

REINGENIERÍA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN FACTOR CLAVE PARA EL ÉXITO EN UNA ORGANIZACIÓN, UNA APLICACIÓN EN EL SECTOR EDUCATIVO.

Dr. Marco Antonio Zamora Antuñano ⁽¹⁾, Raúl Granja Gil ⁽²⁾, Claudia Lizeth Lazcano Leo ⁽³⁾, Teresa Ríos Ferrusca ⁽⁴⁾, Cuerpo Académico de la Carrera de Sistemas de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río ⁽⁵⁾

Resumen

El proceso de reingeniería implica el rediseño de toda organización con el fin de que una organización siga en el mercado, aumente utilidades, pueda competir con la competencia, darle un valor agregado al cliente y reducir costos y tiempos. Uno de los factores más importantes que participan en dicho proceso es el factor humano, de hecho por ese lado deberían de comenzar ya que el hombre al pensar de manera diferente y aceptar nuevos cambios se rompen los paradigmas y surge la transformación de la organización. La administración del cambio no es sólo la reingeniería, sino el equilibrio y balance de muchas variables que afectan a la organización. Una tarea de vital importancia es sensibilizar, capacitar y desarrollar a las personas para realizar este drástico y rápido cambio ya que si no se está convencido de llevarla a cabo o de sus bondades, lo mejor es ni siquiera empezar el cambio. El aspecto más importante de la reingeniería es que no existe un modelo sistemático que lleve a dicho proceso, quién decide hacer reingeniería tiene toda la libertad de realizar un proyecto propio, sin embargo lo más delicado en este proceso sea de la forma que sea es el cambio de mentalidad o de enfoque, ya que se debe tener muy en mente la integración de procesos, una visión holística, trabajo en serie y sistema de información.

⁽¹⁾ Catedrático de la Maestría de Administración de Sistemas de Calidad de la Universidad del Valle de México, Campus Querétaro. Profesor de Tiempo Completo (PTC) de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. Presidente del Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad.

⁽²⁾ Estudiante del 2º Cuatrimestre del Programa de Maestría en Administración de Sistemas de Calidad de la Universidad del Valle de México, Campus Querétaro. Jefe de Sistemas de Calidad de la Comisión Nacional del Agua, Delegación Querétaro.

⁽³⁾ Estudiante del 9º Cuatrimestre del Programa de Maestría en Administración de Sistemas de Calidad de la Universidad del Valle de México, Campus Querétaro. Jefa del Departamento de Planeación y Estadística de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

⁽⁴⁾ Estudiante del 8º Cuatrimestre del Programa de Maestría en Administración de Sistemas de Calidad de la Universidad del Valle de México, Campus Querétaro. Coordinadora del Sistema de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

⁽⁵⁾ Los Profesores del Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río son: Dr. José Antonio Cano López, MAPI José Rubén Flores Blanquet, MAPI Francisco Javier Ramos Montalvo, MAPI Rubén Spíndola Rivera, MAPI María Angélica Luján Vega. Se contó con la aportación y revisión por parte de la M.en C. Ruth Rangel Martínez del CA de Procesos de Producción de la UTSJR y quien por su formación como Ingeniero Industrial ha participado como Catedrático en la Maestría de Administración de Sistemas de Calidad de la UVM. La línea de Investigación del Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río esta definida como "Desarrollo de Sistemas de Calidad". Línea Innovadora de Investigación y Generación del Conocimiento (LIIGC) para el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP). El presente trabajo fue revisado y analizado en sesión ordinaria del Cuerpo Académico en Enero 2008, dentro del Plan de Trabajo establecido para consolidar el cuerpo Académico (CA) se definió una actividad prioritaria para la generación del conocimiento: "trabajo con pares", y aprovechando la participación de los miembros de CA como Catedráticos en otras Instituciones Educativas, en este caso el Dr. Marco Antonio Zamora Antuñano como catedrático de posgrado en la UVM, Campus Querétaro, se alinearon los conocimientos desarrollados en la asignatura de Reingeniería, de la Maestría en Administración de Sistemas de Calidad de la UVM, a la LIIGC. El tema de Reingeniería es uno de los aspectos principales en el Desarrollo de los Sistemas de Calidad. Se aprovechó la relación de las actividades académicas de los PTC's del Cuerpo Académico para producir conocimiento relacionado con el Desarrollo de Sistemas de Calidad y la Calidad de la Enseñanza.

Abstract

The process of reengineering implies the redesign of every organization with the aim of that an organization keeps on the market, increase benefits, may compete with the competition, giving an added value to the customer and reducing costs and times. One of the more important factors that take part in the aforementioned process is the human factor, in fact they would be supposed to begin for that side right now than the man to the thinking of different way and accepting new changes paradigms break and the transformation of the organization happens. The administration of the change is not only reengineering, but equilibrium and balance of a lot of variables that affect the organization. A vitally important task is sensitizing, capacitating and training the people to accomplish this drastic and fast change since if he is not convinced about taking effect or of your goodneses, the best is not even beginning the change. The it is more important aspects of reengineering that a systematic model that produces saying process, does not exist who you decide to do reengineering you have the whole freedom to accomplish an own project, however the most delicate in this process be the fact that it is of the form the change of intention or of focus, since he should have very in mind the integration of processes, a holistic vision, work serially and information system.

Introducción

Hoy en día vivimos en un mundo globalizado, que esta en constante cambio y que para ser competitivo requiere cambios drásticos, tomando como punto de partida la manera de pensar del recurso humano hasta formar una red de información que permita alcanzar una ventaja competitiva.

La reingeniería es una nueva modalidad de administración⁽⁶⁾ que permite empezar de cero con el objeto de hacer lo que se hace en la actualidad mejor para trabajar más inteligentemente. Es de suma importancia el involucramiento de la alta dirección en comunicar y dejar bien claro la finalidad de la reingeniería, ya que si no se tiene un sistema de comunicación efectiva, se puede dirigir hacia dos vertientes, la primera es que el personal de la organización se sienta con el temor de ser desplazado por la adopción de nuevas formas de trabajo, debido a que el personal en su totalidad no participa en dicho proceso y de cierta manera el personal llega a sentir la imposición de una nueva forma de trabajar y la otra vertiente es que puedan sentirse estimulados por el cambio, ya que al estar involucrados, ellos mismos pueden crear esos cambios.

⁽⁶⁾ A partir de 1993, en que Michael Hammer y James Champy expusieron la teoría de la Reingeniería, diversas empresas e instituciones han tratado de aplicar sus principios y métodos, desplazando en cierta medida, como toda nueva idea que se expone en el mercado de la gerencia, los esfuerzos que se venían realizando para aplicar la Calidad Total como Modelo de Cambio y de perfeccionamiento de las empresas y otras organizaciones. Algo similar sucede con el enfoque de la Dirección Estratégica. De acuerdo con la información a la que he tenido acceso sobre la Reingeniería y con el avance y maduración que hemos venido experimentando en la aplicación de los Modelos de Calidad Total y de Proyección Estratégica, se ha llegado a algunas conclusiones sobre la mejor utilización de esas herramientas, y se exponen en el desarrollo y conclusiones de este trabajo.

Cuando se realiza una reingeniería⁽⁷⁾ se debe realizar un esfuerzo por cambiar el modo en que los trabajadores de la organización realizan su trabajo, la reingeniería por ser un cambio radical que ataca las estructuras, procedimientos y prácticas existentes, genera resistencia, temor, ansiedad y dudas entre ejecutivos y empleados.

Todo cambio genera en algún grado este tipo de reacciones, pero cuando el cambio es radical el riesgo aumenta, por lo que es imprescindible que los administradores no solo estén capacitados en el diseño técnico sino también en la administración de cambio. Es importante mencionar que algunas empresas han fracasado en su intento de rediseño debido a la forma poco apropiada en la que se han enfocado los diversos factores de la administración del cambio, los cuales adquieren relevancia para atenuar el efecto negativo que pueda producir una resistencia abierta o encubierta del cambio.

La reingeniería es un instrumento de enorme potencial para los ejecutivos pero puede ser destructivo si se le diseña y aplica con superficialidad. La reingeniería debe contemplar una planeación, la implantación, el desempeño y los resultados para que sea exitosa.

En la reingeniería, la información y las nuevas tecnologías juegan un papel importante porque eficientizan las operaciones dando una ventaja competitiva en el mercado.

Marco Teórico

Cambio organizacional se define como: “La capacidad de adaptación de las organizaciones a las diferentes transformaciones que sufra el medio ambiente, interno y externo, mediante el aprendizaje”.

⁽⁷⁾ La Universidad Tecnológica de San Juan, inició su Proceso de reingeniería en mayo de 2004, se alinearon todos los procesos al SGC. En el 2004 también se realizó el primer ejercicio de Planeación Estratégica donde se declararon los Objetivos Estratégicos del SGC: *1. Ser un Sistema Educativo de Calidad. 2. Vincular a la UTSJR con los sectores productivos de bienes y servicios y otros subsistemas y la sociedad. 3. Consolidar y posicionar la imagen y presencia social de la UTSJR. 4. Consolidar la matrícula infraestructura física y financiera de la UTSJR. 5. Consolidar el capital humano (Docentes, Administrativos y Directivos)*. Se pueden observar en la página Web www.utsjr.edu.mx. “La revisión fundamental y el rediseño radical de procesos son necesarias para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como: costos, calidad, servicio y rapidez”. En el texto de Hammer y Chmapy, exponen una serie de fundamentos que justifican esa idea de “radicalidad”, de mejoras “espectaculares” y de cambios “fundamentales”. Los más significativos son: Durante 200 años se fundaron y construyeron empresas sobre la base del descubrimiento de Adam Smith de que el trabajo industrial debía dividirse en áreas más simples y básicas; no sobre la base de procesos coherentes. En “La Riqueza de las Naciones”, publicado en 1776. Filósofo y Economista. Necesidad del “pensamiento discontinuo”: la identificación y el abandono de reglas anticuadas y de supuestos fundamentales que sustentan las operaciones comerciales corrientes. Las corporaciones no funcionan mal porque los trabajadores sean perezosos o los administradores ineptos. Necesidad del máximo de calidad y servicio al cliente con menos costos y mayor eficiencia y rentabilidad. No son los productos, sino los procesos que los crean, a la larga, los que llevan a las empresas al éxito. Las demás teorías y enfoques de dirección han distraído a los administradores de la tarea realmente necesaria (los procesos). Limitarse a corregir no resuelve el problema grande, se necesita REINVENTAR. Nadie “mira hacia afuera”, todos miran “hacia adentro” y “hacia arriba” (no “hacia el cliente”). Aclaran que la Reingeniería NO ES: Automatizar, Reorganizar ni arreglar nada, Reestructurar, Suprimir burocratismo sobre el mismo proceso, ni Mejorar la calidad de la gestión. Si no QUE ES: Reinventar, partir de las necesidades del Cliente; Partir de cero, sin ningún preconcepto; Concentrarse en lo que debe ser y olvidarse de lo que es; dar saltos gigantescos en rendimiento; y enfocar los procesos, no tareas, oficios, personas, ni estructuras.

Otra definición sería: El conjunto de variaciones de orden estructural que sufren las organizaciones y que se traducen en un nuevo comportamiento organizacional.

La participación de todo el personal, tan temida por algunas organizaciones, resulta fundamental y no se reduce solamente a saber lo que ocurre. Es necesaria la previsión de espacios emergentes de comunicación que faciliten formar, tener y tomar parte en los procesos orientados a la creación de valores en las organizaciones, sentimientos de pertenencia y valoración del integrante como recurso humano. En otras palabras, se trata de involucrar en lugar de convencer e imponer, de fomentar la toma de decisiones a partir de la experiencia de sus propios integrantes, de favorecer la integración entre los objetivos institucionales y los individuales, de contar con el personal como recurso estratégico, como Cliente Interno (como les gusta diferenciar en el marketing institucional de vanguardia) y no solamente como un eslabón en la cadena de montaje.

Las instancias de participación del personal se distinguen en tres niveles que suponen grados distintos de compromisos:

Información: Contar con información sobre la organización permite a cada integrante saber dónde está parado.

Opinión: Para facilitar la incorporación de la experiencia de los integrantes de la organización. A esto algunos autores lo denominan "activo intangible". Todo ello en pos del desarrollo institucional. La opinión presupone el conocimiento de la información. Se trata de sumar puntos de vistas, de identificar problemas que otros no observaron.

Toma de Decisiones: Vinculada con el desarrollo de la autonomía necesaria en cada área. Es el nivel superior de la participación y presupone los dos niveles anteriores.

La aplicación de la Administración del Cambio implica explorar y reconocer temores en los actores de los procesos, involucrar a toda la organización, crear conciencia del porqué de los cambios, formar líderes, transformar la percepción, fortalecer el trabajo en equipo y aprender a aprender.

La práctica de Administración del Cambio, busca facilitar y asegurar el éxito del proceso de implantación de la transformación (procesos, tecnología, cultura organizacional y otros) en lo que tiene que ver con el involucramiento y el compromiso del personal afectado por el cambio.

Actualmente han surgido diferentes filosofías y estrategias para mejorar la eficiencia de los negocios de hoy en día. Una de éstas, es la reingeniería, que se basa en el "rediseño radical de los procesos para efectuar mejoras espectaculares en medidas críticas y actuales de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez". En la actualidad es uno de los temas más debatidos en el ambiente de las oficinas y fábricas de muchos países.

La reingeniería no es un programa más de mejora ya que busca avances decisivos y medidas importantes que afectan el rendimiento; busca metas multifacéticas, tanto en calidad, costos, rapidez, flexibilidad, satisfacción del cliente, decisión; todas ellas simultáneamente y no una en especial.

Es importante cuestionar porqué es importante implementar una reingeniería en la organización, por ello se enlistan una serie de cuando es necesario desarrollar una reingeniería:

- Cuando el rendimiento de la organización está por detrás de la competencia.
- Cuando la organización esta en crisis; como una caída en el mercado.
- Cuando las condiciones del mercado cambian; como por ejemplo tecnología.
- Cuando se quiere obtener una posición de líder del mercado.
- Cuando hay que responder a una competencia agresiva.
- Cuando la empresa es líder y sabe que debe seguir mejorando para mantener el liderazgo.
- Gestionar la comunicación implica definir un conjunto de acciones y procedimientos mediante los cuales se despliegan una variedad de recursos de comunicación para apoyar la labor de las organizaciones.

A través de la Gestión en la Comunicación Interna se facilita el despliegue de todo el aparato comunicacional destinado al personal con el objeto de:

- Promover la comunicación entre los miembros.
- Facilitar la integración entre las realizaciones personales y las institucionales.
- Reducir los focos de conflicto interno a partir del fortalecimiento de la cohesión de los miembros
- Contribuir a la creación de espacios de información, participación y opinión.

No hay que olvidar que la Comunicación Interna de toda organización esta inmersa en la Cultura Organizacional. Es decir, por el conjunto de valores, referencias, hábitos, ritos, signos etc., que fundamentan la concepción que la organización tiene de sí misma. Esta cultura se debe tomar como punto de partida y marco para la implantación de una gestión ya que condiciona la comunicación.

Los sistemas de información gerencial ⁽⁸⁾ son una colección de sistemas de información que interactúan entre sí y que proporcionan información tanto para las necesidades de las operaciones como de la administración.

En teoría, una computadora no es necesariamente un ingrediente de un Sistema de Información Gerencial (SIG), pero en la práctica es poco probable que exista un SIG complejo sin las capacidades de procesamiento de las computadoras.

Es un conjunto de información extensa y coordinada de subsistemas racionalmente integrados que transforman los datos en información en una variedad de formas para mejorar la productividad de acuerdo con los estilos y características de los administradores.

La introducción de la tecnología de computadores ha conllevado a que los diversos sistemas de información se conviertan en elementos de importancia en la organización.

Es por eso que en la actualidad la empresa que no lleve un sistema de información cualquiera que este sea no se considera estar a la vanguardia

Planteamiento

La información es la parte fundamental de toda empresa para tener un alto nivel de competitividad y posibilidades de desarrollo, es por ello que toda organización debe pensar en aplicar Reingeniería a la organización, y como resultado de esta crear un Sistema de Información acorde a sus necesidades que permita alinear criterios, estandarizar información y hacerla accesible de tal forma que las personas que toman decisiones puedan contar con información oportuna y veraz y a su vez que el personal operativo conozca.

Aplicación

El presente trabajo tiene como objetivo aplicar las etapas que se consideraron importantes para aplicar Reingeniería en una Institución Educativa ⁽⁹⁾ y que en primera

⁽⁸⁾ Todas las funciones gerenciales; planeación, organización, dirección y control son necesarias para un buen desempeño organizacional. Para apoyar estas funciones, en especial la planeación y el control son necesarios los Sistemas de Información Gerencial. Hoy en día todas las organizaciones cuentan con un sistema formal de información, el cual se basa en la informática; aunque también existe un sistema informal de información el que por ser informal tampoco deja de ser relevante. Por definición se entiende como Sistema de Información Gerencial al método de poner a disposición de los gerentes la información confiable y oportuna que se necesite para facilitar el proceso de toma de decisiones y permitir que las funciones de planeación, control y operaciones se realicen eficazmente en la organización. De esta definición se deduce que la finalidad de un Sistema de Información Gerencial es la de suministrar a los gerentes la información adecuada en el momento oportuno. Por lo tanto el valor de la información proporcionada por el sistema debe cumplir con los siguientes cuatro supuestos básicos, estos son: Calidad, Oportunidad, Cantidad y Relevancia.

⁽⁹⁾ La Institución Educativa Universidad Tecnológica de San Juan del Río, en el 2006 y el 2007 obtuvo una serie de resultados basados en la aplicación de procesos de cambio y mejora continua: 100% de los Programas de la Oferta Educativa evaluados en Nivel 1 de CIEES, 100% de Programas Educativos Acreditados en Calidad por organismos externos como CACEI y CACECA, Los CIEES son los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior, CACEI es el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, CACECA es el Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración, todos son organismos externos. Se tuvo un posicionamiento donde se paso del lugar diez y seis al lugar cuatro de 61 Universidades Tecnológicas en resultados del Examen General de Egreso del Técnico Superior Universitario (EGETSU) 2007.

instancia involucramos al personal que labora en ella ya que son la clave para el éxito de la misma y que, junto con ellos se programaron una serie de actividades en las que a través de un Comité de Calidad se dio seguimiento y apoyo para cada una de éstas con la finalidad que se permitiera organizar el flujo de la información que generan las diferentes Áreas de la Universidad en el marco del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) con el objeto de que la información esté disponible en tiempo y forma para los usuarios y que además sirva como apoyo a la toma de decisiones, dando pauta para la creación del Sistema Integral de Información de Calidad de la Universidad (SIISC).

Etapas para iniciar, desarrollar e implementar la Reingeniería⁽¹⁰⁾.

Preparación: El propósito de esta etapa es movilizar, organizar y estimular a las personas que van a realizar la reingeniería. Esta etapa de preparación produce un mandato de cambio; una estructura organizacional y una constitución para el equipo de reingeniería: debería concluir con un plan de acción. (Hammer y Champy, 1993).

Reconocer la necesidad: La reingeniería no se emprende porque sí, se emprende por la necesidad de subir utilidades, entrar a nuevos mercados, aumentar la participación en el mercado etc., pero si la alta dirección no esta convencida de la necesidad de un cambio, será imposible desplegarlo y contagiar a la demás gente. (Manganelli, 1995).

Desarrollar consenso ejecutivo: En esta etapa se debe de comenzar a involucrar a los responsables del proceso, para que a través de reuniones, seminarios de reingeniería, leyendo, platicas etc., se involucren y que conozcan en que consiste la reingeniería y partiendo de esto se definirá el proyecto a rediseñar. (Hammer y Champy,1993).

Capacitar al equipo: Consiste en definir las expectativas de la administración; desarrollar trabajo en equipo; aprender el método; escoger las herramientas manuales ó automatizadas que se van a usar en el proyecto; adoptar una terminología en común; trabajar con ejemplos de reingeniería; y, finalmente, asumir la responsabilidad del proyecto. (Hammer y Champy,1993).

Planificar el cambio: Esta etapa consiste en desarrollar el plan para el resto del proyecto. (Hammer y Champy,1993).

Identificación: El propósito de esta etapa es desarrollar y comprender un modelo del negocio con procesos orientados al cliente. En ella se producen definiciones de clientes,

Obtención del Premio Estatal de Exportaciones 2007, Premio Nacional de Exportaciones 2007, Premio de Calidad del Estado de Querétaro 2007, Se obtuvo un record de captación de alumnos.

⁽¹⁰⁾ En el 2006, la Universidad Tecnológica de San Juan del Río había logrado ser finalista en el Premio de Calidad del Estado Querétaro, uno de los puntos evaluados fue el Sistema de Información y su plataforma tecnológica, en el reporte de resultados de los Evaluadores, estableció que se requería mayor madurez que evidenciara la consistencia de la mejora continua soportada en Sistema de Gestión de la Calidad. En Abril de 2007, se modificó la estructura Organización de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. Se creó la Dirección de Planeación e Informática encabezada por el Ing. José Jorge Rodríguez Maldonado, quien fue designado por el Rector M. En I. Alejandro Saracho Luna para coordinar los trabajos. Se inicia con el diseño, planeamiento e implantación del Sistema Información Integral del Sistema de Calidad (SIISC), el cual sirve para facilitar la operación del Sistema de Gestión de la Calidad. Este Sistema fue la base que permitió mostrar evidencia objetiva de la consistencia de la mejora continua y punto medular para la obtención del Premio de Calidad del Estado de Querétaro 2007.

procesos, rendimiento y éxito; identificación de actividades que agregan valor; un diagrama de organización, recursos, volúmenes y frecuencias; y la selección de los procesos que se deben rediseñar. (Hammer y Champy,1993).

Modelar procesos: Produce representaciones gráficas de los procesos y subprocesos individuales, mostrando el orden de las actividades, identificando insumos y productos, lo mismo que los factores críticos para el éxito(Manganelli, 1995).

Identificar actividades: Esta etapa identifica las principales actividades necesarias y las responsabilidades del personal participante para efectuar cada cambio de estado. Determinar asimismo el grado en que cada actividad agrega valor, es decir, el grado en que la actividad contribuye a satisfacer las necesidades o los deseos del cliente. (Rodríguez,1996).

Correlacionar organización: Esta etapa define las organizaciones que toman parte en cada una de las actividades principales y el tipo de participación.(Rodríguez,1996).

Correlacionar recursos: En esta etapa se calcula el número de empleados y los gastos en cada actividad y cada proceso. El propósito de la tarea es obtener una primera aproximación a la utilización de recursos en cada proceso a fin de entender la intensidad relativa del uso de recursos en los procesos. (Rodríguez,1996).

Fijar prioridades del proceso: En esta etapa se pondera cada proceso por su impacto sobre las metas. (Rodríguez,1996).

Visión: El propósito de esta etapa es desarrollar una visión del proceso, capaz de producir un avance decisivo en rendimiento. Se identifican los elementos existentes del proceso, tales como departamentos, sistemas, flujo de información y problemas y cuestiones corrientes. (Manganelli, 1995).

Entender estructura del proceso: Ampliar la comprensión de los aspectos estáticos del proceso modelado. Identificando todas las actividades y pasos del proceso; identificando todas las áreas y las funciones de oficios primarios que forman parte del proceso. (Morris y Brandon,1994).

Entender flujo de proceso: Esta etapa amplía la comprensión de los aspectos dinámicos del proceso modelado identificando puntos primarios de decisión y subprocesos, identificando variaciones de flujo, preparando una matriz de insumos/ productos y estímulos contra actividades /pasos y estableciendo los tiempos correspondientes. (Morris y Brandon,1994).

Identificar actividades de valor agregado: En esta etapa se evalúa el impacto de cada actividad del proceso sobre las medidas de rendimiento externo para identificar actividades que agregan valor, las que no lo agregan y las que son puramente de control interno. (Morris y Brandon,1994).

Antes y Después

Antes

El Sistema de calidad de la UTSJR contemplaba en un principio los siguientes procesos: Planificación, Admisión, Servicios Escolares, Enseñanza Aprendizaje y Apoyo a la colocación y seguimiento de egresados. Ver figura a.

El producto estaba definido como “Diferencial del Conocimiento”.

Los clientes estaban definidos como el “Alumno y el Sector Productivo”.

El Comité de Calidad estaba conformado únicamente por el Grupo Directivo.

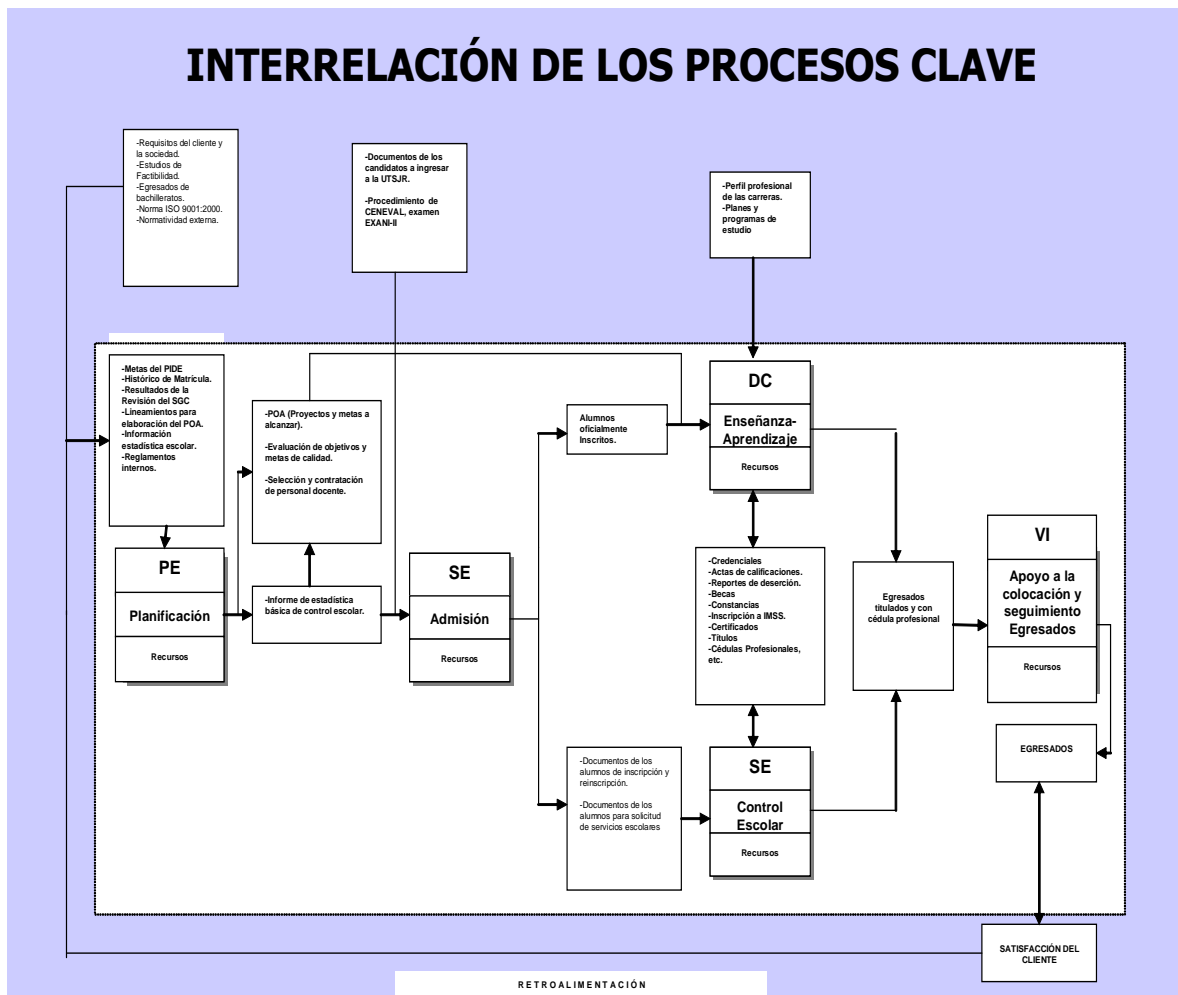


Figura (a): Fuente SGC de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. www.utsjr.edu.mx. Revisiones del 2000 al 2004 del SGC.

Después

Como resultado de la aplicación de las etapas mencionadas se planificaron las actividades para iniciar con la reingeniería. Ver la siguiente figura:

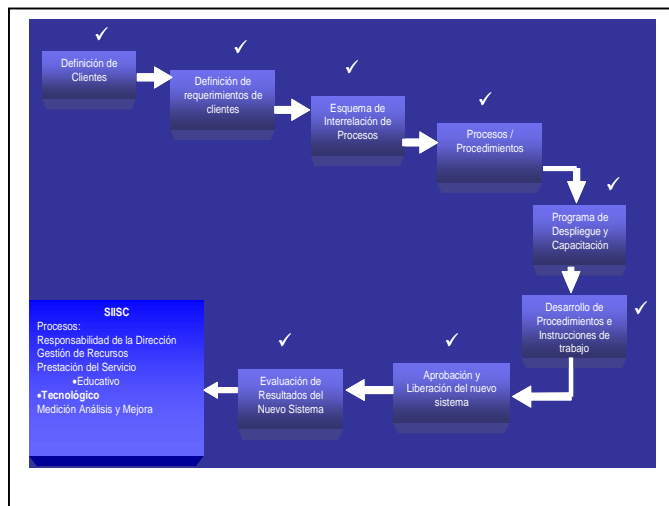


Figura (b): Fuente SGC de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. www.utsjr.edu.mx

De la ejecución de cada una de estas actividades programadas se obtiene el siguiente mapa de procesos:

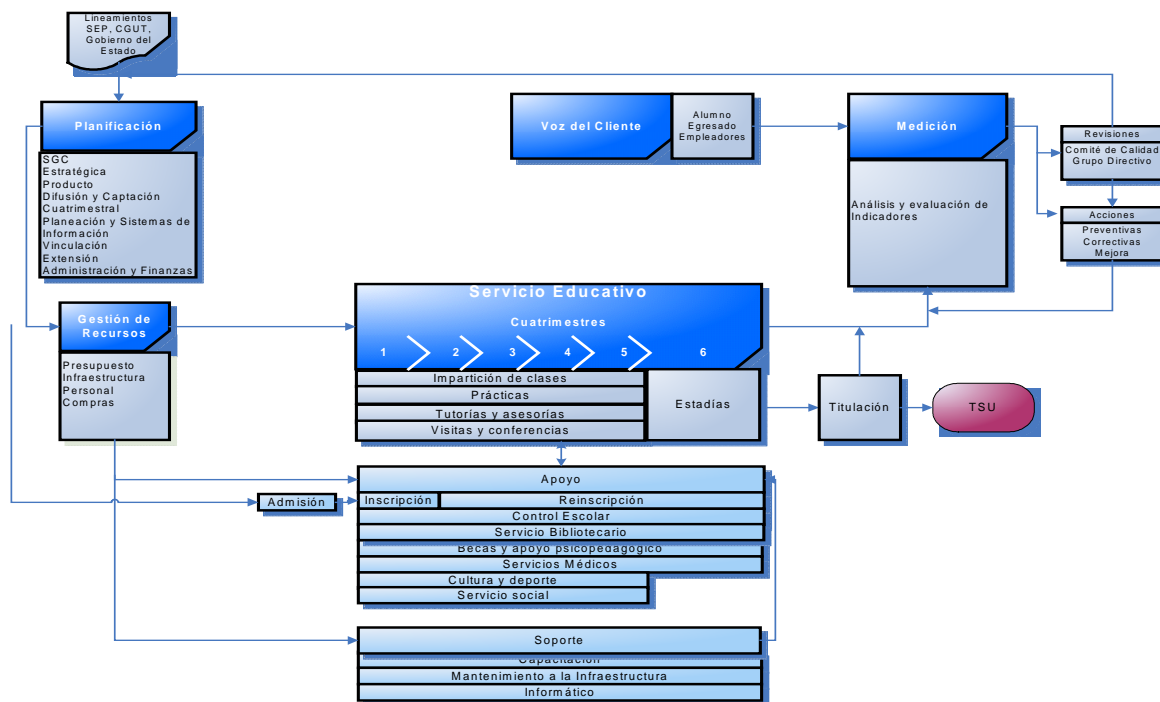


Figura (c): Fuente SGC de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. www.utsjr.edu.mx

Resultados

El mapa de procesos sirvió de partida para iniciar con la organización del flujo de información que se maneja en las diferentes áreas de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río y que apoyándose en las Tecnologías de Información se conformó un equipo de trabajo multidisciplinario que trabajo sobre una propuesta para el diseño de un Sistema Información Integral del Sistema de Calidad (SIISC), para esto se hizo un análisis de los sistemas actuales, se identificó la plataforma de desarrollo y de hardware hasta terminar con un prototipo que permitiera visualizar de manera simulada como estaría funcionando una vez terminado el sistema de información integral.

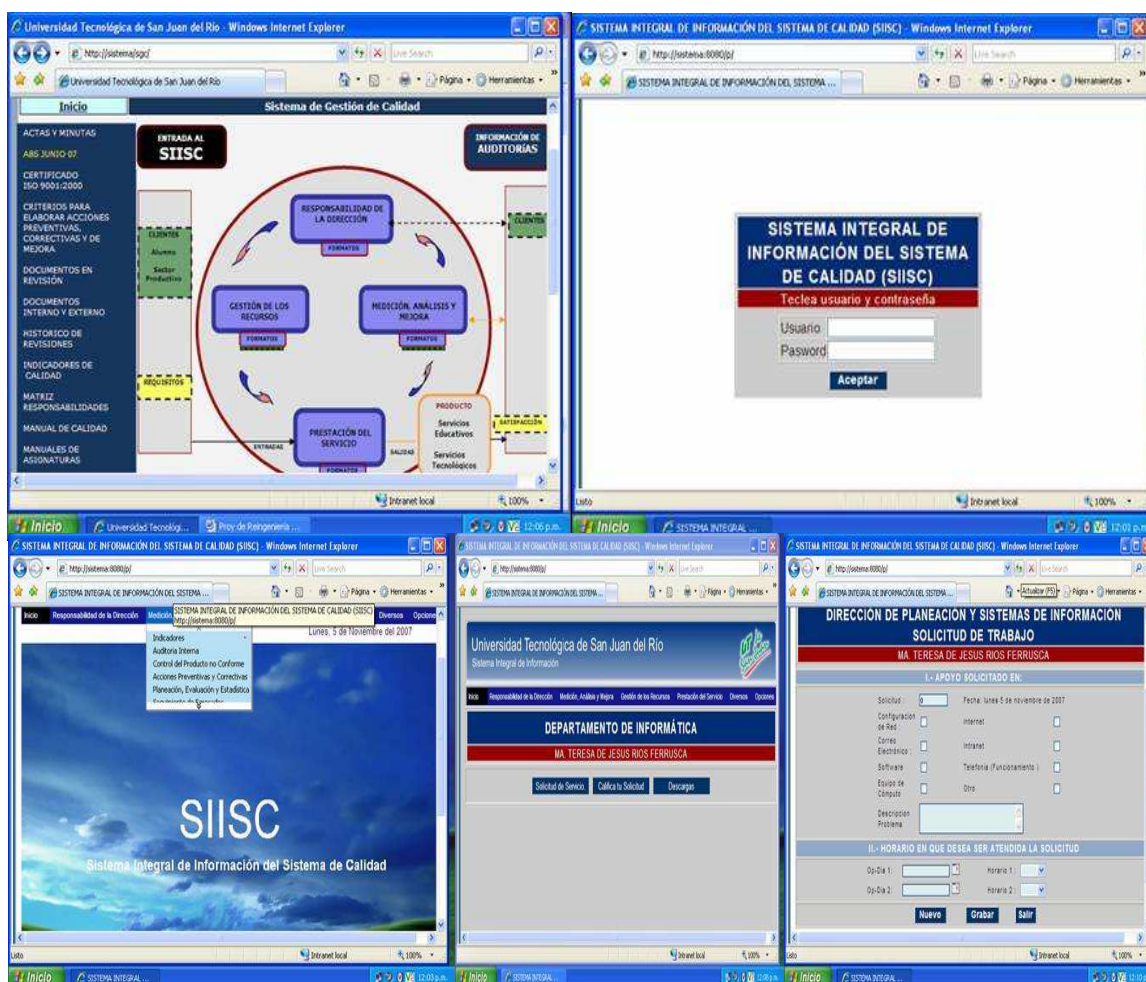


Figura (d): Fuente SIISC de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. www.utsjr.edu.mx. Se han ido incorporando paulatinamente cada uno de los Procesos de Gestión de la Universidad, el SIISC se ha actualizado a partir de Abril del 2007, el desarrollo tecnológico es propio y se han aprovechado: la plataforma tecnológica existente con los recursos disponibles.

El SIIC, cuenta con la característica de realizar un manejo más amigable de la información de procesos que se han ido integrado. Como ejemplo se puede mencionar

las ordenes de servicio de mantenimiento el sistema ha permitido mejorar la capacidad para brindar el servicio en un lapso de tiempo más corto.

Las Ventajas de contar con el Sistema Integral de Información de Calidad son las siguientes

- Se generan reportes en tiempo real.
- Se reducen tiempos.
- Se agiliza y se tiene un mayor control en las solicitudes por el usuario.
- Reducción de errores en las operaciones de las áreas.
- Reducción de costos de operación.
- Rapidez en la toma de decisiones.
- Actualización constante de la Base de Datos.
Mayor eficiencia.
Más y mejores servicios a los usuarios
- Disponibilidad inmediata de la información.
Intercambio instantáneo de los resultados.

La incidencia en el valor creado para algunos procesos es la siguiente:

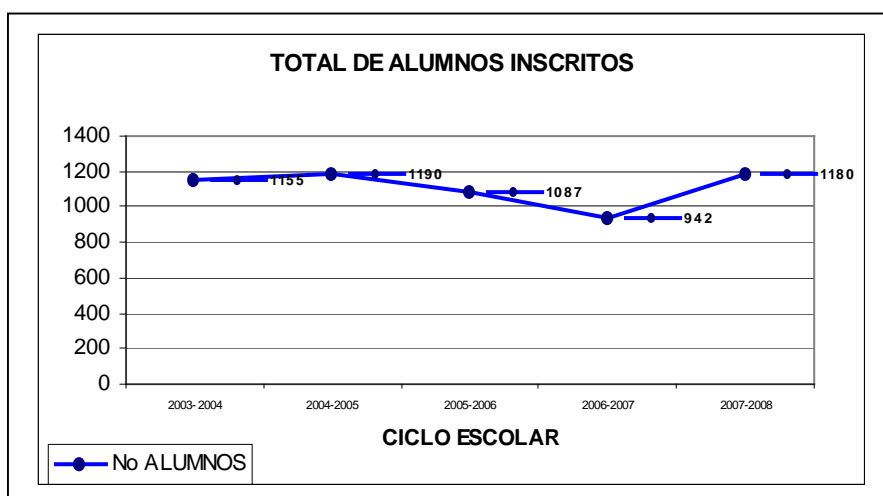


Figura e: Fuente página web www.utsjr.edu.mx, estadísticas

La gráfica anterior muestra los resultados positivos en cuanto a la captación de estudiantes en la Universidad Tecnológica de San Juan del Río. Como resultado de la Planeación Estratégica el primer proyecto estratégico fue la Captación de alumnos, debido a que a partir del ciclo escolar 2004 –2005 y hasta el ciclo escolar 2005 –2006, la matrícula de alumnos inscritos tuvo una tendencia negativa. Con el SIIC se fortaleció este aspecto logrando revertir la tendencia de manera positiva para el ciclo 2006 –2007, logrando un record de captación y la UTSJR se posicionó a nivel nacional

como el 5° lugar de captación de alumnos. Para una Institución Educativa como la UTSJR, los presupuestos y gastos de operación son asignados en función del número de alumnos.

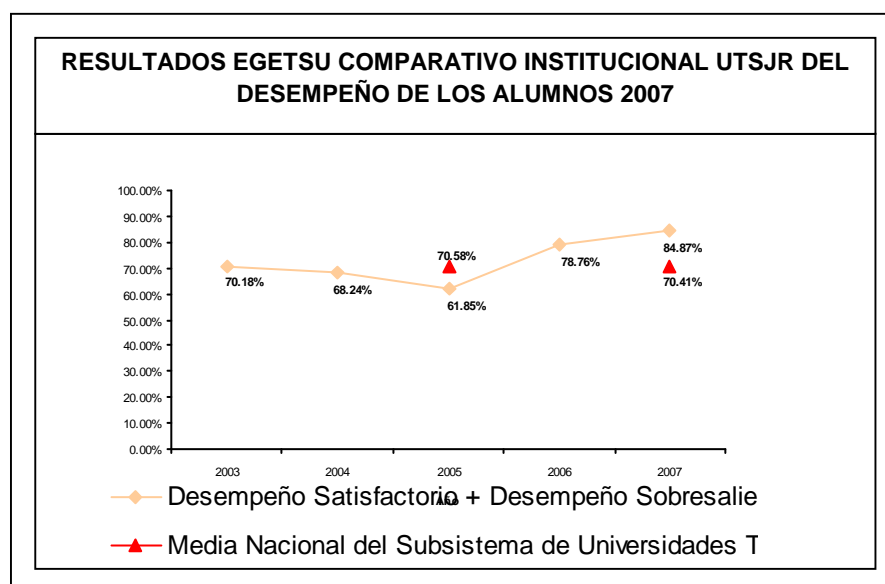


Figura f: Fuente Departamento de Planeación y Estadística de la UTSJR

La figura f muestra los resultados académicos de los alumnos. Gracias a las acciones emprendidas en Proceso de Reingeniería y apoyados en el Sistema Información Integral del Sistema de Calidad(SIIC), emprendidas desde el 2004 en solo 3 años la Universidad Tecnológica de San Juan del Río logro ubicarse del lugar 32 al lugar 4 de un total de 61 Universidades Tecnológicas en los resultados del Examen General de Egreso del Técnico Superior Universitario (EGETSU). Esta evaluación es aplicada por el Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL). El SIIC ha permitido ha todos los involucrados en el proceso de evaluación acceder de manera más oportuna a la información para realizar acciones de mejora.

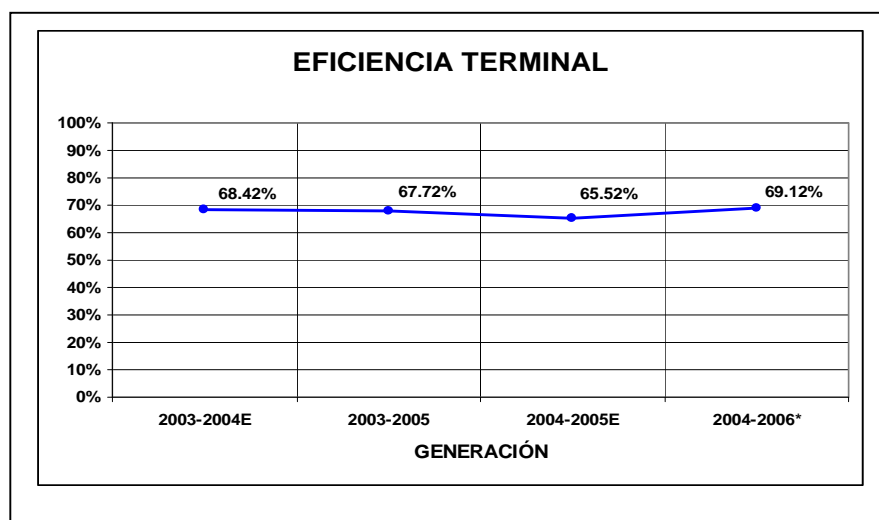


Figura g: Fuente página web www.utsjr.edu.mx, estadísticas

La eficiencia Terminal (ver figura g) es otro aspecto que a partir del soporte del sistema de Gestión de la Calidad y el Sistema de Información Integral del Sistema de Calidad se logró revertir la tendencia negativa que mostró para las Generaciones del 2003 – 2004E, 2003 -2005 y 2004 – 2005E. Para la generación de egresados 2004-2006 los resultados se mejoraron sustancialmente y este punto se alinea al cumplimiento del proyecto estratégico de Mejora del Programa Educativo.

Otros de los principales resultados que se pueden mencionar son:

- 100% de los Programas de la Oferta Educativa evaluados en 2006 y 2007 obteniendo Nivel 1 de CIEES.
- 100% de Programas Educativos Acreditados en Calidad por organismos externos como CACEI y CACECA, hasta Agosto de 2007.
- Ampliación de la oferta educativa con la apertura de la 7ma Carrera.
- Premio Estatal de Exportaciones del Estado de Querétaro 2007.
- Premio Nacional de Exportaciones 2007.
- Premio de Calidad del Estado de Querétaro 2007.

Conclusiones

Los beneficios encontrados en este proyecto de aplicación de la reingeniería son los siguientes:

- Planeación estratégica de la función informática.
- Transmisión de la experiencia de las mejores prácticas en el diseño de arquitectura de soluciones.
- Reducción de riesgo en adquisición de tecnología.
- Visión estratégica en la implantación de la solución por etapas o completa de acuerdo a la capacidad de inversión de nuestros clientes usuarios.
- Responsabilidad completa en los trabajos de ejecución con la premisa fundamental de no retirarse del proyecto hasta dejar completamente satisfecho a nuestro cliente.
- Procedimientos y procesos probados, diseñados bajo estándares de la norma ISO-9001:2000.
- Ejecución en el menor tiempo de la solución ahorrando costos y elevando la productividad del negocio a través de la oportuna toma de decisiones.
- Implantación de la solución sin afectar los procesos operativos actuales del negocio.
- Aprovechamiento total de la inversión reflejándose en la agilidad y oportunidad de la operación del negocio.
- Incremento de la competitividad del negocio mediante la oportuna toma de decisiones basada en la explotación racional de la información.
- Optimización funcional de los recursos humanos, dado que al reducir el nivel operativo de los procesos de la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, permite al personal de la empresa dedicarle mayor tiempo a las actividades proactivas la Universidad Tecnológica de San Juan del Río.

La Experiencia de Trabajo ha permitido el trabajo en equipo y de investigación de diferentes personas involucradas en el Sistema de Gestión de la Calidad, por una parte personas del área administrativa de la Universidad Tecnológica que se encuentran estudiando la fase terminal de la Maestría en Administración de Sistemas de Calidad de la Universidad del Valle de México y por otro lado los Profesores que integran el Cuerpo Académico de Sistemas de Gestión de la Calidad de la UTSJR y la Academia de Posgrado de la UVM. Los temas que se puedan trabajar conjuntamente en el contexto de la Calidad Total están alineados a la Línea Innovadora de Investigación de Desarrollo de Sistemas de Calidad y la línea de investigación de Calidad Educativa. Temas como:

Reingeniería, Sistemas de Gestión de Calidad, Metrología, Acreditamiento, Lean Manufacturing, Six Sigma entre otros, son temas fundamentales en el desarrollo académico de los alumnos de la Carrera de Sistemas de Gestión de la Calidad y la Maestría en Administración de Sistemas de Calidad, al darles a conocer los resultados de los trabajos e investigaciones podrán adquirir nuevos conocimientos y aplicaciones de diferentes ámbitos: Tecnología, Manufactura, Servicios y Educación.

Bibliografía

BURLTON, Roger T. (2001). *“Business Process Management: Profiting from process”*, Sams. Publishing, Unites States of America.

HAMMER, Michael.(1993). *“Reingeniería”*, Grupo Editorial Norma. Bogota Colombia.

LOWENTHAL, Jeffrey N. (1958). *“Reingeniería de la organización, enfoque sistemático para la revitalización corporativa”*. Editorial Panorama. Madrid España.

MANGANELLI, Raymond.(1995). *“Cómo hacer Reingeniería”*. Editorial Norma. Bogotá, Colombia.

OCHOA Daniel, (2000) *“Capital Intelectual/ Knowledge Management I”*. El Norte de Monterrey [Electronic journal] . www.elnorte.com.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN JUAN DEL RÍO (2007). Sistema de Gestión de la Calidad. Página Web www.utsjr.edu.mx

VALENCIA Verónica. (2002). *“Enseñaran en el Tec Administración del conocimiento”*. El Norte de Monterrey [Electronic journal]. www.elnorte.com

SMITH Howard, FINGAR Peter. (2003). “Business Process Management: the third wave. The breakthrough that redefines competitive advantage for the next fifty years” Megahan-Kiffer Press, Tampa, Florida, USA

STONER James, WANKEL Charles. (1989). “Sistemas de Información Gerencial (Evolución de los sistemas, transmisión de información gerencial, diseño de sistemas gerenciales)”. Prentice Hall Hispanoamericana, México.

ZAMORA, Marco. CANO José Antonio.(2007). “Apuntes de la Asignatura de Reingeniería. Programa de Maestría en Sistemas de Calidad de la Universidad del Valle de México”. Academia de Posgrado. UVM