

7. RESUMEN

La CONSULTORIA es un servicio prestado por una persona a personas independientes y calificadas en la identificación e investigación de problemas relacionados con políticas, organización, procedimientos y métodos; recomendación de medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de dichas recomendaciones.

Las definiciones empleadas por otras asociaciones profesionales, son muy parecidas. Lo cual indica que la Consultoría de sistemas de información es un servicio al cual los directores de empresas pueden recurrir si sienten necesidad de ayuda en la solución de problemas. El trabajo del consultor empieza al surgir alguna situación juzgada insatisfactoria y susceptible de mejora, y termina idealmente, en una situación en que se ha producido un cambio que constituye una mejora.

En vista de que la Consultoría lleva muchas horas de diseño, programación, gran intensidad y dedicación de ejecución, el consultor debe ser disciplinado y fuerte para resistir el desgaste físico y emocional, tener un concepto básicamente positivo y entusiasta de la vida, balanceado con un grado adecuado de realismo.

Al considerar que el consultor es un agente de cambio, debe ser éste una persona segura y conocedora de sí misma, así como de sus recursos. En una palabra, gozar de un equilibrio interno para que en los momentos de confusión, contradicción o frustración pueda salir adelante, a pesar del desgaste psicológico que esos problemas implican.

Todas estas modalidades forman el perfil del consultor ideal, meta difícil de alcanzar, pero que sirven para que cada consultor, de acuerdo con su capacidad, estilo y circunstancias, identifique las que necesite desarrollar.

En realidad, los consultores pueden comprometerse solo a intervenir, a trabajar seriamente y ser sensibles e inventivos en cualquier situación dada. Estas son las bases sobre las que se puede establecer una relación de ayuda adecuada con el equipo de trabajo.

Es preciso aclarar que no solo las personas con capacidad específica, como en el caso de los consultores, pueden realizar las funciones señaladas "sino que también los hombres y mujeres comunes funcionan frecuentemente como agentes de cambio. Todos nosotros nos hallamos, a menudo, frente al deber de dar ayuda o ante la oportunidad de recibirla".

Es importante señalar que el consultor puede adquirir y desarrollar características a través de un proceso de actualización constante de sus conocimientos, habilidades y actitudes.

En primer lugar, el consultor debe poseer una amplia gama de conocimientos derivados de las ciencias del comportamiento y la relación con la administración de las instituciones; tener conocimientos sobre organización y planeación los cuales le permitan comprender la naturaleza, propósitos y objetivos fundamentales de las instituciones, ser capaz de entender los procedimientos y sistemas de trabajo en las unidades administrativas y conocer la influencia de las personas como tales sobre el rendimiento del trabajo, el estilo de dirección con que se opera, las relaciones interpersonales existentes y las características de la dinámica grupal.

Así mismo, el consultor debe tener conocimientos prácticos de entrenamiento y de técnicas de desarrollo personal, pues gran parte de sus actividades consisten en enseñar a otros.

En cuanto habilidades, el consultor debe tener facilidad para establecer relaciones interpersonales por encima del promedio; por encontrarse en el centro de un movimiento de cambio, ser del tipo de personas las cuales son aceptadas por otros con facilidad, no se muestran duras o intransigentes, escuchan a los demás sin tratar de imponer sus puntos de vista.

El consultor necesita capacidad analítica para resolver problemas, ser creativo, innovador y capaz de enfrentar una situación con distintas alternativas, y sobre todo, hablar y escribir bien, pues una de las responsabilidades más importante será la comunicación, ser capaz de ayudar a otros en la solución conjunta de los problemas impulsando a las personas a hacer uso de sus propios recursos.

En cuanto actitudes, debe ser consciente de la credibilidad, elemento esencial en la Consultoría, el cual proviene de la filosofía personal que muestra en su relación de trabajo: respeto por las personas, sus recursos y posibilidades, claridad de objetivos personales y confianza en los demás. A simple vista, esto es muy difícil de lograr, pues supone un comportamiento muy especial hacia las personas; mostrarse abierto a trabajar con ideas teóricas y abstractas, y poder reducirlas a aplicaciones simples y prácticas, comprensibles para toda persona dentro de la institución.

Un proyecto de desarrollo de un Sistema de Información comprende varios componentes o pasos llevados a cabo durante la etapa del análisis, el cual ayuda a traducir las necesidades del cliente en un modelo de sistema que utiliza uno más de los componentes: software, hardware, personas, base de datos, documentación y procedimientos.

En una Organización o Empresa, el Análisis y Diseño de Sistemas, es el proceso de estudiar su situación con la finalidad de observar cómo trabaja y decidir si es necesario realizar una mejora; el encargado de llevar a cabo estas tareas es el analista de sistemas.

Antes de comenzar con el desarrollo de cualquier proyecto, se conduce un estudio de sistemas para detectar todos los detalles de la situación actual de la empresa. La información reunida con este estudio sirve como base para crear varias estrategias de diseño. Los administradores deciden que estrategias seguir.

Los gerentes, empleados y otros usuarios finales que se familiarizan cada vez más con el uso de computadoras están teniendo un papel muy importante en el desarrollo de sistemas.

Todas las organizaciones son sistemas que actúan de manera recíproca con su medio ambiente recibiendo entradas y produciendo salidas. Los sistemas que pueden estar formados por otros sistemas se denominan subsistemas y, funcionan para alcanzar los fines de su implantación. Es por eso que existen varios modelos o métodos para la realización del análisis y diseño de un sistema.

La clave del éxito para una implantación es el contar con un profundo y duradero compromiso de la alta dirección. Las organizaciones dependen cada vez más de la tecnología de información para soporte de su estructura competitiva.

El proceso de adquisición de sistemas computacionales ha adquirido una importancia singular dentro de la administración de la función de información, debido a la presión que tienen los responsables de informática de lograr altos índices de productividad a bajo costo. El procedimiento y la metodología que se utilicen para la planeación, ejecución y evaluación de la adquisición de recursos computacionales afectan de forma significativa muchas variables relevantes, tales como tiempo, calidad, especificaciones de usuarios y costos.

La justificación económica y financiera de los proyectos de información relacionados con la adquisición de recursos computacionales en esta década es la de mayor importancia debido a los altos costos que representan para la organización.

Uno de los problemas más importantes que afectan a la sociedad en la actualidad es la falta de ética en las actividades de las personas y las organizaciones.

En la mayoría de los países se hacen importantes esfuerzos para cumplir con las leyes, con el fin de proteger la propiedad intelectual de los individuos y las organizaciones. No obstante, es común encontrar a nuestro alrededor copias o imitaciones no autorizadas de una gran cantidad de productos tales como discos, películas, programas computacionales, etc.

Es importante que las nuevas generaciones de profesionales en el área de sistemas de información conozcan y apliquen los principios éticos en las actividades que realicen. Esto es con el fin de ayudar a construir una sociedad que no sólo busque la "excelencia" en los procesos económicos sino también sea capaz de reflejar esta "excelencia" en la calidad de vida de las personas.

La apertura comercial mundial traerá como consecuencia la aparición de diferentes países en el escenario de globalización de los recursos de *hardware* y *software*, lo cual

modificará los criterios de selección de equipos de cómputo, pues éstos se utilizarán para resolver problemas comunes a nivel mundial.

8. CONCLUSIONES

Es de gran importancia, las empresas en las cuales se inician nuevos proyectos, consideren como fundamental los factores críticos de éxito, pues estos son la clave para el éxito de la empresa. El elemento más importante en el éxito a determinado plazo en una empresa, es la claridad de objetivos. La empresa debe tener muy bien definidas las metas que se pretenden alcanzar y, tan o más importantes aún, estas deben estar adecuadamente externalizadas a todo el personal que forma parte de la misma. Dentro del caso real visto en este trabajo, se observan como factores críticos de éxito: el recurso humano, costo, calidad y ciclo de vida del producto. Estos factores sirven para establecer la comparación entre el proceso propio y del cliente.

Recurso Humano

En este apartado se toca en gran medida este factor, considero es elemental en toda organización.

Calidad

Es una prueba constatada que, si la calidad cuesta, la falta de calidad cuesta aún más. En este sentido se considera:

- Excesivas reuniones para tratar problemas

- Productos y servicios no aceptados
 - Rechazos
 - Tiempo empleado en repeticiones
 - Pérdida de clientes, quejas

Ciclo de vida

Una reducción en el ciclo de vida del producto repercute en una disminución de los costos. Las medidas consideradas son:

- Tiempo necesario por producto o servicio realizado
- Horas aprovechadas versus estipulado
- Tiempo dedicado a actividades carentes de valor añadido
- Tiempo requerido por controles de calidad
- Relación con los usuarios

Costos

Todos los costos del proceso están directamente relacionados con otros factores críticos propios del proceso. Para reducir los costos habrá que investigar otros factores como el ciclo de vida, calidad del producto o servicio, falta de información sobre las exigencias del cliente, relación con los usuarios, excesivo control del proceso, etc.

Para una buena comprensión del proceso se recomienda un recorrido a través del mismo, y así lograr una visión conjunta aglutinando cada uno de sus subprocesos, así como el suficiente conocimiento del producto que se implementa y el buen trato humano de la Consultoría hacia su cliente.

Una regla conocida por los empresarios exitosos es:

*"Si muchas personas tienen un problema
y tú puedes crear una solución eficiente,
véndesela a un precio justo
y te volverás rico honestamente".*

BIBLIOGRAFIA

Benoît Gruard/Francis Meston. Reingeniería del Cambio. Edición Marcombo 1995.

Burch G. John & Grudnitski Gary. Diseño de Sistemas de Información. Megabyte

Cohen, Daniel & Asín Enrique. Sistemas de Información para los Negocios. Ed. McGraw Hill. 3a. edición. 2000.

Conner, R. Daryl. Managing at the Speed of Change. Ed. Villard Books. 1992.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado Carlos y Baptista Lucio Pilar. Metodología de la Investigación, Ed. McGraw Hill. 2a. edición. 1998

Hicks, Herbert G. & Gullet C. Ray. ADMINISTRACION, Ed. CECSA, 2a. edición 1987.

Kendall & Kendall. Análisis y Diseño de Sistemas. Ed. Pearson Educación. 3ª edición. 1997.

Lippitt Ronald. In Training and Development Journal "Consulting Process in Action". 1975.

Lippitt, Ronald. "Dinámica del Cambio Planificado", Amorrortu Editores, Buenos Aires. 1970.

Ortiz Sevilla, Jovana Mayori. TESIS: "Métodos para la Evaluación de Riesgos en la Implantación de un ERP". Septiembre del 2000.

Porter, Michael E. Ventaja Competitiva, Ed. CECSA, 1a. edición 1987.

Roger, S. Pressman. Ingeniería del Software, Ed. McGraw Hill, 4ª edición.

Senn, James A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Ed. McGraw Hill. 2ª. edición. 1992

INTERNET:

<http://www.map.es/csi/pg6001.htm#1>

<http://www.monografias.com>

http://www.piensa.com/piensa/dir_empresa/html_consult

<http://www.decision.es/without/series1-75.htm>

REVISTAS:

Revista RED. Emisión Mayo del 2001. Ejemplar 128.

A N E X O S

EMPRESAS EXITOSAS

Mc DONALD´S: UN SISTEMA QUE REPRESENTA AL EXITO

Cuando pensamos en la década de los cincuenta, viene a nuestra mente el rock and roll, los cortes de cabello al estilo cola de pato, las aletas en los automóviles, Elvis Presley y muchas cosas más. Pero esta interesante época también fue el momento de la expansión económica que siguió a la guerra.

Estados Unidos crecía económicamente, su población era muy productiva y las personas estaban tan ocupadas que con frecuencia comían en el trabajo. Fue en este escenario dinámico y pintoresco de los cincuenta donde hicieron su aparición los arcos dorados de McDonald´s. En la actualidad, más de treinta años después, en McDonald´s comen diariamente muchas más personas que las que viven en el continente australiano.

El secreto de esta extraordinaria historia de éxito se encuentra en la concepción y empleo de un sistema de operación consistente. Ray Kroc, fundador de McDonald´s, fue un gran analista de sistemas. Kroc probó y perfeccionó aquellas estrategias que

demonstraron ser las más adecuadas porque satisfacían los deseos de los consumidores y las necesidades de los empleados para servir a los deseos de los clientes.

Bajo la dirección de Kroc, se preguntó a un sinnúmero de clientes lo que deseaban de un restaurante. Se estudiaron una y otra vez diversos procedimientos de cocina, empaquetando, menús, distribución de sillas y mesas junto con el alumbrado para determinar lo que funcionaba mejor y brindaba el mayor atractivo. Kroc siempre participó de manera directa en estos estudios así como en todas las operaciones. También lavó ventanas, cocinó hamburguesas y recibió a los clientes convencido de que la información proporcionada por otros no era ningún sustituto de la experiencia directa.

Al utilizar todos los datos reunidos a lo largo de sus continuas investigaciones, Kroc descubrió con precisión lo que deseaba el consumidor estadounidense de hamburguesas y, entonces, rediseñó toda industria americana de hamburguesas. Se escogieron métodos para garantizar un producto final de alta calidad. Kroc también se dio cuenta de varios aspectos importantes que los demás restaurantes pasaban por alto. De esta forma, se dio mayor prioridad a la rapidez del servicio. Asimismo, los tocadores limpios se convirtieron en el sello de la cadena.

Para aprovechar sus primeros éxitos, Kroc continuó aumentando sus datos por medio de más estudios e investigaciones y diseñó el principio de duplicación de la compañía: cuando una estrategia, procedimiento o método de operación tiene éxito, implántese en otros sitios.

Hoy este sistema de operación ofrece a todos sus clientes consistencia y uniformidad en todo el mundo. Los métodos ensayados y probados, se inculcan a todos los gerentes y empleados en las instalaciones de Chicago (la Universidad de la Hamburguesa) Aunque Ray Kroc falleció en 1984 a la edad de 81 años, sus ideas continúan viviendo. Todavía se le puede ver y escuchar en la Universidad de la Hamburguesa, por medio de videocintas, aconsejar sus discípulos que "la suerte es un dividendo de trabajo. La suerte que usted tenga será consecuencia de su trabajo."

Como consecuencia de su exitoso sistema McDonald's abre con facilidad sucursales en sitios poco familiares. Ya sea a bordo de un barco en pleno mar o en los Campos Elíseos de París; los arcos dorados de un símbolo de amistad, la señal de un lugar donde las personas se sienten a gusto, casi como en casa, todo porque el sistema McDonald's ofrece el mismo servicio alrededor de todo el mundo.

POLAROID: SIMULACION DE SISTEMAS PARA ALCANZAR EL EXITO

Cuando Polaroid Corporation, fabricante de la conocida cámara instantánea, diseña un nuevo proceso de manufactura, los ingenieros prueban el nuevo diseño por simulación. Al simular cómo operará la línea de ensamble, los ingenieros de Polaroid pueden obtener respuestas a preguntas importantes antes que la compañía invierta tiempo, esfuerzo y recursos financieros instalando computadoras, cintas transportadoras, robots y otros equipos que forman la línea de ensamble.

La cámara Polaroid fue desarrollada en la década de los cuarenta por Edwin Land. Desde entonces, la investigación y el desarrollo condujeron a la creación de modelos innovadores que cada vez tenían más características. Pero los productos revolucionarios, junto con los avances en tecnología de producción, requieren de nuevos procedimientos de fabricación y ensamble.

La simulación es equivalente a probar la línea de producción antes que ésta exista. Se puede verificar la velocidad de los procesos y vigilar el intercambio entre componentes clave.

Durante la simulación pueden aparecer desarrollos inesperados o no deseables que requieren de correcciones. Por ejemplo, si bajo ciertas condiciones existe el riesgo de que los transportes controlados por computadora choquen entre sí, la simulación descubrirá la posibilidad de que esto ocurra. Asimismo, también se hará evidente a través de la simulación el riesgo de que los productos terminados sufran retrasos en la sección de empaque.

En Polaroid la información es un recurso muy poderoso. La industria con la que compete Polaroid se aboca a proporcionar el producto fotográfico adecuado al menor costo. Aunque los productos de Polaroid están protegidos por patentes, la compañía debe vender sus cámaras con precios competitivos al mismo tiempo que asegura un buen margen de ganancia para la firma. Por ejemplo, se pueden ajustar los niveles excesivos de inventario o la acumulación de partes para obtener una mejor

planificación y control, pero esto es sólo posible si se cuenta con la información correcta.

En una industria tan competitiva como ésta, cualquier oportunidad para mejorar la eficiencia en la manufactura aumentará el éxito de Polaroid en el mercado.

Hace tiempo, la simulación significaba pilas de papel que contenían números y más números, generados por una computadora, que indicaban promedios y desviaciones de los promedios entre otras cosas. En Polaroid todo eso ha cambiado. Los ingenieros utilizan computadoras de escritorio que muestran en forma visual los procesos y actividades de fabricación.

Los niveles de inventario mostrados sobre la pantalla cambian a medida que van terminando los productos. Las actividades de ensamble son representadas por medio de técnicas de animación, no por los listados que caracterizaron en el pasado la simulación. Y ahora los gerentes pueden obtener con rapidez una idea respecto a la forma en que operará la línea de producción, sin necesidad de asesoría sobre cómo interpretar los datos estadísticos que describen el comportamiento de un modelo matemático del proceso.

En el futuro la simulación se trasladará a la planta de fabricación. Herramientas fáciles de emplear permitirán a los técnicos de la planta hacer la simulación correcta de lo que ocurre a su alrededor.

El tipo de simulación que ahora se emplea en Polaroid Corporation tendrá cada vez mayor auge en la medida en que las computadoras y métodos de análisis aumenten su capacidad y sofisticación. El color y la animación, junto con software poderoso, permitirán describir de manera más completa la información sobre los sistemas antes que éstos sean desarrollados, hecho que trae beneficios para todos.

DELTA AIR LINES: DELTA STAR PARA AGENTES DE VIAJES

Una y otra vez Delta Air Lines, con oficinas centrales en Atlanta y una de las compañías más grandes de Norteamérica, han sido distinguida por su servicio ejemplar. Esto se ha traducido en una lealtad de los pasajeros que es la envidia de toda la industria.

El servicio que ofrece Delta comienza en tierra. Sus beneficiarios no sólo son *pasajeros sino también agentes de viajes que forman parte de la red de distribución* de toda la industria de aerolíneas. A lo largo de toda esta industria, los agentes de viajes son los responsables de la mayor parte de las reservaciones de todas las aerolíneas.

Delta va mas allá de los medios tradicionales, como especificaciones impresas, dibujos y fotografías, para mantener informados a sus clientes. La aerolínea utiliza una tecnología de información que permite a los compradores ver su imagen muy real y con animación del viaje que el cliente desea comprar.

Los sistemas de DeltaStar utilizan gráficas de color junto con poderosas estaciones de trabajo que proporcionan a los viajeros imágenes de cuadros de hotel, albercas, playas y otras atracciones.

Si los pasajeros desean saber cómo se ve la Torre Eiffel, en París, desde el cuarto del hotel donde planean hospedarse, DeltaStar puede proyectar una imagen de vídeo sobre la pantalla de la terminal que se encuentra en la oficina del agente de viajes, con esa vista específica. Están apareciendo sistemas que permiten generar en la impresora de la oficina y con sólo un mandato, fotografías con la calidad de las que aparecen en los folletos y que muestran camarotes de barco, salones para banquetes y campos de golf, entre otras cosas. También se pueden mostrar en la pantalla o imprimir mapas de ciudades importantes.

La flexibilidad también es parte del sistema. Si una agencia en particular se especializa en viajes de trabajo para ejecutivos, mas que en viajes de placer, entonces puede seleccionar un módulo de que se acomode a sus necesidades. Este módulo permite que los agentes construyan un perfil de las políticas de cada corporación.

Con esto es posible mantener para cada viajero los sitios donde se han trasladado, su asiento preferido, y los procedimientos de pago junto con otros datos. El agente de viajes puede utilizar el sistema DeltaStar para buscar literalmente miles de combinaciones de tarifas y vuelos y seleccionar entonces aquellas que mejor satisfagan las necesidades del cliente. Dado que DeltaStar hace un uso mucho más eficiente del

tiempo tanto del agente como del cliente, esto trae como resultado un mayor número de servicios y ventas.

Cada faceta de este poderoso sistema de información puede adaptarse a los requerimientos del agente de viajes, lo que permite proporcionar el servicio a los pasajeros en la forma más completa y ventajosa posible.

El sistema también puede trabajar internamente para el agente de viajes al enlazar por medio de una red todas las computadoras de escritorio que se encuentran en su oficina. De esta manera, se puede tener acceso a los datos de contabilidad desde cualquier estación. Al emplear la misma computadora, cada agente puede conectarse a la red de reservaciones más grande de todo el mundo.

DeltaStar es mucho más que un sistema de información. Engloba la promoción, el servicio al cliente y las actividades internas, en un sistema completo que emplea y aplica tecnología de información con características muy diferentes.

ELEVADORES OTIS: EN LINEA CON OTIS-LINE

De 1982 a 1985, el mercado de Elevadores Otis aumentó desde un 18% hasta un 24% una ganancia que, de acuerdo con el presidente de la corporación, se debió casi totalmente a la utilización creativa de los sistemas de información.

Antes que Otis introdujera Otis-Line, un sistema de información, en su servicio de operaciones (el cual atiende los 90 000 elevadores Otis instalados en Estados Unidos), el servicio que ofrecía era frustrante para sus clientes e ineficiente y costoso para la compañía. Los elevadores son susceptibles de sufrir fallas en forma intermitente. En el pasado, durante el tiempo que transcurría desde que solicitaba el servicio hasta que los técnicos se prestaban a reparar la falla, la unidad ya estaba de nuevo en funcionamiento. En muchos casos, pasaban entre tres y cinco solicitudes de servicio antes de que el representante de servicio finalmente acudiera a resolver el problema.

Hoy cada elevador Otis lleva una caja negra que vigila continuamente los miles de elementos que contiene cada unidad. Ahora cuando hace una llamada para solicitar servicio, el representante conecta una computadora personal a la caja negra y enlaza por vía telefónica ambas unidades directamente a las oficinas generales de la compañía en Hartford, Connecticut. Los datos son transmitidos de la caja negra a Hartford. En un tiempo no mayor de 10 minutos, Hartford regresa a la computadora personal un análisis que proporciona al representante de servicio un diagnóstico del problema y recomendaciones a seguir para resolverlo.

Esta clase de servicio rápido y eficiente no solo significa clientes más atentos y, en consecuencia, un mayor número de ventas, sino que también disminuye en forma significativa los costos del servicio lo que trae consigo un aumento en las ganancias.

Además de tratar con reparaciones inmediatas, el sistema de operación Otis –Line también revisa la historia del elevador que está siendo reparado y da instrucciones al

representante del servicio para que verifique todos los elementos que han sido causa de problemas en el pasado. El acceso a esta información ayuda a los representantes de Otis a evitar muchas llamadas de solicitud de servicio.

Pero Otis-Line no se detiene aquí. El calendario de mantenimiento también está enlazado con el sistema. Un técnico que responda a la llamada de un cliente puede recibir información de que, por ejemplo, la unidad que está siendo reparada tiene también un contrato de mantenimiento mensual. Entonces el representante puede proporcionar el servicio y realizar la reparación con una sola llamada.

No contentos con esto, Otis está planeando implantar un sistema de auto vigilancia que dará a cada caja negra la capacidad de detectar cuándo una unidad está comenzando a tener un problema. La caja negra será entonces capaz de conectarse con Otis-Line para notificar la información y que la empresa envíe un representante de servicio antes que ocurra una falla.

Otis-Line demuestra con esto la capacidad que tienen los sistemas de información para poner las operaciones de servicio bajo el control de la alta gerencia de las oficinas centrales, en lugar de depender de las oficinas locales sobre las que la casa matriz tiene poco o ningún control directo. Esta consolidación del control y los excelentes resultados en la uniformidad y eficiencia del servicio han dado como resultado un mayor mercado para Otis.

Otis tipifica la clase de transformación que la tecnología de la información está creando en las estructuras de control a nivel gerencial, mejorando con esto la participación de la alta gerencia y la influencia correcta en el momento en que se entra en contacto con el cliente.

STRATUS COMPUTERS: SISTEMAS TOLERANTES DE FALLAS

Los directores quieren que sus sistemas de información ¡NUNCA! fallen. No hay nada peor que llegar a depender de un sistema de información por computadora y encontrarse con que no se puede contar con él.

Si el hardware falla, esto no debe afectar del todo. En consecuencia, las corporaciones han desarrollado un gran interés en no detener la labor de las computadoras (sistemas que toleran fallas, la cual significa que siguen funcionando incluso cuando un componente se debilita o falla).

Stratus Computers, un exitoso vendedor de sistemas tolerantes de fallas, utiliza un enfoque probado para cumplir las necesidades de sus clientes. Ha basado su negocio en el servicio y conexión de comunicaciones de datos de primera calidad como un medio para alcanzar la confiabilidad de los sistemas de cómputo.

Dentro de cada computadora hay componentes duplicados. (redundantes) Por ejemplo, existen dos tableros de memoria principal en vez de uno y dos procesadores centrales.

El enfoque de Stratus hace que cada paso del procesamiento se lleve a cabo en forma simultánea por los componentes duplicados. Los resultados se comparan y si son diferentes, el sistema se diagnostica así como para determinar si ha fallado. La parte descompuesta es apagada mientras que el sistema sigue corriendo, sin pérdida alguna de servicio. El hardware duplicado hace posible esta característica. En la mayoría de las computadoras tradicionales, sólo existe una pieza de cada componente. Cuando este componente falla, el sistema no puede continuar su procesamiento normal.

Con una computadora Stratus, el usuario puede continuar introduciendo datos, utilizando la base de datos o llevando a cabo alguna otra función. La computadora realiza automáticamente una llamada telefónica a sus oficinas de servicio. El sistema sobre el número telefónico, cómo marcarlo también reconoce cuándo se hace la conexión.

En las oficinas de servicio, cuando una computadora responde a la llamada, el sistema reporta la falla ocurrida y se identifica así mismo mediante un único número de identificación. Una base de datos contiene la dirección en la que fue instalado el sistema de cómputo. El usuario, que todavía no sabe que ha fallado un componente, continúa su procesamiento.

Cuando el sistema reporta la falla, también identifica qué parte fue diagnosticada como la causante del problema. Esta notificación automáticamente echa a andar el envío de una parte de reemplazo al lugar correcto, utilizando un portador nocturno.

Solo cuando la parte llega a la mañana siguiente, el cliente se da cuenta de la situación. El proceso de reparación usualmente es tan sencillo como abrir la puerta de la computadora, quitar la parte iluminada con una luz roja y deslizar la nueva dentro del lugar adecuado. Cuando esto ocurre, la computadora detecta que se ha reemplazado una parte y automáticamente lleva a cabo una verificación del componente mientras que el procesamiento sigue sin interrupción. El cliente cierra la puerta y sigue con el negocio del día. La computación que no se detiene y el enfoque de Stratus son una combinación atractiva para las empresas.

COCA-COLA: LA ESTRATEGIA DEL MENSAJE

“La comunicación abierta en ambos sentidos entre las oficinas generales de la corporación y las distintas unidades de la empresa es el único modo aceptable de operación para una compañía descentralizada como la nuestra”, dice Roberto C. Goizeuta, presidente del consejo y ejecutivo en jefe de la Coca-Cola, al revisar la estrategia de su compañía.

Aunque los refrescos son la base de la Coca-Cola, el líder mundial como fabricante de refrescos también es un gran productor de películas y programas de televisión, al igual que uno de los más grandes comercializadores de críticos. Las oficinas divisionales están en Atlanta, Nueva York y Houston. Sus operaciones cubren todo el globo.

El mantenimiento de las comunicaciones a nivel mundial, en el espíritu propuesto por Goizeuta, es un importante reto. Coca-Cola ha visto que puede confiar en DISOSS, un producto de IBM para aplicaciones de red en sistemas distribuidos de oficinas, para enlazar varias partes de la corporación.

Según el informe de tendencias de la compañía, la estrategia de la Coca-Cola se centra en la capacidad de transferir información electrónicamente entre todas las instalaciones de la empresa en el mundo. La estrategia surgió de un grupo de trabajo establecido dentro de la oficina de servicios de información de la corporación. Bajo esta estrategia, se instaló DISOSS en las redes centrales principales del mundo y luego se alcanzó con la red global.

Las redes se diseñaron para cubrir las necesidades de comunicación local, así como para que las personas pudieran enviar documentos y mensajes desde sus escritorios a otros lugares en cualquier país de la red.

La elección de Coca-Cola fue la de seguir con una estrategia de sistemas centrales que reconociera la existencia de los sistemas que ya estaban instalados. Como muchas otras compañías, tenía una mezcla de equipo y redes instaladas en toda la compañía. El personal de sistemas de información buscó conjuntar los sistemas en los que había invertido la compañía y aún así tener flexibilidad para crecer y expandirse.

La Coca-Cola se basa en DISOSS para algo más que correspondencia. El uso más frecuente del sistema es el transmitir una amplia variedad de documentos y mensajes con oportunidad. Aún dentro del complejo central, que incluye varios edificios, las

propuestas de negocios se envían mediante DISOSS en vez de entregarlas personalmente. Los planes de comercialización, actualización de manuales de procedimientos y políticas, y la información acerca de los cambios en el personal influyen mediante a través del sistema.

DISOSS también implica la elaboración de los reportes de auditoria, envío de resultados de cuentas de monedas extranjeras, y los reportes cronológicos de las cuentas. La consolidación electrónica de reportes de varios lugares elimina la necesidad de rescribirlos y revisarlos.

El sistema global también ha cambiado el manejo del trafico de TELEX para la comunicación interoceánica. Ahora, los usuarios teclean cualquier mensaje, utilizando el software del proceso de textos en sus sistemas personales. Desde la estación de trabajo, el TELEX se envía por medio de DISOSS directamente al destinatario, en cualquier parte del mundo.

Cualquier respuesta va directamente al buzón general. La administración de alto nivel de Coca-Cola promueve el uso del sistema como una forma de facilitar la comunicación y hacer más rápido el uso de información. Este apoyo de alto nivel, conjuntado con el valor de la mensajería global, ha contribuido al éxito del sistema.

INGENIERIA HACIA ATRAS: REENCARNACION DE UN SISTEMA

La mayoría de los aproximadamente 750,000 analistas de sistema y programadores de los Estados Unidos trabajan en sistemas de información existentes. El mantenimiento de los sistemas de información es una enorme tarea en prácticamente cualquier organización. A nivel nacional, se invierten aproximadamente 55 billones de dólares al año para dar mantenimiento a los sistemas existentes.

Los analistas están prestando cada vez más atención al desarrollo de métodos, herramientas y técnicas para dar mantenimiento a los sistemas existentes. La ingeniería hacia atrás se está convirtiendo en un método valioso a considerar para llevar a cabo esto.

La ingeniería hacia atrás es el proceso de crear especificaciones, las cuales describan la acción de las aplicaciones existentes, en contraste con la ingeniería hacia adelante, en la que las especificaciones se crean de lo general a lo específico y que son seguidas por el desarrollo. La ingeniería hacia atrás también se puede llevar a cabo para rehacer la información que describe el propósito de los sistemas existentes.

La ingeniería hacia atrás es un concepto importante que se adecua a la evolución de los sistemas de información. En la mayoría de las corporaciones, los sistemas no mueren; se les redirige, lo cual significa que los componentes se vuelven a desarrollar y usar para crear nuevas aplicaciones.

La documentación que describe en forma completa a los sistemas de información, así como los formatos de archivos y bases de datos, y el código fuente de los

programas, en un cuerpo importante de detalles que explica cómo funciona un sistema, y en algunos casos, por qué se les ha diseñado de esa manera. Los comentarios en el código del programa y la información que se incluye en reportes con cierto formato también proporcionan pistas importantes para hallar la lógica oculta en algunos programas.

Todo esto pudiera parecer misterioso, casi como introducirse por la puerta trasera de una casa solitaria. Y hay cierta verdad en eso. En muchas compañías, la persona o equipo que desarrollo el sistema puede haberse combinado a otra empresa por lo que no está disponible para explicar por qué un sistema se desarrolló de cierta manera incluso cómo funciona. La ingeniería hacia atrás proporciona dicha información crítica para su uso en la modificación o rediseño del sistema o encontrar formas para poder usar los componentes en otros sistemas.

No existen hasta el momento métodos estándares para llevar a cabo la ingeniería hacia atrás, aunque éstos llegaran algún día. Se espera que evolucionen las herramientas automatizadas para la ingeniería hacia atrás, permitiendo que los usuarios interactúen con un sistema para transferir el software en especificaciones. Es probable que un sistema de pregunta-respuesta permita consultas sobre, digamos, dónde se usa un cierto grupo de datos, dónde entra al sistema y en qué forma se genera. También es muy probable que ciertas herramientas produzcan bosquejos gráficos de la interrelación entre componentes, como un mapa de carreteras que une puntos clave.

La capacidad para ayudar a los analistas a desarrollar los sistemas con ingeniería hacia atrás podría convertirse en un importante elemento para mejorar la productividad del desarrollo de las aplicaciones nuevas y existentes.

FRITO-LAY: EL ENLACE CON LA INFORMACIÓN

A menudo, los equipos de venta y comercialización obtienen información oportuna sobre el movimiento del producto - información que es valiosa para ellos mismos y sus clientes -. El hecho de poner la información a disposición de los clientes, frecuentemente acerca a las empresas con sus clientes y las pone en una mejor posición competitiva. Tanto el vendedor como el comprador incrementan su éxito en los negocios.

Un caso a propósito de lo anterior es el sofisticado sistema de captura de pedidos desarrollado por Frito-Lay. Las complejas formas de papel que enumeraban más de 200 artículos han sido reemplazadas con computadoras de bolsillo. Cada uno de los 10,000 vendedores por ruta de la empresa, los cuales sirven como conductores, han recibido las computadoras de bolsillo en vez de los libros de pedidos.

El sistema ofrece tres ventajas claves:

1. La información importante de ventas se puede capturar ahora por medio de las computadoras de bolsillo, información que es compartida con las tiendas para mostrar cómo pueden hacer un uso efectivo del espacio en los anaqueles e incrementar sus utilidades. Frito-Lay puede justificar más rápidamente su porción

de espacio en los anaqueles a las tiendas y, a su vez, las tiendas tienen información con la cual mejorar el manejo de la distribución del espacio.

2. La computadora de bolsillo también hace que los agentes de ventas / conductores sean más productivos, reduciendo el número de formas a llenar, eliminando al menos una hora de papeleo cada día. Y también los ayuda para que se den cuenta de los faltantes o sobrantes en efectivo recibido.
3. Los datos de las ventas pueden separarse rápidamente por producto y lugar, a tiempo para utilizarse en la planeación de promociones y exposiciones.

A nivel corporativo, el nuevo sistema tiene un efecto en toda la cadena de producción. Los registros de ventas son más precisos y actualizados, ya que los datos entran al sistema directamente de las computadoras de bolsillo. La introducción manual de datos resulta ahora innecesaria. Un mayor flujo de información oportuna afecta a los planes de adquisición de materias primas de los agricultores y distribuidores. La producción se programa de tal forma que los materiales adquiridos se colocan directamente en el proceso de fabricación sin demora. Los productos comestibles no esperan en el almacén, sino que se mueven rápidamente a los anaqueles de las tiendas. El manejo de la cadena de producción ha alcanzado nuevos niveles de eficiencia, beneficiando a todos desde el fabricante hasta el consumidor.

Los temores hacia el uso de las computadoras de bolsillo fueron menos que las previstos. Los agentes de ventas vieron rápidamente cómo se benefició el sistema simplificando el papeleo y haciéndolos más productivos. "Después de usar la

computadora de bolsillo, no quisiera hacer papeleo manual jamás”, es un comentario común sobre el sistema.

El sistema de 45 millones de dólares, que se pagará así mismo en sólo dos años, se considera como uno de los eventos más significativos en la historia de la compañía.

Inventario sobre Habilidades de Consultoría

La información que a continuación se presenta, fue aplicada a personal de tres empresas reales dedicadas a la consultoría de sistemas de información.

Esta lista está diseñada para ayudar a pensar acerca de varios aspectos de comportamiento involucrados en la Consultoría. Esto le da a usted una oportunidad para afirmar sus habilidades y fijar sus propias metas en cuanto a su crecimiento y desarrollo. Para utilizarlo mejor:

1. Lea la lista de actividades y proporcione su opinión según los criterios establecidos.

Coloque una marca (✓) en cada actividad en el lugar que corresponda.

2. Revise de nuevo toda lista y circule los números de las tres o cuatro actividades en las que desee mejorar actualmente.
3. Algunas actividades que son importantes para usted, probablemente no están anotadas en la lista, agregar dichas actividades al final de la misma.

HABILIDADES DE CONSULTORIA

Empresa: Universidad Autónoma de Nuevo León

Puesto: Gerente Funcional

| | Pésima | Mala | Regular | Buena | Excelente |
|---|--------|------|---------|-------|-----------|
| Habilidades Generales | | | | | |
| Pensar antes de hablar | | | ✓ | | |
| Estar satisfecho con lo que tengo | | | ✓ | | |
| Ser breve y conciso | | | | ✓ | |
| Entender mi motivación para trabajar en una profesión de utilidad | | | | ✓ | |
| Leer el proceso de grupo correctamente | | | ✓ | | |
| Separar los asuntos personales y de trabajo | | ✓ | | | |
| Escuchar activamente a otros | | | | ✓ | |
| Apreciar el impacto de mi propio comportamiento | | | ✓ | | |
| Estar consciente de mi necesidad por competir con otros | | | | ✓ | |
| Intervenir en conflicto y enojo | | | | ✓ | |
| Crear una atmósfera de confianza y apertura | | | | | ✓ |
| Tener una base clara de teoría | | | | ✓ | |
| Sentido y Diagnóstico | | | | | |
| Ayudar a los clientes a descubrir sus propios problemas | | | ✓ | | |
| Hacer preguntas directas | | | | ✓ | |
| Inspira la confianza del cliente en mi habilidad para ejecutar el trabajo | | | | ✓ | |
| Desear no ser necesitado por el cliente | | | | | ✓ |
| Ofrecer encontrar las respuestas a las preguntas | | | | ✓ | |
| Impulsar a otros a hablar | | | | ✓ | |
| Esperar que los clientes utilicen mis soluciones | | | | ✓ | |
| Ayudar a los clientes a generar soluciones a sus problemas | | | | ✓ | |
| Aceptar la definición que da el cliente acerca del problema | | | ✓ | | |
| Contratando | | | | | |
| Hablar de dinero y de honorarios sin que nos dé pena | | | | ✓ | |

| | Pésima | Mala | Regular | Buena | Excelente |
|---|---------------|-------------|----------------|--------------|------------------|
| Prometer solamente lo que puedo proporcionar | | | | ✓ | |
| Decir "no" sin sentir culpa o temor | | | ✓ | | |
| Trabajar bajo presión justo en los días de vencimiento y en los límites de tiempo | | | | ✓ | |
| Fijar metas realistas para mí y para el cliente | | | | ✓ | |
| Presentar mis fundamentos teóricos y mis prejuicios | | | | ✓ | |
| Trabajar confortablemente con personas de alto nivel | | | | ✓ | |
| Permitir que alguien mas obtenga la gloria | | | | ✓ | ✓ |
| Trabajar con gente que particularmente no me gusta | | | | ✓ | |
| Aceptar las restricciones y limitaciones del cliente | | | | ✓ | |

HABILIDADES DE CONSULTORIA

Empresa: KPMG Consulting

Puesto: Consultor

| | Pésima | Mala | Regular | Buena | Excelente |
|--|--------|------|---------|-------|-----------|
| Habilidades Generales | | | | | |
| Pensar antes de hablar | | | | ✓ | |
| Estar satisfecho con lo que tengo | | | ✓ | | |
| Ser breve y conciso | | | | ✓ | |
| Entender mi motivación para trabajar en una profesión de utilidad | | | | ✓ | |
| Leer el proceso de grupo correctamente | | | | ✓ | |
| Separar los asuntos personales y de trabajo | | | ✓ | | |
| Escuchar activamente a otros | | | | ✓ | |
| Apreciar el impacto de mi propio comportamiento | | | | ✓ | |
| Estar consciente de mi necesidad por competir con otros | | | | ✓ | |
| Intervenir en conflicto y enojo | | | ✓ | | |
| Crear una atmósfera de confianza y apertura | | | | ✓ | |
| Tener una base clara de teoría | | | | ✓ | |
| Sentido y Diagnóstico | | | | | |
| Ayudar a los clientes a descubrir sus propios problemas | | | | ✓ | |
| Hacer preguntas directas | | | ✓ | | |
| Inspirar la confianza del cliente en mi habilidad para ejecutar el trabajo | | | | ✓ | |
| Desear no ser necesitado por el cliente | | | ✓ | | |
| Ofrecer encontrar las respuestas a las preguntas | | | | ✓ | |
| Impulsar a otros a hablar | | | ✓ | | |
| Esperar que los clientes utilicen mis soluciones | | | | ✓ | |
| Ayudar a los clientes a generar soluciones a sus problemas | | | | ✓ | |
| Aceptar la definición que da el cliente acerca del problema | | | ✓ | | |
| Contratando | | | | | |
| Hablar de dinero y de honorarios sin que nos dé pena | | | ✓ | | |
| Prometer solamente lo que puedo proporcionar | | | | ✓ | |

| | Pésima | Mala | Regular | Buena | Excelente |
|---|---------------|-------------|----------------|--------------|------------------|
| Decir "no" sin sentir culpa o temor | | | ✓ | | |
| Trabajar bajo presión justo en los días de vencimiento y en los límites de tiempo | | | | ✓ | |
| Fijar metas realistas para mí y para el cliente | | | | ✓ | |
| Presentar mis fundamentos teóricos y mis prejuicios | | | | ✓ | |
| Trabajar confortablemente con personas de alto nivel | | | | ✓ | |
| Permitir que alguien más obtenga la gloria | | | | ✓ | |
| Trabajar con gente que particularmente no me gusta | | | ✓ | | |
| Aceptar las restricciones y limitaciones del cliente | | | ✓ | | |

HABILIDADES DE CONSULTORIA

Empresa: Universidad Autónoma de Nuevo León

Puesto: Gerente Tecnología

| | Pésima | Mala | Regular | Buena | Excelente |
|--|--------|------|---------|-------|-----------|
| Habilidades Generales | | | | | |
| Pensar antes de hablar | | | | ✓ | |
| Estar satisfecho con lo que tengo | | | | ✓ | |
| Ser breve y conciso | | | | ✓ | |
| Entender mi motivación para trabajar en una profesión de utilidad | | | | | ✓ |
| Leer el proceso de grupo correctamente | | | | ✓ | |
| Separar los asuntos personales y de trabajo | | | | ✓ | |
| Escuchar activamente a otros | | | | ✓ | |
| Apreciar el impacto de mi propio comportamiento | | | | ✓ | |
| Estar consciente de mi necesidad por competir con otros | | | ✓ | | |
| Intervenir en conflicto y enojo | | | ✓ | | |
| Crear una atmósfera de confianza y apertura | | | | ✓ | |
| Tener una base clara de teoría | | | | ✓ | |
| Sentido y Diagnóstico | | | | | |
| Ayudar a los clientes a descubrir sus propios problemas | | | | ✓ | |
| Hacer preguntas directas | | | | ✓ | |
| Inspirar la confianza del cliente en mi habilidad para ejecutar el trabajo | | | | ✓ | |
| Desear no ser necesitado por el cliente | | | | ✓ | |
| Ofrecer encontrar las respuestas a las preguntas | | | | ✓ | |
| Impulsar a otros a hablar | | | | ✓ | |
| Esperar que los clientes utilicen mis soluciones | | | ✓ | | |
| Ayudar a los clientes a generar soluciones a sus problemas | | | ✓ | | |
| Aceptar la definición que da el cliente acerca del problema | | | ✓ | | |
| Contratando | | | | | |
| Hablar de dinero y de honorarios sin que nos dé pena | | | | ✓ | |

| | Pésima | Mala | Regular | Buena | Excelente |
|---|---------------|-------------|----------------|--------------|------------------|
| Prometer solamente lo que puedo proporcionar | | | | ✓ | |
| Decir "no" sin sentir culpa o temor | | | ✓ | | |
| Trabajar bajo presión justo en los días de vencimiento y en los límites de tiempo | | | | ✓ | |
| Fijar metas realistas para mí y para el cliente | | | | ✓ | |
| Presentar mis fundamentos teóricos y mis prejuicios | | | | ✓ | |
| Trabajar confortablemente con personas de alto nivel | | | | ✓ | |
| Permitir que alguien más obtenga la gloria | | | | ✓ | |
| Trabajar con gente que particularmente no me gusta | | | ✓ | | |
| Aceptar las restricciones y limitaciones del cliente | | | | ✓ | |

HABILIDADES DE CONSULTORIA

Empresa: Antar Soluciones, S.A. de C.V.

Puesto: Ingeniero de Software

| | Pésima | Mala | Regular | Buena | Excelente |
|--|--------|------|---------|-------|-----------|
| Habilidades Generales | | | | | |
| Pensar antes de hablar | | | | ✓ | |
| Estar satisfecho con lo que tengo | | | ✓ | | |
| Ser breve y conciso | | | | | ✓ |
| Entender mi motivación para trabajar en una profesión de utilidad | | | | | ✓ |
| Leer el proceso de grupo correctamente | | | | ✓ | |
| Separar los asuntos personales y de trabajo | | | | | ✓ |
| Escuchar activamente a otros | | | | ✓ | |
| Apreciar el impacto de mi propio comportamiento | | | | ✓ | |
| Estar consciente de mi necesidad por competir con otros | | | ✓ | | |
| Intervenir en conflicto y enojo | | ✓ | | | |
| Crear una atmósfera de confianza y apertura | | | | | ✓ |
| Tener una base clara de teoría | | | ✓ | | |
| Sentido y Diagnóstico | | | | | |
| Ayudar a los clientes a descubrir sus propios problemas | | | | ✓ | |
| Hacer preguntas directas | | | | ✓ | ✓ |
| Inspirar la confianza del cliente en mi habilidad para ejecutar el trabajo | | | | ✓ | |
| Desear no ser necesitado por el cliente | | | | ✓ | |
| Ofrecer encontrar las respuestas a las preguntas | | | | ✓ | |
| Impulsar a otros a hablar | | | | | ✓ |
| Esperar que los clientes utilicen mis soluciones | | | | ✓ | |
| Ayudar a los clientes a generar soluciones a sus problemas | | | | ✓ | |
| Aceptar la definición que da el cliente acerca del problema | | | ✓ | | |
| Contratando | | | | | |
| Hablar de dinero y de honorarios sin que nos dé pena | | | ✓ | | |

| | Pésima | Mala | Regular | Buena | Excelente |
|---|--------|------|---------|-------|-----------|
| Prometer solamente lo que puedo proporcionar | ✓ | | | | |
| Decir "no" sin sentir culpa o temor | | | | ✓ | |
| Trabajar bajo presión justo en los días de vencimiento y en los límites de tiempo | | | | ✓ | |
| Fijar metas realistas para mí y para el cliente | | | | ✓ | |
| Presentar mis fundamentos teóricos y mis prejuicios | | | | ✓ | |
| Trabajar confortablemente con personas de alto nivel | | | | ✓ | |
| Permitir que alguien más obtenga la gloria | | | | ✓ | |
| Trabajar con gente que particularmente no me gusta | | | ✓ | | |
| Aceptar las restricciones y limitaciones del cliente | | | ✓ | | |

Actividades a Mejorar:

- Hablar de dineros sin dar pena
- Trabajar con gente que particularmente no me gusta

Yo creo que los puntos básicos de un consultoría serían:

- Escuchar al cliente
- Ofrecer alternativas o soluciones viables para el cliente
- Ser claros y hablar con fundamentos
- Tener un equipo de trabajo unido
- Tener un buen plan de actividades

