan su inversión en muy poco tiempo.

Algunos productos seleccionados de este tipo:

- Acquire, Acquired Intelligence Inc., Victoria BC, Canada. Identifica y muestra patrones de comportamiento en la información.
- Discover-it!, Sourcecode Inc., Chicago IL, lee grandes bases de datos y produce “reglas” fáciles de interpretar.
- Esteem, Esteem Software Inc., Cambridge City, IN. Permite construir aplicaciones para la toma de decisiones pasados en razonamiento por casos y en manejo de bases de datos.
- Database Mining Workstation, HNC Inc., San Diego CA, es una de las herramientas más robustas de este tipo. Consiste de siete módulos: Relationship Discovery, Modeling, Explanation, Automatic Variable Selection, Performance Evaluation, Sensitivity Analysis y Data Manipulation.
- Database Supervisor, IntelligenceWare Inc., Los Angeles CA analiza bases de datos e identifica datos y patrones que se encuentran fuera de sincronización y patrones. Se integra a otras herramientas de la misma empresa tales como IXL, Neural/Query y el Intelligence Compiler.
- Database Visualization Tool, IntelligenceWare Inc., Los Angeles CA contiene un algoritmo que evalúa la información y sugiere los tipos gráficos que pueden ilustrar mejor la base de datos. Incluye gráficos de tipos de línea, histogramas, pie, barras, cajas, diagramas de superficie, etc, para datos numéricos y cualitativos.
- DataLogic/R, REDUCT Systems Inc., Regina, SK, Canada

Segunda Parte:

La Administración de la Tecnología.

- Bodegas de datos: recurso vital para la reingeniería
- Reportes dinámicos para el soporte de la función gerencial
- Los presupuestos, las simulaciones financieras y el análisis de mercado

Segunda Parte:

La Administración de la Tecnología.

- **Bodegas de datos: recurso vital para la reingeniería**

Bill Inmon, frecuentemente llamado “el padre de las bodegas de datos”, ha notado que el foco del procesamiento de información está cambiando, de la parte operacional, a la del análisis. Esto es particularmente evidente en mercados competitivos como el de fabricación de productos para consumidores, las telecomunicaciones, **y los servicios bancarios y financieros.**

Las bodegas de datos (data warehouse) son bases de datos especializadas para organizar los datos de áreas específicas para el análisis: información de los productos, datos de vendedores o clientes. Luego, se ofrece a toda la empresa el acceso a esta información.

En los EUA, el mercado de los data warehouses y las herramientas de réplica está “creciendo aceleradísimo (como un fuego incontrolable)” dice Stephen Graham, gerente de negocios estratégicos desarrollados en IDC.

La necesidad

Los gerentes por lo general se enfrentan a situaciones donde “hay demasiada información -pero demasiado que no les sirve y muy poca de la realmente útil”. Las quejas más usuales en cuando a la información son: que la información se encuentra demasiado dispersa para ser útil (falta de agregación), llega demasiado tarde para ser útil (no es oportuna), y llega en una forma en la que no se entiende y encima de todo no está bien enfocada (falta de dirección de la

información) (Proctor, R.A., Marketing information systems, Management Decision 1991.)

Experiencias en la banca

Fuentes: Bank Automation News, jul'94; CFO Alert, jan'94.

A pesar de que la mayoría de bancos han tratado por años de almacenar y luego analizar su información, los costos de la tecnología los han frenado siempre. La información almacenada en sistemas incompatibles en las organizaciones se ha convertido en "islas" para toma de decisiones, completamente separadas. Es muy difícil tomar decisiones a tiempo y con precisión.

Pero, debido a que los bancos compiten con instituciones no reguladas, deben ser capaces de acceder y manipular su propia información rápidamente y en diferentes formas. Los gerentes de bancos ya no pueden darse el lujo de pedir reportes a la división de procesamiento de datos y esperar por ellos.

Así, los banqueros están incorporando rápidamente el data warehouse dentro de sus sistemas actuales. La razón principal es que la tecnología ofrece al personal en todos los niveles --desde el personal de atención al público hasta los niveles más altos-- el poder de tomar decisiones críticas con mayor rapidez, precisión y facilidad.

El data warehouse se concentra directamente en la toma de decisiones, considerando todas las rutas críticas a las utilidades. Desde el análisis de las mismas utilidades, hasta la administración del riesgo (tanto el riesgo del crédito como el de las tasas de interés), la mejora del servicio al cliente, y el apoyo al mercadeo de nuevos productos.

Además, la tecnología moderna de las bases de datos y el software sofisticado están cambiando la manera en que los bancos están manejando sus negocios. “El acceso a la información” es la frase del momento. El movimiento no está siendo manejado únicamente por la tecnología para procesar información, sino también por los nuevos estilos gerenciales de la reingeniería. Todo esto apoya la distribución de los datos críticos para el soporte a la toma de decisiones no sólo a la alta gerencia, sino también a los gerentes medios y a las personas que tienen el contacto directo con el público, detrás de un escritorio.

Con datos limitados ... “No hay una información financiera real. La verdad es negociable” es como John Dorman, presidente de Treasury Services Corpo en Santa Mónica, Calif. describe la situación. “El gerente de mercadeo puede llegar a una reunión de comité con una visión de las ganancias; el gerente comercial tiene otra visión de las ganancias, y el gerente de finanzas tiene aún otra visión de las ganancias de las líneas de negocios. No hay garantía de que estas visiones sean consistentes o incluso comparables.”

La demanda de los data warehouses radica directamente de la gran competencia de la industria de las finanzas, en la cual los bancos confían en los avances tecnológicos para diferenciarse y mejorar la productividad y sus ganancias.

Algunas conclusiones:

- Las bodegas de datos permiten organizar información incompatible de toda la organización, almacenarla en forma permanente, y facilitar a todos el acceso a esa información.
- Las bodegas de datos se especializan en la organización de grandes masas de datos. Por ejemplo, éstas poseen diccionarios especializados,

sistemas de consulta que no exigen programar ni una línea de código para construir inmediatamente un reporte.

- El éxito de las bodegas de datos en los EUA se debe a que el mercado descubrió que intentar construir esas aplicaciones con las bases de datos tradicionales es muy caro. Se necesitan herramientas especializadas de desarrollo rápido, cuyo único objetivo sea el almacenamiento de información para el análisis.
- La construcción de una bodega de datos es tarea prioritaria en todas las empresas. La necesidad surge del mercado, y no de la empresa. Empresas que incluso no tienen aún totalmente computarizada su contabilidad, ya podrían beneficiarse de una bodega de datos. Por ejemplo, los procesos de reingeniería se simplifican cuando en la empresa ya existe al menos una bodega de datos. Bill Inmon, el iniciador del concepto, indica que antes de implementar un proceso de reingeniería en una organización, es conveniente contar con una bodega de datos.
- El proceso de instalación de una bodega de datos debe dividirse en etapas muy cortas, de aproximadamente tres meses. Un diseño rápido, construcción de la primera estructura, e invitación a todos en la organización para llenar esa estructura con sus datos. A los tres meses de iniciado el proceso se revisan los resultados, se eliminan todas aquellas estructuras que no fueron populares en la organización (probablemente la mitad), y se procede a la segunda etapa, repitiendo el ciclo. Así, en muy corto tiempo y con costos mínimos se observan los primeros resultados. Y el balance final es siempre de una economía.
¿Cuánto cuesta y cuánto tiempo se pierde cuando todos en la

organización tienen su propia versión, incluso incompatible, de la información, y además deben procesarla toda para hacer su trabajo?

- **Reportes dinámicos para el soporte de la función gerencial**

El resultado final de las bodegas de datos y los sistemas de apoyo para la toma de decisiones debe ser un conjunto de reportes. Pero... será un conjunto de reportes muy diferentes a los tradicionales.

Estos son reportes que permiten responder preguntas, porque son capaces de cambiar, simular, proyectar, y son flexibles.

Estos reportes permiten al usuario apuntar a un gráfico en la pantalla y presentan entonces la información de mayor detalle relacionada con ese gráfico. Entonces, cuando el usuario apunta a cualquier dato en ese nuevo reporte, presentan aún más detalle en la información relacionada con ese dato. A esto se le llama *downdrilling* (o *drill-down* y *hot links*).

Una de las tecnologías que más rápidamente están soportando este enfoque recientemente son los Intranets, o Internet dentro de las organizaciones. Se usa la misma tecnología del WWW (*world-wide-web*) de Internet, pero funcionando en la red local. Así, se consiguen sistemas con *downdrilling* y *hot links*, con un desarrollo rapidísimo y costos muy bajos.

Y, las nuevas tecnologías de desarrollo rápido de aplicaciones (RAP) permiten a los usuarios cambiar rápida y casi interactivamente el formato y contenidos de sus reportes. Los conceptos llamados OLAP y metadata presentan a los gerentes *las páginas amarillas* (como en una guía telefónica) de toda la información. Sólo seleccione, apunte y véala!

- **Los presupuestos, las simulaciones financieras y el análisis de mercado**

Todos los bancos e instituciones financieras desarrollan presupuestos. Mucho tiempo y dinero del mejor y más capacitado personal del banco se dedica a construir estos reportes. Sin embargo, la mayoría de las veces, los presupuestos son luego totalmente ignorados, y así, toda la inversión se pierde. ¿Por qué?

Porque actualizar los presupuestos es difícil, así que se prefiere crear un nuevo presupuesto. Porque la información muchas veces es incompatible con otros sistemas de información del banco. Porque la realidad de la ejecución financiera del banco está muchas veces muy lejos de las proyecciones que se elaboraron antes.

Además, la mayoría de las veces, para construir un presupuesto completo de un banco, muchas personas deben trabajar individualmente y luego consolidar diversos bloques de la información y los resultados. El proceso es engorroso, caro y además lento.

Las nuevas herramientas para la toma de decisiones: las bodegas de datos, los sistemas de reportes EIS, y los simuladores gerenciales, permiten superar estos problemas. El cambio no se logra instantáneamente, pero es parte de la reingeniería y profesionalización necesarísima para los procesos de toma de decisiones. Luego, los beneficios de desarrollar una nueva cultura apoyada también por herramientas para la toma de decisiones, son:

La respuesta ágil a las amenazas de la competencia, porque se tienen indicadores sobre las actividades de los competidores, incluso indicadores contruidos por el propio banco o contratados a una institución independiente.

El desarrollo más rápido de nuevos productos, porque los estudios de mercado y las proyecciones, simulaciones y escenarios del impacto financiero de estos nuevos productos se pueden realizar mucho más rápidamente gracias a la bodega de datos (que contiene todos juntos y compatibles los datos requeridos para el análisis), y a herramientas de simulación y proyección financiera.

Y, lo anterior define precisamente, ¡la supervivencia de las organizaciones en tiempos difíciles!

Existen diversos tipos de simuladores financieros para la banca. Por ejemplo:

Sendero Solutions y Profit Master son dos herramientas especializadas para el análisis de GAP y otras técnicas que permiten medir el riesgo de la posición financiera. Estas herramientas analizan el impacto de cambios en las tasas de interés cuando el banco ha tomado una posición positiva o negativa en diversas monedas, o según tipos de operaciones. Se analiza la fecha de caducidad de cada operación, según sus tipos, para todas las colocaciones y captaciones del banco. Se analiza, por ejemplo, cada préstamo y cada inversión. El proceso es intenso y se requieren computadores de mediana capacidad: un día de proceso cada vez, y un requerimiento de 20 a 40MB de memoria RAM y 20 a 40GB en disco es típico para un banco mediano o grande.

Otro tipo de herramienta son los instrumentos *what-if* (que ocurriría si...). Estos son simuladores flexibles que permiten construir simulaciones rapidísimas, en apenas unos segundos, de toda la condición financiera de la institución.

Analice el cambio en tasas de interés, en los plazos de vencimiento de las operaciones, en el tipo de cambio, la inflación, la ampliación en el número de sucursales o cambios en los costos de estas sucursales, cambios en el número del personal, los montos en los préstamos, inversiones, depósitos, captaciones

o colocaciones de todos tipos, en la compra de otra institución o en la alianza estratégica de dos instituciones bancarias o financieras.

Los instrumentos *what-if* dedicados al sector bancario se especializan en los tipos de análisis descritos y normalmente lo logran mediante un conjunto de servicios que el usuario puede fácilmente aplicar a cualquier estructura de cuentas dentro del modelo:

- Estructuración de cuentas: Sólo ingrese las nuevas cuentas en el bloque donde éstas corresponden conforme a su concepto. Los cálculos para las nuevas cuentas se generan con gran facilidad. Los reportes se actualizan del mismo modo.
- Lógica de la operación y el cálculo: Modifique el orden del cálculo de los grupos de cuentas, y toda la lógica del modelo responde automáticamente.
- Metas, ciclos e indicadores de comportamiento: El comportamiento de cualquier cuenta individual se puede definir por una combinación de elementos de estacionalidad sobre su propia historia o la de otras cifras, y puede proyectarse fácilmente conforme a ese comportamiento hasta alcanzar metas precisadas por el usuario o proyectadas por el sistema conforme a su propia tendencia.
- Otros elementos definibles por el usuario: Impacto de alianzas y uniones bancarias, montos de inversión y gasto por nuevas sucursales, modificaciones en el número del personal, inflación, tipos de cambio, etc.

Tercera Parte:

Proveedores y Herramientas disponibles en el Mercado Internacional.

- Proveedores de bodegas de datos
- Proveedores de sistemas de información gerencial
- Software de Planeamiento y Análisis Financiero
- Soporte a la Toma de Decisiones
- Productos específicos para la banca
- Donde encontrar mayor información?

Tercera Parte:

Proveedores y Herramientas disponibles en el Mercado Internacional

- **Proveedores de bodegas de datos**
 - Red Brick Warehouse (Unix V), Red Brick Systems, fax 408/354-0852. El líder.
 - Inmon Generic Data models (AIX) and Prism Warehouse Manager (DOS) by Prism Solutions. 800/995-2928, 408/481-0240, fax 408/481-0260.
 - Timeline Financial Reporting and Decision Support for Windows. Timeline Inc. fax 206/822-1120, phone 206/822-3140.
 - ADABAS (OS/2 and Unix System V) by Software AG of North America Inc. 800/843-9534, 703/860-5050, fax 703/391-6975.
 - FourGen Enterprise Decision Support (Windows 3.x) by FourGen Software Inc. 800/333-4436, 206/522-0055, fax 206/522-0053.
 - Heavy Duty Tactician for Windows (Windows 3.x) by Tactics International Ltd. 800/927-7666, 508/475-4475, fax 508/475-2136.
- Otros líderes: Oracle (IRI), Timeline, Prism, SAS

La alianza de Timeline y Microsoft producirá muy pronto *MetaView* (este producto ya es vendido por Timeline Inc.). *MetaView*, desarrollado por Timeline, usa tecnologías de Microsoft. Para construir una aplicación nueva, los usuarios siguen estos pasos:

1. “Dibujan” la estructura de cuentas contables dentro del sistema MetaView.
2. Usan el sistema de lecturas y consultas del MetaView para leer, integrar y traducir todos los tipos de datos incompatibles a un solo sistema. (Los datos no son replicados ni copiados. Sólo se crea un diccionario que sabe localizarlos.)
3. Se mejora la estructura contable agregando nuevos conceptos y relaciones que permitirán producir mejores reportes. Por ejemplo, se pueden crear nuevas codificaciones para todas las cuentas.
4. El *wizard* de creación de reportes de Metaview permite crear reportes con ordenamientos por niveles (multiple soft levels), y permite incluso cambiar la estructura de cada reporte en vivo. Así, se puede colocar la información donde se quiera y consultarla en cualquier momento.
5. Finalmente, MetaView es relacionado directamente a Microsoft Excel para obtener automáticamente hojas electrónicas con reportes e información ejecutiva.

- **Proveedores de sistemas de información gerencial**

Algunos productos seleccionados:

- Pilot Software, Inc. (division of Dun & Bradstreet Corp.): LightShip
- Cognos: PowerPlay e Impromptu
- Microsoft Corp.: Excel accounting analysis pack, Microsoft Profit, Microsoft Office Assistant, Open EIS Pack

- **Software de Planeamiento y Análisis Financiero**

Algunos productos seleccionados

- Business Resource Software, Inc.: Plan Write for Business for Windows (V.2.0)
- Comshare, Inc.: Commander Profit, Commander Budget for Windows (V.3.0), otros
- Decisioneering, Inc.; Crystal Ball for Windows (V.4.0)
- Financial Navigator International: Financial Navigator for Windows, Navigator Access II for Windows
- IBM (International Business Machines): Personal AS Business Planning for Windows
- IMRS Inc.: Hyperion (V.1.8). Esta es una empresa líder en este sector.
- Insight Software Solutions: Debt Analyzer for Windows
- Intex Solutions, Inc.: CMO Analyst for Excel
- Microsoft Corp.: Microsoft Profit, Microsoft Office Assistant
- Palo Alto Software, Inc.: Business Plan Toolkit for Windows
- Pilot Software, Inc. (division of Dun & Bradstreet Corp.): LightShip Modeler (V.1.0)
- Stage 1 Development, Inc.: CFO Advisor
- Timeline, Inc.: Timeline Open Financial Server
- Wolfram Research, Inc.: Finance Pack for Windows

- **Soporte a la Toma de Decisiones**

Algunos productos seleccionados:

- ANGOSS Software International, Ltd.: KnowledgeSEEKER for Windows
- Business Resource Software, Inc.: Business Insight for Windows
- Cognos Corp.: PowerPlay
- Comshare, Inc.: Commander EIS for Windows
- Decision Systems, Inc.: Info-Analysis for Windows

- Esteem Software, Inc.: Esteem
- IMRS Inc.: Executive Forum
- Oracle/IRI Software: Express EIS
- Microsoft Corp.: Microsoft Open EIS Pak
- MicroStrategy, Inc.: DSSAgent Enterprise. Un producto líder.
- Palisade Corp.: @RISK for Lotus/Excel for Windows (V.3.1), RISKview (V.1.0)
- Palo Alto Software, Inc.: DecisionMaker for Windows
- Pilot Software, Inc. (division of Dun & Bradstreet Corp.): FCS for Windows, LightShip Lens, LightShip
- SAS Institute Inc.: SAS/EIS Software for Windows. Empresa líder, con representante en Panamá.
- ShowCase Corp.: ShowCase VISTA EIS, ShowCase VISTA
- Trinzic Corp.: Forest & Trees for Windows

- **Productos específicos para la banca**

La mayoría de las mejores herramientas para el análisis financiero y la preparación de reportes de gerencia son herramientas muy versátiles, aplicables a todos los sectores empresariales, y pueden integrarse a las instituciones financieras y bancarias con gran facilidad. Incluso herramientas más específicas y refinadas, tales como los llamados Mineros de Datos, son de uso general, aunque se aplican con gran efectividad al análisis de la cartera al nivel de cuentas individuales, identificando aquellas cuentas que pueden representar algún riesgo potencial o inmediato para la institución.

Las herramientas para toma de decisiones que son verdaderamente específicas para la banca, generalmente se encuentran en el campo de la simulación financiera, y se orientan a las siguientes aplicaciones:

- El análisis del riesgo de las tasas de interés y la prueba de estrategias alternativas.
- Preparación de la información para cumplir con los requerimientos regulatorios, medir el riesgo de la balanza institucional y simular el martén financiero (por intereses) para diferentes condiciones de tasas de interés.
- Análisis del comportamiento macro y micro de cambios en la balanza y los portafolios de colocaciones y captaciones usando métodos de valoración por los modelos de márgenes GAP, mercado, duración y simulaciones.

Los siguientes son dos buenos ejemplos de este tipo de herramientas de simulación:

Modelos Sendero para la simulación de estrategias administrativas de activos y pasivos de instituciones financieras.

El Instituto Sendero además puede asistir a las instituciones financieras en el desarrollo e implementación de procesos completos de administración de activos y pasivos.

Sendero Corporation. Una compañía *Fiserv*. 7272 East Indian School Road, Third Floor, Scottsdale, Arizona 85251. (800)321-6899, (602)941-8112, fax (602)946-8224.

ProfitMaster un producto de la compañía Banking Decision Systems, una división de LOGICA INC. Esta herramienta es de características muy similares a los modelos Sendero, y conforme a algunas evaluaciones de mercado es el producto líder en España y en el continente europeo. Contacto en KPMG Peat

Marwick en Madrid, España: Antonio Páramo, fax 555-0132, teléfono: 555-5363.

Costo de la Licencia sin consultoria: US\$ 70,000.00

Además de los productos anteriores, cabe señalar que en general, los proveedores de software bancario suelen contar con programas específicos para el apoyo a la toma de decisiones. Diversos grupos consultores especializados, tales como el Bank Strategy Group de Louisville KY también cuentan con herramientas especializadas en este campo.

- **Dónde encontrar mayor información**

La mejor fuente de información para todo tipo de herramientas de software, incluidas las herramientas discutidas en los campos de toma de decisiones, son los sistemas de comunicación electrónica:

- Internet
- America Online
- CompuServe

En Panamá existen diversas opciones para adquirir la conexión Internet. Se recomienda fuertemente este tipo de servicio para muchísimas aplicaciones, una de las cuales es el acceso inmediato (y a un costo prácticamente nulo) a la información de los principales proveedores de servicios bancarios.

Cuarta Parte:

Cómo construir una solución práctica e inmediata?

- Definición de prioridades: la competitividad es primero
- La construcción de la bodega de datos
- Ejemplos y tipos de reportes según sus principales aplicaciones
- La construcción de modelos financieros

Cuarta Parte:

Cómo construir una solución práctica e inmediata?

- **Definición de prioridades: la competitividad es primero**

Nadie puede negar que, en medio del ambiente competitivo actual, la primera prioridad en toda empresa es aumentar su capacidad de competir y ganar efectivamente: la competitividad es primero.

Y, para esto, las funciones estratégicas de la gerencia, la toma de decisiones es clave. Si ésta no es apropiada, o si incluso la competencia lograra tomar decisiones más efectivamente y con mayor agilidad, todo lo demás podría volverse inútil. Así, la modernización de los procesos de la toma de decisiones son un proceso urgentísimo y básico para la competitividad.

- **La construcción de la bodega de datos**

En empresas de todos los tipos, y particularmente en las instituciones financieras y bancarias, es una experiencia común que muchas personas, incluso aquellos que trabajan lado a lado, en escritorios vecinos en la misma institución, poseen copias diferentes de la información en sus computadores, la procesan independientemente hasta llegar a sus propios resultados, y éstos son muchas veces incompatibles. La información se desordena, al buscar cada dato todos de viva voz se preguntan al respecto hasta decidir quién proveerá dicha información o cómo resolverán las diferencias.

La construcción de una bodega de datos resuelve estos problemas y muchos otros. Este es el primer paso dentro de todo proceso de apoyo a la toma de decisiones.

Y, el esquema de trabajo por etapas de resultados rápidos permite observar los resultados con suficiente agilidad: cada tres meses, aproximadamente, el personal involucrado podrá observar nuevos resultados prácticos del sistema y organizar allí la información requerida para el análisis financiero y de mercados.

- **Ejemplos y tipos de reportes según sus principales aplicaciones**

Nuestros sistemas mínimos de información para la toma de decisiones de banca presentan una selección de los principales indicadores utilizados por la gerencia. Las cifras de evolución y tendencia, donde se presentan para cada indicador los comportamientos mes a mes de la información, se presentan en forma gráfica. Los cuadros que presentan cifras se limitan a elementos comparativos entre el mes actual, el mes anterior, trimestre anterior y el año anterior: es muy difícil examinar tendencias temporales en grandes cuadros de cifras. Particularmente, en una sesión de consejo, la atención del grupo se pierde del foco central de interés: las estrategias discutidas.

Nuestros modelos financieros presentan cuadros de estados financieros y requerimientos gubernamentales, proyecciones anuales oficiales, análisis de sensibilidad, márgenes de puntos de equilibrio, e índices e indicadores financieros tales como los siguientes:

- Tasa percibida activa
- Tasa pagada pasiva
- Margen entre tasas
- Margen de interés (productos vs. gastos financ.)
- Margen bruto

- Margen neto (utilidad / productos)
- Productos / Activos
- Utilidad / Activos
- Multiplicador (activos / capital)
- Rentabilidad (utilidad / capital)

Instituciones de consultoría internacional, para los mercados más desarrollados de banca implementan indicadores tales como los siguientes, presentes en los sistemas de información del Bank Strategy Group, con sede en Louisville, KY:

- Indices de calidad y riesgo de los préstamos en cartera
- Participación estimada de mercado para las colocaciones de préstamos, según tipos de préstamos
- Estados de Resultados, en resumen y en detalle, acumulados, en cifras absolutas y relativas conforme a los niveles de activos, ritmos de crecimiento de los principales conceptos.
- Balance general, resumen y en detalle, acumulado, en cifras absolutas y relativas conforme a los niveles de activos, ritmos de crecimiento de los principales conceptos.
- Atractivo del mercado según segmentos
- Mapas competitivos
- Análisis del valor agregado en la operación: una reexpresión del estado de resultados conforme a las contribuciones netas de cada centro de rendimiento de la institución
- Posiciones competitivas de préstamos, y depósitos según los principales tipos de operaciones, y sus tendencias en el tiempo.

Los sistemas de reportes gerenciales del Bank Strategy Group incorporan cuatro grupos de información y análisis independientes:

1. Resumen estratégico – Valor agregado en las operaciones: expresión de los estados de resultados conforme a las contribuciones netas de cada centro de rendimiento, cifras para el banco y sus principales competidores. Fuerzas y debilidades, atractivo de mercado y posición competitiva (diferenciación y participación de mercado) para los préstamos, depósitos y otras operaciones. Mapas de rendimiento para cada uno de los principales indicadores presentando índices comparativos al país y a la región de mercado. Mapas competitivos para comparar específicamente con un competidor o grupo de competidores.
2. Atractivo del mercado – Información del mercado total (no del banco bajo análisis). Información de tipo social y económico: población, niveles de ingresos, empleo, montos estimados de los préstamos y depósitos en el mercado total. Análisis de la composición del mercado según edades, razas, números de hogares, ingresos per cápita, por hogar, distribución del ingreso, reportes de empleo, e indicadores de actividad bancaria, penetración de servicios y productos por categoría.
3. Posición competitiva – Análisis de los niveles de préstamos y depósitos para todos los bancos, según tipos de operación. Tamaño, participación y mezcla del mercado según los principales productos, colocaciones y depósitos. Intereses y otras tarifas en los préstamos y depósitos, y en otras operaciones (comisiones y servicios), índices financieros expresados como porcentajes.
4. Análisis financiero – Análisis del balance general, el estado de resultados, otros reportes financieros y aquellos índices y reportes derivados de las

mismas cifras. Índices financieros, índices de calidad de los préstamos (niveles de riesgo por tipos de préstamo y operación, regiones atendidas, segmentos de mercados, etc), cuadros Du Pont expresando los estados financieros en forma analítica (porcentajes respecto a activos promedio). Análisis de oportunidades: resumen de potencial en utilidades. Este reporte expresa todas sus cifras como tasas de rendimiento (tales como tasas de interés efectivas) comparadas con el mercado total, y luego expresadas en tablas de análisis de sensibilidad, donde se varían las principales variables de decisión. Los conceptos tratados son: préstamos y depósitos y sus principales costos, administración de los gastos, calidad de los préstamos, otras inversiones.

En la banca mexicana, el siguiente grupo de indicadores es popularmente aceptado:

Rentabilidad

Utilidad Neta / Inversión Total

Utilidad Neta / Capital Contable

Utilidad Neta / Margen Financiero Puro

Utilidad Neta / Ingresos Netos Totales

Productividad

Margen Financiero / Cartera Total + Cart. Valores

Margen Financiero / Ingresos Netos Totales

Ingresos por Com. y Serv. + Otros / Ing. Netos Tot.

Costo de Operación / Captación Bancaria

Eficiencia

Utilidad Neta / Número de Empleados

Costo de Operación / Número de Empleados

Costo de Operación por Sucursal

Costo de Operación / Ingresos Totales

Costo de Operación / Margen Financiero

Cartera Total por Empleado

Cartera Vencida Bruta / Cartera de Créditos

Cartera Vencida Neta / Cartera de Créditos

Reservas Prev. de Crédito / Cartera Vencida Bruta

Reservas Prev. de Crédito / Cartera de Créditos

Capital y Solvencia

Capital Contable / Inversión Total

Cartera Vencida Neta / Capital Contable

Disponible + Cartera Valores / Captación Bancaria

- **La construcción de modelos financieros**

Quinta Parte:

Internet/Intranet: Fenomeno actual catalogado como una de las revoluciones más profundas de la historia en las empresas.

- Definición, evolucion y usos
- Su evolución en los próximos 3 años: etapas y mitos
- Excelentes razones por las cuales su empresa debe implementar un intranet AHORA!!
- Intranets como una nueva forma de compartir información: Beneficios
- Tipos de aplicaciones

Quinta Parte:

Internet/Intranet: Fenomeno actual catalogado como una de las revoluciones más profundas de la historia en las empresas

- **Definición, evolucion y usos**

Esta tendencia - los intranets han sido descritos de muchas formas desde “Tecnología Internet enfocada dentro de una corporación”, hasta “Servidores en red conectados”, y de “el próximo Killer App,” hasta “Lo que cliente/servidor siempre quiso ser”.

Llamamos a los intranets el Killer App del cliente/servidor. Y definiremos el Intranet como una solución cliente/servidor y aplicación que utiliza una interfase en red para comunicarse dentro de una organización.

El intranet se trata del uso interno de las tecnologías Web (Red) como una herramienta para comunicación y colaboración. Este es su objetivo funcional. Desde la perspectiva de la infraestructura - cómo están construidas y cómo construyo una - es decir, cliente/servidor.

La tecnología cliente/servidor ha estado en el mercado por algún tiempo. Un “Killer App” como el intranet le vuelve a dar sentido a esta tecnología: Todos los componentes se unen a un modelo que permite realizar aplicaciones separadas de la interfase del usuario final. Esta es la parte del cliente/servidor.

Una solución intranet es algo más que una solución “empacada” que incluye un Web browser, administración y algún paquete de e-mail. Conectividad, sistemas de mensajes, seguridad, etc. necesitan ser parte del paquete total.

LOS INTRANETS SON PERFECTOS para darle acceso a los empleados a su información, pero a veces ésta es demasiada. Compass Ware development Inc. ha desarrollado InfoMagnet, un programa diseñado para reducir la sobrecarga de información.

InfoMagnet corre en un servidor y guarda un record de todos los usuarios, indicando en qué aspectos están interesados cada uno de ellos. Luego, vigila las diferentes fuentes de información - Servidores de Internet, repositorios de Lotus Notes, y otra información ingresando de afuera hacia la compañía.

Cada vez que un dato aparece y éste llena el perfil de la información consultada por un empleado de acuerdo a su record, el sistema notifica a este empleado en dónde debe buscarlo. Aún más, los usuarios pueden ingresar queries y pedirle a InfoMagnet que busque en múltiples fuentes de información. No sólo hará la búsqueda sino que actualizará su record para futura referencia. Los precios empiezan en \$4,995 por servidor y \$100 por usuario.

La evolución de los intranets ha dado un cambio en América en cuanto a la forma en que se hacen los negocios. Los intranets corporativos están cambiando la forma en que América conduce sus negocios. Por ejemplo, un intranet corporativo -internets privados que manejan los procesos internos de la empresa y sus flujos de trabajo- será colocado en “todas las empresas más grandes de Fortune 1000” para finales de este año, dice Rick Spence analista

de Dataquest. De acuerdo con Ben Horowitz, gerente de marca para los servidores de Netscape, dos tercios de los servidores de internet están siendo utilizados para intranets corporativos. Bluestone, Inc., una firma consultora en New Jersey estima que los intranets tienen cerca del 80% del total del desarrollo de aplicaciones en Internet.

Externamente, el Internet ya ha impactado dramáticamente a los negocios diarios de miles de empresas americanas. En ninguna área es esto más evidente que en la de servicio al cliente y soporte - el "killer app" del Internet, de acuerdo con Eric Schmidt, de Sun Microsystems.

El uso de los intranets están ahorrando a las empresas millones de dólares en papel y costos de distribución.

Wells Fargo gasta al rededor de \$240,000 anualmente en folletos para los empleados, dinero que podría ahorrarse poniendo esa información en un intranet.

Usos de los intranets: chequear órdenes, envíos, interfases de los sistemas permite transacciones inmediatas, entrega de información y documentos, acceso de los empleados a la información y otros beneficios, programar reuniones, bajar u obtener presentaciones, compartir archivos, etc.

- **Su evolución en los próximos 3 años: etapas y mitos**

Cómo evolucionarán los intranets en los próximos tres años

Los intranets evolucionarán durante los próximos 3-5 años en tres etapas:

1. Red interna de documentaciones (imitando a Internet)
2. Aplicaciones conjuntas (super-groupware). El objetivo será aumentar la confiabilidad, manejabilidad y ejecución de los intranets para dar soporte a los procesos de negocios internos en la organización.
3. Cadena de valor agregado (intranet a internet para clientes, proveedores, etc.) Esencialmente, esto representa enlazar a través de intranets a los clientes y proveedores.

Cómo evolucionarán los intranets en los próximos tres años

Algunos de los mitos más comunes acerca de los intranets:

1. Los intranets son una versión corporativa del Internet - Aunque los intranets y el Internet comparten la misma tecnología, sus usos son diferentes.
2. Los intranets son un nicho de mercado - Para estar al día con la tecnología intranet, las empresas tendrán que invertir en la infraestructura para los intranets. Predecimos que estas inversiones en el software servidor de intranet sobrepasarán un 97% por año a finales de este siglo, llegando a alcanzar los \$6.1 billones (difícilmente un nicho de mercado). Intranets llegarán a los \$2 billones (En 1996 las inversiones en Internet sobrepasan a las de Intranets de \$550M a \$400M)
3. La inversión en intranets es fácilmente justificada (Costo/Beneficio) - Estimamos que menos del 25% de las inversiones actuales en intranets necesitan algún tipo de justificación monetaria. Varios de éstas iniciaron como proyectos internos que utilizaban los sistemas existentes y bajando software gratis de Internet. Dentro de los próximos tres años, mientras los intranets se movilizan de la etapa 2 a la 3, esperamos que más del

85% de las inversiones en intranet requerirán de alguna forma de justificación de costo.

4. Los intranets reemplazarán....- Los intranets son frecuentemente vistos como reemplazos para el software existente. Esto debido al (browser metaphor) la metáfora de los paginadores, los cuales fundamentalmente cambiaron la forma en que los trabajadores accesan a la información. Como conclusión de esto, se cree que estas nuevas habilidades deberían estar ayudadas por infraestructuras completamente nuevas. Este no es el caso. Los intranets y las infraestructuras actuales dentro de la empresa se mezclarán para crear ambientes muy flexibles y dinámicos. Por ejemplo, los intranets serán utilizados para enlazar todas las “islas” existentes de aplicaciones cliente-servidor que anteriormente no podían comunicarse. Los mineros de datos se volverán especialmente importantes para los intranets.
5. Si usted ignora los intranets, pronto pasarán - Varios departamentos de sistemas de información gerencial consideran que los intranets son un fenómeno que pronto pasará. Nosotros creemos que los intranets son una tecnología que está rediseñando la forma en que las empresas pueden nivelar las infraestructuras existentes para establecer mejores comunicaciones internas, así como establecer mejores vínculos de comunicación con los clientes y proveedores. Las empresas que ignoren los beneficios de los intranets estarán en una gran desventaja competitiva.

IMPORTANTE: “Making the Business Case” es el impedimento potencial más importante en las inversiones futuras de intranets (55%). El uso efectivo de los intranets requiere que las empresas adopten una visión orientada a los procesos. Esperamos que las tecnologías centradas en los procesos, basadas

en análisis del valor agregado, entre otras, explotarán. Las empresas que no comprendan sus procesos de negocios tendrán mayor dificultad al realizar una justificación de la inversión. Como hechos dicho muchas veces, las personas a cargo del manejo de los datos tendrán que invertir el tiempo requerido para familiarizarse con estas nuevas tecnologías.

- **Excelentes razones por las cuales su empresa debe implementar un intranet AHORA!!**

Retorno de la inversión (Reporte de International Data Corp.)

Descubra porqué IDC concluye **“Si su empresa aún no tiene un intranet, implemente uno AHORA!!”**

Los resultados preliminares de un estudio del retorno de la inversión de los Intranets Netscape realizado por IDC encontró que **el Retorno de la Inversión típico era sobre el 1000% - mucho más alto que cualquier inversión en tecnología.**

Además, los períodos de 6 a 12 semanas para empezar a recuperar la inversión, el costo de un Intranet es rápidamente recuperado - haciendo el riesgo asociado de un proyecto de intranets muy bajo. Los resultados a la fecha demuestran que **para cualquier compañía, no sólo aquellas que están contemplando un Intranet, la mejor estrategia es empezar el desarrollo de un Intranet HOY.** Entre más pronto el intranet se vuelve un proyecto principal dentro de la infraestructura tecnológica de la empresa, más pronto la compañía empezará a ver los beneficios.

Los intranets prometen cambiar fundamentalmente la forma en que los trabajadores se comunican de forma tal como nunca se había realizado desde el teléfono. Para cuantificar este impacto, International Data Corporation ha realizado un estudio con los clientes de Netscape para medir el retorno de la inversión.

Retorno de la inversión (Reporte de International Data Corp.)

La tecnología Intranet ofrece varias ventajas. Las más notables, facilidad de uso y comunicación en cualquier plataforma que soporte un paginador Web (Web browser). Aunque la mayoría de las personas entrevistadas durante el estudio sintieron que utilizar un intranet para dar soporte a sus aplicaciones era un beneficio claro para su empresa, lo que más sorprende es que tan importante puede ser el retorno de la inversión del intranet. Cuando IDC investigó acerca de esto, la empresa típica alcanzó un retorno de más del 1000% - mucho más alto que para cualquier otra tecnología.

Aún más significativo que el alto retorno alcanzado, las empresas del estudio están recuperando el costo de un internet dentro de 6 - 12 semanas, convirtiendo el riesgo de no recuperar el dinero que invirtieron en un intranet extremadamente bajo.

Calculando el Retorno de la Inversión: Costos

Cuando IDC investigó los costos asociados con un **Intranet**, **el costo del hardware y software era muy insignificante comparado con el costo del personal.** Los costos de personal cayeron en dos categorías distintas: el costo

único del desarrollo de aplicaciones y los costos asociados con darle **soporte al sistema y mantener un flujo continuo de información.**

La facilidad de uso de un browser (paginador) se ha traducido en un bajo costo de entrenamiento. El tiempo necesario para capacitar al personal es minimizado. Los ahorros son particularmente valiosos cuando es un número grande de personas.

Calculando El Retorno de la Inversión: Ahorros

En la parte de ahorros, IDC encontró que el intranet provee grandes beneficios en áreas tales como la reducción del uso de papel o dando soporte a los estándares de ISO 9000 (Control de Calidad)

Aún más, el área de mayores ahorros es en el **incremento en la productividad.** Para cualquier empresa, el tener acceso inmediato a su información a través de un intranet redundaba en mayor productividad.

Donde fue posible, IDC calculó el **impacto del ahorro en tiempo y su rentabilidad de la empresa.** Cuando no fue posible, IDC cuantificó los ahorros en tiempo por empleado y con esta cantidad calculó el incremento en productividad. Aunque un **promedio de aumento en productividad de 10 minutos por día** no pareciera muy significativo, multiplique esta cifra por **4,000 empleados** y una empresa puede ganar un aumento en productividad considerable el cual se reflejará en sus ganancias.

Tendencias: Desarrollo

Viendo las tendencias, IDC encontró tres temas que surgían continuamente durante las entrevistas. Primero, por el lado del cliente, las empresas que cuentan con ambientes heterogéneos miraban el uso de un browser como un cliente universal, un beneficio en la reducción de costos administrativos, y facilidad de uso. En las empresas en donde ya se tenía algún browser, el desarrollo de un intranet implica desarrollos únicamente en el servidor. Para estas empresas, arreglar una nueva aplicación requería nada mas que un e-mail dirigido a toda la empresa con el URL. **Un comentario resume esto: “En la mañana 10 personas lo estaban probando, en la tarde 4,000 personas ya podían usarlo!!”**

El cambiante rol de los Grupos de Sistemas de Información

Mientras un intranet gana prominencia en una organización, el rol de los Sistemas de Información organizacionales se vuelve más crítico para su éxito. El departamento a cargo de los sistemas de información cambió de una infraestructura centralizada a una descentralizada para pasar de manejadores de datos a proveedores de servicios. **El intranet ofrece un nuevo conjunto de retos que está haciendo que las personas a cargo de los sistemas de información evolucionen hacia una nueva etapa. Esto es, de un proveedor de servicios a un “coach” (entrenador).**

Resumen

Los resultados preliminares del estudio realizado por IDC demuestran que la apertura que ha existido hacia la tecnología Internet está permitiendo que los Intranets internos se conviertan en un medio a través del cual los empleados pueden interactuar con aplicaciones de negocios y con los demás empleados. Con un paginador en red (web browser) ya no es necesario que todos los

empleados utilicen el mismo software y hardware antes de poder compartir información. **El intranet está eliminando las barreras de comunicación** y permitiendo que los grupos de trabajo se comuniquen dentro y fuera de la compañía para compartir sus conocimientos.

Finalmente, los intranets corporativos están ofreciendo un medio para alcanzar las promesas del groupware. La comunicación y la colaboración trabaja mejor en el mismo lenguaje - y este lenguaje común está ahora basado en redes.

- **Intranets como una nueva forma de compartir información: Beneficios**

Los resultados del uso de la nueva forma de compartir información (intranet) han sido dramáticos. Por ejemplo, General Electric está ahorrando \$240,000 al año en costos de impresión al usar intranets para publicar un simple directorio de la información de la compañía. Eli Lilly ha enlazado a unos 3000 empleados en un intranet con un costo total de sólo \$80,000

“Mientras los intranets evolucionan y obtienen nuevas ventajas -un proceso de aprox. 18 meses- podrían reemplazar a productos como NetWare, Notes y Exchange”.

Mientras hay muchas buenas razones para que una empresa empiece a usar un intranet con su información, ese es solamente la punta del iceberg. La mayoría de la información que existe en una organización es específica para un

grupo de personas en un departamento (workgroup), donde cada quien está ocupado con sus propias tareas, proyectos y metas. El compartir la información, puede traer grandes beneficios y aumentar la productividad del equipo.

La nueva forma de compartir información

La industria está lista indudablemente lista para compartir la información interna de una manera rápida, y más eficiente. La tecnología Web ha hecho mucho más fácil para los usuarios el navegar a través de grandes masas de información.

En este modelo, virtualmente toda la información de la corporación -desde la información general de la empresa hasta información por departamentos- es almacenada en un servidor de intranet.

Beneficios

- La capacidad de obtener información que no está regularmente disponible
- Menos esfuerzo para compartir información
- Menos tiempo y energía tratando de encontrar y leer la información deseada
- Tiempo recudido para bajar la información en la red y en la infraestructura del servidor
- Ahorros en los cotos de impresión y distribución de información

Compartir información con otros departamentos

Se puede fácilmente compartir documentos tales como:

- Horarios, programaciones
- Especificaciones de los productos
- Planes de productos
- Materiales de referencia

Compartir información dentro del departamento

Las personas necesitan saber lo que otros en su departamento están haciendo y necesitan saber la mejor forma de alcanzar sus objetivos.

- Plantillas (ejemplos de formatos para algunos reportes, documentos, etc.)
- Procedimientos
- Mejores prácticas
- Status
- Ayudas

Compartir información dentro de varios departamentos de ventas y casas matrices

Los representantes de ventas son constantemente consultados con diferentes preguntas y peticiones de más información o ayuda. Además reciben constante retroalimentación de las ventajas o desventajas de sus productos y cómo éstos satisfacen o no las necesidades de los clientes. Los siguientes tipos de información pueden ser intercambiados fácilmente:

Propuestas

Información de productos

Presentaciones de la empresa y de los productos

Preguntas más frecuentes

Reportes de ventas

Peticiones de mejoras

Información de los competidores

Los Intranets redefinen los Sistemas de Información Corporativos

El mercado de los Intranets e Internet sumará de \$12 billones en 1995 a \$208 billones para el año 2000.

Pero los intranets hacen algo más que sólo solucionar los problemas inherentes a las formas de comunicación existentes. Además proveen los siguientes beneficios:

- Libertad de elección: La tecnología Web está basada en estándares abiertos y por lo tanto sus aplicaciones no son limitados y costosas. De hecho, la tecnología web está disponible para casi todos los sistemas operativos líderes y plataformas de software y soportar cualquier base de datos.
- Seguridad: La protección de la información, aún dentro de la red interna de una corporación, es crítico. Netscape secure Sockets Layer (SSL) empaqueta la información de tal manera que se pueden hacer transferencias con la debida seguridad. SSL es el líder en estándares de seguridad de productos relacionados con Web.
- Facilidad de uso: Entre las innovaciones más fundamentales esta el hiperlinking. El hiperlinking permite a los usuarios navegar fácilmente y encontrar información con sólo precionar una palabra o un gráfico. Con Netscape Navigator se puede acceder a cualquier fuente de información interna o externa -de tal forma que los usuarios no tendrán que aprender a usar múltiples paquetes de software. De acuerdo con una encuesta

reciente, 56% de los gerentes dijeron que la “facilidad de uso” era el factor más crítico para un sistema corporativo de información.

- **Costo-Efectividad:** Las aplicaciones en intranet son sorprendentemente baratas en la compra inicial, entrenamiento y diseño. A un costo menor de \$40 por usuario en una empresa, el costo es mucho menor que el de otros sistemas de comunicación. Y la independencia de la plataforma de intranets elimina la necesidad de distribuir el software del cliente o crear diferentes versiones de la misma aplicación.

- **Tipos de aplicaciones**

Aplicaciones en la empresa:

Las aplicaciones en intranets generalmente caen en tres categorías: comunicación, aplicaciones y colaboración.

1. **Comunicación:** dentro de los departamentos, equipos de trabajo, corporaciones enteras y distribución de información en web pages (páginas web). Este uso del intranet conlleva una recuperación de la inversión a las organizaciones, eliminando el costo de producir, imprimir y enviar información de la corporación.
2. **Aplicaciones:** facilita una interacción en dos vías, tales como el acceso al depto. de servicio al cliente o bien enlistarse para obtener mayores beneficios e información. Ya sea que un empleado necesite crear un reporte, analizar información o bien aprender más sobre los clientes de la empresa, el uso de la tecnología web unida a la base de datos puede ser

una alternativa eficiente y amistosa comparada contra una simple llamada o el papeleo administrativo.

3. **Colaboración:** la colaboración implica muchas alternativas de interacción. En esta categoría caen los “grupos de información” (newsgroups) que facilitan el intercambio de información entre los miembros, con avisos o información señalada como importante, dando como resultado una “base de conocimiento”. Las personas que se suscriban verán en su pantalla una serie de títulos, autores, artículos, etc. Cada uno de estas líneas es sólo el principio de una serie de información que comienza cuando alguien envía un artículo o email; de tal forma que los lectores podrán navegar a más detalle de información.

Aplicaciones en ventas y mercadeo

El tener la información correcta en el momento adecuado puede hacer que una venta se cierre, y la falta de esta información puede significar la pérdida de la venta para nuestro competidor. Un intranet da acceso inmediato a la siguiente información:

- Productos, ofertas, listados de precios
- Líderes de ventas
- Información competitiva - en el sentido de obtener información precisa de la empresa
- Sitios World Wide Web (Hojas Web)
- Listado de clientes estrella, incluyendo un análisis de clientes estrella/clientes no tan buenos
- Calendarios de actividades incluyendo las actividades de mercadeo y proyecciones de ventas

- Materiales de entrenamiento en línea
- Presentaciones de Ventas

Al utilizar un web browser para aplicaciones transaccionales, aunado a las bases de datos estándar para la industria, el departamento de mercadeo puede mantener y acceder a una base de datos de clientes clave y sus referencias. Los vendedores pueden usar las aplicaciones transaccionales para hacer pedidos, chequear el status de una orden, y completar el papeleo asociado a una venta.

En aplicaciones orientadas a la colaboración, los departamentos de mercadeo y de ventas pueden compartir su experiencia y mejorar sus índices de éxito para situaciones específicas de ventas. Los “grupos de información” deben enfocarse a:

- Temas relacionados con ventas ganadas en referencia a un competidor: puntos débiles, objeciones, y las últimas tácticas del competidor vistas por los vendedores
- Retroalimentación y discusión de los programas de marketing, soluciones, alternativas y sugerencias para mejorar
- Discusiones acerca de cuentas específicas y de temas que ayuden a los vendedores a intercambiar información acerca del potencial de un segmento o cliente

Aplicaciones de servicio al cliente y atención al público

El principal objetivo de los deptos de servicio al cliente o de atención al público es proporcionar un servicio de calidad eficientemente y al menor costo posible.

Varias aplicaciones ayudan a estos departamentos a intercambiar información y retroalimentarse acerca de los clientes de la empresa, creando de esta forma un sistema de soporte mutuo. Tales aplicaciones en intranet permiten:

- Compartir reportes al día de los status de los problemas de tal manera que cualquier persona en estos departamentos pueda responder a las llamadas de los clientes
- Obtener la información más reciente acerca del status de los pedidos de los clientes
- Estar alerta sobre cualquier cambio importante, tales como una oferta especial, entrenamiento en línea para responder a las solicitudes de los clientes y a sus quejas, etc.

Aplicaciones de recursos humanos

El departamento de recursos humanos debe mantener a los empleados bien informados de los asuntos más importantes dentro de la compañía así como de los detalles relacionados con la salud y bienestar del personal.

- Información de beneficios extras y como enlistarse para obtenerlos
- Políticas corporativas
- Misión y objetivos de la empresa
- Vacantes disponibles
- Directorios telefónicos para búsquedas
- Reportes anuales
- Desarrollo de los trabajadores
- Boletines informativos con artículos o casas en venta, etc.
- Referencias médicas

Aplicaciones en finanzas

Monitorear cuidadosamente los indicadores financieros de la empresa ayuda a establecer objetivos claros para los gerentes. Siempre ha sido un gran desafío el proveer acceso a información financiera importante de una manera segura, en una forma fácil de usar y en línea. Pero con las aplicaciones intranet, el departamento de contabilidad y finanzas puede enviar este tipo de información fácilmente a los gerentes de manera segura dándoles la capacidad de realizar algunos queries.

Por el lado de las compras, las operaciones financieras de este tipo también se benefician al usar intranets. Utilizando los mismos productos que permite acceder a los “cybermall” en el Internet, las empresas pueden simplificar la distribución electrónica de software, facturación y compras en general proveyendo a los empleados de un supermercado interno que ofrece todos los productos que han sido aprobados por la compañía.

Obteniendo aún mayores beneficios, en Allen-Bradley los empleados pueden “reciclar” sus computadoras antiguas y reemplazarlas al localizar a compradores internos a través de un sistema web amarrado a una base de datos relacional.

Otras aplicaciones

Otros departamentos tales como Jurídico y el depto. encargado de los sistemas de información quienes actualmente se comunican utilizando el papeleo pueden beneficiarse al realizar sus transacciones en los intranets. El intranet no sólo automatiza las consultas y elimina la posibilidad de que se pierdan documentos, sino elimina completamente el costo asociado a la impresión y distribución de documentos.

LA TECNOLOGIA INTRANET HOY

Mientras Internet continúe en su maduración para convertirse en la plataforma principal para la computación en una empresa, los webs internos están requiriendo mejores herramientas para desarrollo de aplicaciones, “middleware solutions” soluciones “de enmedio” para conectarse a los sistemas y herramientas gerenciales. (?)

Sexta Parte:

Un caso de ejemplo.

- El poder oculto de la hoja electrónica
- La estrategia de Microsoft para la gerencia y la banca

Sexta Parte:

Un caso de ejemplo.

- **El poder oculto de la hoja electrónica**
- **La estrategia de Microsoft para la gerencia y la banca**