



TRABAJOS FINALES DE MAESTRÍA

MAE20150204-01

La reingeniería y su importancia en la administración de procesos en las empresas.

Propuesta de artículo presentado como requisito para optar al título de:

Magíster en Administración de Empresas

Por las estudiantes:

María Verónica PEÑA MIENTES

Wendy MÉNDEZ CANO

Bajo la dirección de:

Ing. Juan Diego VILLACRESES VAZQUEZ, MBA.

Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrados
Guayaquil - Ecuador
Septiembre del 2015

María Verónica PEÑA MUENTES¹
Wendy MÉNDEZ CANO²
Juan Diego VILLACRESES VASQUEZ³

Resumen

Las empresas se han visto en la necesidad de realizar cambios ágiles y plantearse el problema que limitan e impiden el desarrollo y crecimiento en su estructura organizacional debido a las exigencias de los mercados internacionales; adaptándose a nuevos procesos administrativos caracterizados por la incidencia de la tecnología en su reajuste donde la reingeniería surge como la herramienta de gestión precisa clasificando por tipo de empresa y la situación que afrontan llegando a definir los cambios que se realizarán ;para así obtener resultados que se enfocó al inicio de la reingeniería.

El presente trabajo tiene como objetivo compartir los orígenes de la reingeniería, conceptos, avances aportados, ventajas y desventajas en su diseño organizacional, elementos de los procesos, y la incidencia de la tecnología sobre la reingeniería; con la finalidad de que las compañías logren a través de la reestructuración de procesos aportes que faciliten el trabajo enfocada en beneficios competitivos que les permita marcar la diferencia como empresas para llegar a su objetivo final.

Palabras clave:

Reingeniería, Reingeniería de Negocios, procesos.

Abstract

Companies have realized the need to make fast changes and consider the problem that limits and prevent development and growth in their organizational structure due to the international markets demands. Thus adapting to new management processes characterized by the influence of technology as a precise management tool classified by type of business and the type of situation faced at the moment, defining the changes to accomplish to obtain the approach at the beginning of the process.

This document aims to share the origins of reorganization, concepts, progress, advantages and disadvantages in the organizational design, elements and the impact of technology in the original plan with the purpose that companies will achieve through the reorganization process contributions focused in competitive benefits that will allow companies to deliver their final goal.

Keywords

Reengineering, Business Process Reengineering, processes.

Clasificación JEL
JEL Classification

M31

¹ Ingeniera en Gestión Empresarial, Universidad Espíritu Santo – Ecuador. E-mail: veronicapenam@hotmail.com

² Ingeniera en Gestión Empresarial Internacional, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil – Ecuador. E-mail: wendy-mendez@hotmail.com

³ Ingeniero Juan Diego Villacreses, MBA. Tutor, Universidad Espíritu Santo. Ecuador. E-mail: juandiego28@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El primer hito que marcó la Reingeniería Administrativa de las empresas fue la globalización económica del Siglo XX, esto dio paso al desarrollo tecnológico y por ende la apertura al crecimiento de los mercados, permitiendo romper las fronteras de los métodos tradicionales e informales que existían hasta el momento (Ahumada, 2008).

Entre los primeros impulsores de este nuevo método administrativo se encontraron las empresas multinacionales y los bancos; instituciones como el Banco Mundial (BM) o el Fondo Monetario Internacional (FMI), entre otras, promovieron y ayudaron a desarrollar a la reingeniería dentro de sus empresas, escalonando la nueva práctica a nivel mundial, redefiniendo los procesos estratégicos, la visión de los mercados, buscando alcanzar mejoras y ventajas competitivas al mismo ritmo que la creciente globalización (Tassara, 2012).

Al redefinir los procesos estratégicos, las empresas comenzaron a reorganizar los modelos con los que contaban hasta el momento, comenzaron a crear estructuras más planas, flexibles, competitivas y eficientes, se daba importancia a la nueva visión de negocio, a los equipos de trabajo, la eliminación de paradigmas y el enfoque al cliente, todo este resquebrajamiento de estructuras y cambio de cultura organizacional y empresarial es lo que hoy se conoce como reingeniería administrativa (Angel, 1998).

Hammer y Champy (1994) los principales autores y precursores del cambio de visión desarrollaron la filosofía, técnica y método de la reingeniería; sistematizaron, reorganizaron y etiquetaron lo que muchas organizaciones estaban haciendo, generaron un marco conceptual que contenía las partes y piezas de dicha filosofía, esto permitía que otras compañías entendieran y pudieran comprender el cambio de los procesos (Peppard, 1996).

Según, Hammer & Champy (1994), existen tres tipos de empresas que se enfocarían y quienes comenzarían una reingeniería de procesos administrativos.

1. Las empresas con graves problemas de subsistencia y que se encuentran en situaciones desesperadas donde peligran la situación económica.
2. Las empresas que todavía no están en dificultades pero cuyos sistemas administrativos permiten anticiparse a posibles crisis, de forma que se detectan con anticipación la aparición de problemas.
3. Las empresas que no presentan dificultades visibles ni ahora ni en el horizonte, lo cual no es contradictorio con el hecho de que su administración tenga aspiraciones y capacidad para llegar todavía más alto.

En esta clasificación es importante destacar los principales rasgos que presenta cada tipo de empresa en función de cómo afrontan la situación que genera el comienzo de una reingeniería, las empresas de la primera categoría se encuentran en situaciones frágiles, económicamente y administrativamente tocan fondo y

no tienen otro camino que reinventarse, la estructura de las empresas de la segunda categoría les permite alertar posibles obstáculos sean estos, financieros, de riesgos, legales, etc. Esta estructura les permite cambiar de rumbo administrativo junto con la reingeniería, por otra parte las empresas que siempre se encuentran buscando el éxito constante y equilibrado de sus acciones, se encuentran en la tercera categoría (Lowenthal, 1995).

La esencia de la Reingeniería es que la gente esté dispuesta a pensar de un modo diferente y sea abierta a las mejoras. Este concepto ha tenido una evolución al incluir un contenido estratégico, donde la reingeniería como tal consiste en el replanteamiento y el rediseño fundamental de las operaciones que conlleven procesos y el cambio de la estructura organizacional, esta se enfoca en incrementar la competitividad de las empresas a través de mejoras sustanciales en el desempeño de las mismas (Hammer & Stanton, 1997).

El objetivo de la Reingeniería Administrativa es reformular las estructuras y modelos corporativos buscando que estos sean estratégicos y que contengan un valor agregado, la medición de su éxito está relacionado directamente en términos de crecimiento de negocio, tanto en rentabilidad, participación de mercado e ingresos como en rendimiento de la inversión realizada (Duque, 2006).

MARCO TEÓRICO

La Reingeniería es un modelo de negocios que nace producto del crecimiento y de la apertura de los mercados internacionales, con la llegada de la globalización. Hasta inicios del siglo XVIII las teorías que se aplicaban en la administración de negocios eran la de Adam Smith, que promovía las ventajas económicas de la especialización del trabajo y que consistía en hacer las tareas de la forma más simple y básica; y por otra parte la teoría de Frederick Taylor, que consistía en aplicar los métodos de la ciencia a los problemas de la administración para alcanzar elevada eficiencia industrial, a través del énfasis en las tareas. Luego apareció Henry Ford, con la idea de la cadena de montaje para la producción en masa. Estos modelos fueron útiles en la era industrial, dominada por los monopolios de mercado y la producción a gran escala, en la que los clientes no tenían acceso a la información de otros productos y servicios existentes en el mercado, donde la competencia apenas existía (Hammer & Stanton, 1997).

La llegada de los ordenadores alrededor de los años 50 comenzó a influir sobre los procesos de negocios, dando paso a un gran cambio en la organización del trabajo pues facilitó nuevas formas de hacer negocios; también trajo consigo una mayor dependencia de los sistemas informáticos y de la tecnología por la creciente complejidad de los nuevos modelos que iban surgiendo (Hammer & Champy, 1994).

En 1985, Michael E. Porter introdujo por primera vez el concepto de la cadena de valor, mediante el cual

descompone la empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades que generan valor, estas se conseguían cuando las empresas desarrollaban e integraban las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y más diferenciada que sus rivales (Medina, 2005).

En este camino de crecimiento económico se desarrollaron los conceptos de gestión de calidad de William Edwards Deming, que más que centrarse en el enfoque productivo, se centraba en el aprovechamiento y mejora de la calidad orientada a los clientes y lo que significa la calidad para los miembros de la organización, concepto fundamental de la cimentación de la reingeniería (Deming, 1989).

La reingeniería tuvo su origen en Occidente como una reacción de las empresas estadounidenses a sus problemas de competitividad frente a las compañías niponas. Estas últimas venían trabajando desde hace mucho tiempo en la mejora continua, logrando de tal forma crear continuas e importantes ventajas frente a las organizaciones occidentales. Así dadas las circunstancias, la única forma que tenían las empresas americanas era dar un salto que las reposicionara frente a sus competidores. Era menester destruir los viejos conceptos que las limitaban e impedían el desarrollo, evolución y puesta en práctica de nuevos conceptos tanto en materia de productos, como de procesos. Un ejemplo de esto fue la industria automotriz, era la más expuesta, dado que generaba productos que ya no satisfacían las demandas y necesidades del consumidor, sus procesos tanto de diseño como de producción eran varias veces superiores en plazo a las de sus competidores japoneses, además de adolecer de altos costos y bajos niveles de calidad, sobre todo si se comparaba con sus rivales. Así se dio campo a la primera aplicación de la reingeniería de procesos, como una forma de dar alcance a los competidores (Hammer & Stanton, 1997).

En una segunda fase y como resultado de un marco recesivo las empresas se vieron en la necesidad de reducir los costos sin poner en peligro la calidad de sus productos y servicios, tuvieron que recurrir a la reconfiguración de sus procesos. Las empresas tenían la necesidad de volverse más competitivas, mejorando sus niveles de productividad, costos y calidad, siendo en muchos casos la única forma de rehabilitarse financieramente (Morris, 1994).

Finalmente se presentó a la reingeniería como un salto destinado a lograr una ventaja competitiva absoluta y relativa. Existían empresas que se encontraban en desventaja frente a otras, estas dieron un salto competitivo que les permitió no solo alcanzar, sino sobrepasar las metas de mejoras. Pero también existían empresas exitosas, que ocupando el primer lugar, recrearon radicalmente sus procesos para incrementar su posición y capturar un mayor porcentaje del mercado (Tobón, 1994).

La Reingeniería fue tomando fuerza cuando las empresas que habían reinventado sus procesos de forma sustancial, empezaron a mostrar resultados espectaculares de crecimiento, los administradores reconocieron que en ocasiones las tareas que realizaba el personal no estaban orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes, sino las de los jefes (Alarcón, 1998).

En este auge apreciaron, Hammer & Champy (1994, pág. 34), considerados los padres de la reingeniería de procesos, quienes la definen como "la revisión fundamental y el rediseño radical de los procesos de negocios que brindan mejoras dramáticas en medidas de desempeño tales como: costos, calidad, servicio y rapidez". La reingeniería es considerada como una reacción al cambio de las realidades empresariales, que permite aportar soluciones para combatir los retos que imponen los clientes, las barreras de la competencia y los riesgos que implica la globalización. La reingeniería dista de rediseñar algo que existe, es empezar de cero en busca de avances decisivos; no persigue mejorar los procesos existentes, más bien los descarta por completo buscando procesos totalmente nuevos y es aplicable a nivel operativo no a nivel estratégico o táctico del negocio.

A pesar de la transformación que propone la reingeniería, esta se opone a la división del trabajo; no pretende modificar el comportamiento de los trabajadores o gerentes sino que más bien aprovecha sus disposiciones naturales y da rienda suelta a su creatividad, abandonando reglas anticuadas; pues no cree en las economías de escala ni en el control jerárquico, sino que más bien considera que cada empleado es parte fundamental del proceso y que debe gestionarse a sí mismo. La reingeniería no da nada por hecho, no es nada conservadora. Sin embargo, para la mayoría de empresas es muy difícil asumir el riesgo de romper lo establecido y reinventar totalmente la actividad de la compañía y sus procesos (Hammer & Champy, 1994).

Se debe agregar que un buen comienzo a favor del logro positivo de los cambios en la organización, tiene que ver con el ambiente en que se desenvuelve el personal, y saber controlar las diferentes situaciones con el talento humano de una organización; en este sentido es más valedero el entorno organizacional que sumergirse en planos estructurales con nuevas propuestas, pues la reingeniería no se puede apartar de los ideales, valores, cultura y prácticas de los trabajadores (Hammer & Stanton, 1997).

Manganelli (1994) compartía esta visión sobre la reingeniería, la considera como una herramienta de gestión que profundiza en lo fundamental, porque revisa las bases de una empresa; se concentra en lo que una empresa debe ser y no en lo que es; es radical porque no trata cambios superficiales y debe llegar a la raíz de las cosas para cambiarlas totalmente; y es espectacular porque es ambiciosa y espera cambios gigantescos en el rendimiento de la empresa.

Mientras que Morris (1994), además de coincidir en que la reingeniería se refiere al rediseño de procesos de trabajo y a la implementación de nuevos diseños, aporta con el término de posicionamiento o reposicionamiento, para completar esta definición y abarcar otras actividades necesarias; puesto que la reingeniería se vuelve un reto ambicioso que requiere no solo de conocimientos sino también osadía y predisposición para aceptar nuevos enfoques en función de los procesos.

Ese posicionamiento y reposicionamiento que plantea la reingeniería está dirigido a una visión de alto nivel cuyo conjunto de interés y aplicaciones complementan sus principales directrices, alcanzando mayores niveles de eficiencia y efectividad a menor costo; pues la reingeniería de procesos está encaminada a hacer que el trabajo produzca su principal beneficio y obtenga ventajas competitivas en el mercado, a través del cambio de los procesos de trabajo y la implementación de los nuevos diseños (Daft, 2000).

La eficiencia y efectividad que persiguen las empresas a menor costo también se refieren a alcanzar el objetivo de un crecimiento importante a corto plazo, en materia de ingresos y productividad; siendo esa la finalidad de reinventar y reestructurar las tareas y procesos de la empresa (Hammer & Stanton, 1997).

La reestructuración de estos procesos fundamentales de los negocios deben ir ligados con alcanzar la satisfacción del cliente, para lo que es necesario una comprensión profunda de los procesos de cara al valor añadido así como para las medidas de rendimiento de costos, calidad, servicio, productividad y rapidez; de manera que permitan establecer si es preciso o no definir nuevas estrategias corporativas. El énfasis primordial de la reingeniería es el cliente externo, al que se debe hacer siempre referencia en los procesos significativos (Alarcón, 1998).

Por este motivo las empresas que realizan reingeniería de procesos se organizan en torno a los resultados que estos generan, y no en torno a las tareas; los encargados de las salidas del proceso deben ser quienes trabajen en el rediseño del mismo. Se deben llevar los puntos de decisión al lugar donde se realiza el trabajo, para evitar interrupciones en el flujo por la necesidad de aprobaciones que se encuentran fuera de donde realmente se realiza este; se debe capturar la información en el origen y una sola vez para evitar la duplicidad de información y evitar realizar el diseño de procesos empresariales como una re-empaquetado de lo que ya existía en la empresa (Pais, 2013).

Discrepando con lo expuesto anteriormente Ponjuan (2005) expresó que todo comienzo de cero implicaría rechazar los aprendizajes positivos del pasado, lo cual está muy lejano de plantear que la actuación de la organización no ha generado bases útiles para la situación actual, esto desvirtúa aquello que presume que la reingeniería empieza en una hoja

en blanco, por considerarse que los procesos anteriormente implantados son beneficiosos para formar la nueva cadena de procesos, ocasionando con su rediseño ventajas competitivas.

Avances aportados por la reingeniería

La reingeniería ha ocasionado cambios no solo en las organizaciones, sino también de mentalidad, estos son los más complejos y apremiantes para que se pueda desarrollar cada etapa por la que atraviesa una empresa cuando decide aplicar esta herramienta, todos aspiran intentar algo diferente, con cambios esenciales; no obstante, la empresa necesita contar con la disposición del personal para llevar a cabo una nueva forma de trabajar; la mano de obra es la clave del éxito, pues sin ella no pueden ser creados los nuevos procesos ni obtener los resultados esperados, en las organizaciones en que la base es débil. En cuanto a las entradas y salidas de un proceso a otro, y donde los problemas de cada uno afectan al otro, se ocasionan interrupciones productivas que derivan en pérdidas; por eso si se va a considerar a la reingeniería como una solución, se recomienda que esta sea aplicada a cada proceso que forma parte de la organización (Garvin, 2000).

Ponjuan (2005) reconoció entre los avances aportados por la reingeniería: la optimización de los procesos organizacionales; el acceso a información confiable precisa y oportuna de manera más rápida que se logra a través de la automatización de los nuevos procesos; la posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización; eliminar datos y operaciones innecesarias; reducción de tiempos y de costos de los procesos.

Las principales aportaciones de la reingeniería se basan en procesos más completos que fragmentados por departamentos; cada proceso tiene un responsable; las estructuras y los sistemas pasan a ser más flexibles; se anulan o eliminan las áreas que no agregan valor, y la estructura responde a unidades de negocio; se mejora la respuesta a las necesidades del cliente en cuanto a la calidad y la rapidez; el liderazgo se fundamenta en controles estratégicos; la motivación y la satisfacción del personal aumentan y su retribución depende del esfuerzo; adicionalmente disminuyen los costos al eliminar la burocracia y algunos controles innecesarios (Canto & Lopez, 2001).

Ventajas y desventajas de reestructuración y reingeniería en el diseño organizacional

Una de las bondades de la reingeniería es el pensamiento innovador que provee a la empresa, con propósitos ambiciosos que inducen a pensar en grande a través de un mejoramiento decisivo; brinda cambios notables a corto plazo para responder a la satisfacción del cliente, enfocándose en sus verdaderas necesidades (Heizer, 2001).

Dentro de su lista de ventajas también le permite modernizar la organización, incrementando su participación en el mercado, su rendimiento, mejora su posición frente a la competencia, le otorga una cultura corporativa y ayuda a evolucionarla constantemente; a su vez permite replantear posiciones de trabajo, crea empleos más incitantes y satisfactorios; resume varios trabajos en uno solo y reduce verticalmente los procesos, siguiendo un orden natural y dejando de realizar trabajos donde no tiene sentido. Se disminuyen los chequeos y controles, operando de forma centralizada y descentralizada(Heizer, 2001).

Las técnicas de reestructuración propuestas por la reingeniería, se orientan al desarrollo de sistemas tácticos, que buscan obtener mejoras cuantitativas, tales como: la disminución de los costos y la disminución del recurso humano dedicado a las actividades de información; en especial las relacionadas con el control administrativo. El objetivo es mejorar lo que se hace bien sea en los procesos manuales o en los automatizados, con la finalidad de que los actuales procesos funcionen mejor, lo que redundará en beneficios para las empresas que la aplican(Davenport, 1996).

A través de la automatización la reingeniería proporciona también avances en la calidad del tiempo de los procesos que funcionan en la organización, genera una ventaja al aplicar un nuevo diseño organizacional, busca implementar la calidad de los procesos, la reducción al máximo de errores, y acortar los tiempos de respuesta tras una solicitud. El aporte significativo de la automatización a este nivel es de tipo táctico y de corto plazo, ya que consiste en una búsqueda por incrementar la eficiencia de los procesos antiguos que se ejecutaban manualmente (Alarcón, 1998).

Sin embargo, en la fase de introducción de automatización para sustituir partes del trabajo intensivo realizado por el personal, estas enfocan su plan de incorporación tecnológica hacia tareas repetitivas y rutinarias, tratando de resolver problemas administrativos desde un punto de vista táctico, si la organización combina procesos automatizados con procesos manuales, y si uno depende de la eficiencia con que se aplica el otro, existirá una alta propensión a que se generen cuellos de botella de información, que solo serán solucionados en forma manual. Es decir, que lo que en un principio significó una necesidad por automatizar, ahora requiere que se solventa a través de lo que quería ser evitado, esto es, aplicar procesos manuales; así que la causa que generó la automatización es ahora la responsable por solventar los flujos de información que se están aglomerando, por lo tanto, automatizar procesos en la organización no siempre es una garantía de éxito en el procesamiento de información(Mc Hugh, Merli, & Wheeler, 1994).

El lado oculto de la reingeniería es la pérdida de puestos de trabajo que se producen, muchas de las compañías que emprenden la reingeniería no sólo comprimen los procesos horizontalmente, sino también verticalmente; los trabajadores acogen hoy en día la parte del oficio que antes ejecutaban los gerentes. Lo que ocurre es que los trabajadores se capacitan mucho más en tareas que antes compartían, eso conlleva a un desplazamiento o reducción de empleo. La tecnología juega un rol importante en la reingeniería, ocasionando la eliminación de los especialistas como consecuencia de la visión futurista y previsiva de la utilización de la informática en la búsqueda de soluciones a problemas que aún no existen. El error que cometen las compañías es enfocar la tecnología a los procesos actuales, algunas buscando un método para un procesamiento más rápido de información, encuentran soluciones que permiten prescindir totalmente de procesos donde intervenía el hombre; detrás de este problema y como producto del uso de la automatización aparece la eliminación de personal dedicado a tareas muy puntuales(Tobón, 1994).

Un número creciente de estudios muestran que después del downsizing o conocido como la reducción de personal, la moral declina invariablemente, y los empleados que sobreviven se desmotivan, se inhiben y no toman riesgos, los síntomas son tan comunes que a esa situación se le ha acuñado el nombre de síndrome del sobreviviente, que es contrario a lo que ofrecen las ideas de (Hammer & Champy, 1994) acerca de que reingeniería hace al trabajo más satisfactorio. Cuando se automatiza, por lo general, se reemplaza un proceso que está siendo ejecutado por personas por otro donde la tecnología pasa a formar parte importante del proceso, con la esperanza de aumentar la productividad, automatizan labores manuales consideradas lentas, inseguras e imprecisas; las cambian por un proceso más eficaz y rápido que en lo posible funcione en forma continua, y que además se traduzca en ventajas en ahorro de personal; sin embargo, tal ahorro en talento humano y el posible ahorro en duplicación de tareas y de maquinaria, pronto se ve superado por los nuevos costos que se generan en la automatización, tales como los correspondientes al software, al hardware, y al mantenimiento de los sistemas de información (SI) ya automatizados (Heizer, 2001).

Los procesos en la reingeniería

Los procesos son parte esencial en la reingeniería, son una serie de actividades relacionadas entre sí que convierten insumos en productos, estos a su vez se componen de tres tipos de actividades principales; las que agregan valor que son actividades importantes para los clientes; las actividades de traspaso las cuales mueven el flujo de trabajo a través de fronteras que son principalmente funcionales, departamentales u organizacionales; y las actividades de control que son

creadas para vigilar los traspasos a través de las fronteras mencionadas(Manganeli, 1994).

Mediante un diseño eficiente y fundamental no se modifican todos los procesos dentro de la organización sino solo aquellos que son a la vez estratégicos y de valor agregado, los procesos estratégicos son los más importantes e indispensables para los objetivos, las metas, el posicionamiento y la estrategia declarada de una compañía; son una parte integrante de cómo la compañía se define; por otro lado los procesos de valor agregado persiguen satisfacer los deseos y las necesidades del cliente, y por los cuales este está dispuesto a pagar se encuentran dentro de lo que el usuario aprecia como parte del producto o servicio que se le ofrece(Hammer & Champy, 1994).

Los expertos sugieren que para entender mejor la reingeniería, primero necesitamos conocer nuestros procesos, mediante un mapeo de ellos. El mapeo de procesos está basado en una estrategia precisa para reconstruir las acciones organizacionales en un enfoque específico para el análisis, donde los procesos son reconstruidos en una serie de acciones hechas por los actores directamente involucrados en el proceso, de igual forma, este debe mostrar claramente las reacciones entre las actividades, personal, la información y los objetos involucrados en el flujo de trabajo(Cubos, 2007).

El análisis de procesos debe contener toda una estructura realista de lo que suele suceder realmente en estos, se debe considerar el identificar a los actores, entrevistando a los individuos o examinando documentos que describan los procedimientos de operación estándar para obtener, el tipo de información que se está recibiendo; de quien la reciben; como es que ellos la reciben; como procesaron los diferentes tipos de información y a quien le entregaron resultados (Peréz, 1999).

Una vez que se ha alineado la empresa con su meta u objetivo, considerando la satisfacción del cliente, se adecua el modelo óptimo, que permita que el producto o servicio llegue hasta el cliente final de la manera más eficiente y al menor costo posible; cuando se logra alinear estos procesos a los objetivos de la empresa, esta puede visualizar su cadena de valor para rediseñarla y modificar sus activos humanos, estructurales, financieros y tecnológicos, para lograr una ventaja competitiva frente a sus competidores(Méndez, 2009).

Para realizar una reingeniería de procesos las empresas deben organizarse en torno a los resultados y a como estos se generan, y no en torno a las tareas, los encargados de las salidas del proceso deben ser quienes trabajen en el rediseño del mismo. Se deben llevar los puntos de decisión al lugar donde se realiza el trabajo, para evitar interrupciones en el flujo de trabajo por la necesidad de aprobaciones que se encuentran fuera de donde realmente se realiza el trabajo, se debe capturar

la información en el origen y una sola vez para evitar la duplicidad de información y evitar el realizar el diseño de procesos empresariales como una re-empaquetado de lo que ya existía en la empresa(Pais, 2013).

Elementos del proceso

La reingeniería debe estar orientada al análisis de los procesos que componen las tareas en sí, para permitir encadenar esas actividades entre los diversos departamentos y culminar con el suministro de valor a los clientes o en la obtención de valor a los proveedores. Los procesos están conformados a su vez por elementos Carrasco (2001):

1. Inputs: Recursos a transformar, materiales a procesar, personas a formar, informaciones a procesar, conocimientos a elaborar y sistematizar.

2. Recursos o factores que transforman: Actúan sobre los inputs a transformar. Aquí se distinguen dos tipos de factores:

a) **Factores dispositivos humanos:** Planifican, organizan, dirigen y controlan las operaciones.

b) **Factores de apoyo:** infraestructura tecnológica como hardware, programas de software, computadoras, etc.

3. Flujo real de procesamiento o transformación: La transformación puede ser física (mecanizado, montaje); de lugar (el output del transportista, el del correo), pero también puede modificarse una estructura jurídica de propiedad (en una transacción, escrituración); si el input es información, puede tratarse de reconfigurarla (como en servicios financieros), o posibilitar su difusión (comunicaciones), puede también tratarse de la transferencia de conocimientos como en la capacitación; o de almacenamiento (centros de documentación, bases de datos, bibliotecas, etc.); a su vez se puede actuar sobre el mismo cliente de forma física (spa, masajes, etc.); transportarlo (avión, ómnibus, taxi); darle alojamiento (hotel, hostal), o actuar sobre su cuerpo (medicina, odontología), o en su psicología y satisfacción (conciertos, teatro, cine).

4. Outputs: Se conforman de dos tipos:

a. Bienes: Tangibles, almacenables, transportables; la producción se puede diferenciar de su consumo. Es posible además una evaluación de su grado de calidad de forma objetiva y referida al producto.

b. Servicios: Intangibles, acción sobre el cliente; la producción y el consumo son simultáneos. Su calidad depende básicamente de la percepción del cliente; dadas las crecientes formas mixtas, ha comenzado a emplearse también el término de serducto (servicio y producto) que indica la orientación a la satisfacción de necesidades del cliente a través de una actividad u objeto portador de ese valor.

No todas las actividades que se realizan en las organizaciones son procesos. Para determinar si una actividad es un proceso tiene que cumplir con los siguientes aspectos:(Peréz, 1999)

- La actividad debe tener una misión o propósito claro.
- Contiene entradas y salidas.
- Se pueden identificar los clientes, proveedores y el producto final.
- Debe ser susceptible de descomponerse en operaciones o tareas.
- Puede ser estabilizada mediante la aplicación de la metodología de gestión por procesos (tiempos, recursos, costos).
- Se puede asignar la responsabilidad del proceso a una persona.

Un proceso comprende una serie de actividades realizadas en diferentes áreas de la organización, que deberán agregar valor, para proporcionar un servicio a su cliente; este cliente podrá ser interno o externo, así la gestión por procesos es una forma de organización, en la cual debe prevalecer la visión del cliente por sobre las actividades de la organización, se definen los procesos y se gestionan de modo estructurado, y sobre la mejora de cada uno de ellos se basa la mejora de toda la organización(Fernández, 2003).

Considerar los procesos aporta una visión integral que permite entender todo el negocio, así tendremos una idea de que se está construyendo un edificio con una visión mucho mayor que el solo hecho de considerar la actividad de pegar ladrillos; el enfoque hacia el proceso ofrece una visión horizontal de la organización y da respuesta a un ciclo completo, desde que se realiza el primer contacto con el cliente, hasta el momento en que éste recibe satisfactoriamente el producto o servicio, e incluso la atención posterior(Summers, 2006).

Los procesos que se orientan directamente a satisfacer al cliente son los Procesos del Negocio, por ejemplo un proceso de venta que incluye tomar el pedido, enviarlo a producción, fabricar el producto, despacharlo y cobrar; además se consideran los procesos de apoyo que son aquellos que dan servicios a los procesos del negocio, por ejemplo, el pago de sueldos a los empleados o reparación de una maquinaria, no obstante en estos también se debe tener en cuenta la satisfacción del cliente final. Hay ciclos de procesos tan amplios como la construcción de un edificio que se consideran macro procesos e incluyen servicios internos y externos(Merli, 1994).

La Reingeniería a través de la tecnología

Existe una relación cíclica entre las capacidades de las tecnologías de la información (TI) y la reingeniería de procesos que se produce dentro de un negocio, a medida que crecen las capacidades de TI, pueden generar cambios en los procesos de negocios, esta reingeniería es repetitiva, los objetivos de negocios, y

los procesos que los logran, deben adaptarse a un entorno variable(Gascon, Lara, & Medina, 2009).

En la práctica, las empresas se concentran en aplicar programas de reingeniería a procesos, con el fin de mejorar la forma como se desarrollan las actividades internamente en la organización, este análisis y diseño de los procedimientos parte de sistemas de información ya existentes, con un marcado énfasis en la aplicación de la técnica del Top Down (estrategia informal que utiliza el enfoque incremental, paso a paso, para analizar módulos de un sistema) para detallar cuáles procesos requieren de mejoras en su funcionamiento(Davenport, 1996).

La originalidad es una de las mejores herramientas de que disponen las empresas a la hora de realizar mejoras en los procesos, mejorando la forma como funciona en ese momento, por lo que la innovación es una de las mejores herramientas de que dispone la organización para redescubrir mejoras sustanciales que se reflejen en un aumento de la eficiencia en sus procesos, al aplicar reingeniería a las organizaciones se busca hacer el trabajo más fácil, más rápido, con menos pasos y con menor cantidad de recurso humano, así que otra de las consecuencias que se logra con esta aplicación de reingeniería es la reducción de personal, particularmente de aquel que está en los niveles más bajos, la naturaleza de este tipo de diseño está orientado a lograr control sobre los aspectos técnicos y mantener autonomía de las variables de la organización, lo que en ocasiones produce ansiedad entre el personal(Martínez, 2006).

Este nuevo diseño surgido luego de un proceso de reingeniería de software, y trasladado a la organización significa una solución que mejora la calidad de las actividades, al fin y al cabo si el objetivo es hacer mejor las cosas, es de suponer que los procesos mejoran en término de la velocidad con que se realizan, y en la cantidad de recursos empleados, ya que su punto de enfoque se centra en las funciones de la organización y en la forma como se realiza el trabajo. La reingeniería a través de la tecnología se focaliza en la aplicación de las mejores técnicas que se puedan aplicar a los procesos, a fin de beneficiar tanto a los integrantes de la organización como a los clientes, ya que busca la eficiencia interna y la satisfacción de los usuarios del sistema(Summers, 2006).

Las TI deben estar dirigidas a la búsqueda de las ventajas competitivas que ellas pueden potenciar, para buscar esas ventajas competitivas que resulten de la incorporación de la tecnología, se debe alinear la estrategia global de la organización, con los planes de desarrollo de los sistemas de información estratégicos, debe asegurarse que las diferentes partes de la organización sean empujadas hacia la misma dirección que señala su estrategia, alinear los sistemas de

información con su estrategia global es consecuencia de la sinergia organizacional(Luna, 2001).

Es difícil obtener ventajas competitivas sostenibles si los planes de TI/SI se desarrollan de manera pasiva solamente en función de la estrategia de la empresa y para apoyar a la misma; es necesario algo más, integrar las posibilidades de los SI y de las TI con la estrategia de la empresa en el momento de formularla, y es que en ese proceso organizacional se produce un aprendizaje de la organización que es determinante para el diseño, desarrollo y posterior instrumentación de los sistemas de información, las ventajas competitivas que se pueden alcanzar como consecuencia de la integración entre tecnologías de información y sistemas de información sólo son posibles si todos los miembros de la organización participan productivamente de ese aprendizaje(Gutierrez, 1991).

En ocasiones se invierten enormes recursos financieros en adquisición de TI, sin la seguridad de que ellas puedan colaborar en alcanzar las metas y objetivos de la organización; esta divergencia pudiera ser consecuencia de los diferentes niveles, experiencias y hasta intereses que tiene la gente de sistemas de información y el resto de las personas, y pudiera mantenerse por mucho tiempo sin ser detectada, así que cuando se establece la estrategia de la organización, la tecnología debe ser considerada como un factor productivo, tal como lo es el recurso financiero o el recurso humano y no como una herramienta de producción que solo es utilizada para realizar tareas sencillas en una forma más rápida y precisa(Areítio & Areítio, 2009).

El problema con estos métodos es que se concentran en la creación de soluciones técnicas, se alcanzan dichas soluciones a través de definiciones fijas y rígidas de conceptos organizacionales claves; a los conceptos sociales como la responsabilidad no se les puede dar una definición que se sostenga a través de todas las culturas, consecuentemente, esos enfoques establecen la necesidad de la creación de una cultura organizacional a través de la imposición de sus propias definiciones de los conceptos sociales y por lo tanto de su propia cultura; hay entonces que proveer un mecanismo que permita la especificación de valores sociales, donde el análisis e interpretación de la organización esté acorde con la misión, los objetivos y las estrategias que la conducirán hacia las ventajas competitivas buscadas(Heizer, 2001).

La tecnología, en el largo plazo, debe ser considerada el factor diferenciador que permita ventajas competitivas de la organización, para ello, la compenetración entre la alta gerencia y la gente de sistemas debe estar dirigida a alcanzar el entendimiento mutuo acerca de los fines y medios que la estrategia debe seguir dentro de los parámetros establecidos en la misión de la organización (Guglieri, 1996).

El esfuerzo se debe orientar a realizar las cosas que permitan adaptarse con éxito al entorno, considerándose como parte de él, a los competidores, a los clientes, al mercado en el horizonte de largo plazo, y muy especialmente tratar de alcanzar un aumento en la calidad de los sistemas de información, para una respuesta oportuna a las necesidades del medio; la única solución posible para competir con ventajas en un entorno informatizado es alcanzar la integración de los sistemas de información con el resto de la organización, y la única forma para que la tecnología pueda trabajar bajo este esquema es a través de sistemas de información que sean espejos del conocimiento humano, que reflejen la forma como la gente piensa cuando realiza un trabajo(Laudon & Laudon, 2004).

Los nuevos SI deberán estar dirigidos a interconectarse en forma inteligente, de forma que minimicen en lo posible ese grupo de islas automatizadas que corresponde a las organizaciones del pasado, tales sistemas de información deben estar basados en el conocimiento que existe de la realidad; las próximas generaciones de tecnologías de información para las organizaciones serán sistemas distribuidos centrados en los seres humanos(Ponjuan, 2005).

Otras técnicas de gestión en la Administración de Procesos

Son numerosas las técnicas de gestión que pueden utilizarse para la satisfacción de los clientes, además de buscar obtener mejores resultados económicos. Estas herramientas permiten encontrar en los procesos internos una fuente de ventajas competitivas duraderas para revelar una forma idónea de competir en el futuro. El aumento en la presión competitiva ha ocasionado que las empresas busquen como cubrir nuevas necesidades de mejora; lo cual es posible a través de la gestión de procesos que hace compatibles las necesidades organizativas internas con la satisfacción de los clientes. La finalidad de estas herramientas es centrarse en lo crítico para generar valor, ahora y en el futuro, por lo que citaremos tres técnicas de gestión, que al igual que reingeniería tienen como objetivo encontrar en los procesos internos una oportunidad de crecimiento y posicionamiento en el mercado.

Total Quality Management (TQM)

Total Quality Management ha sido una de las principales teorías que ayudaron a las empresas a competir en este nuevo mercado orientado a clientes, fue propuesta por Demming en 1940, desarrollo los métodos de control de calidad haciendo uso de las teorías de control estadístico e identificando la gestión por procesos como uno de los métodos de gestión fundamentales(Manganelli, 1994).

Demming tuvo que buscar aprobación de su teoría de gestión de la calidad fuera de su país, por lo que fue asesor en Japón de un grupo de americanos para ayudar

a levantar el país nipón luego de la segunda guerra mundial, las empresas japonesas comenzaron obtener resultados muy buenos, por lo que las empresas americanas comenzaron a prestar atención a sus prácticas y métodos relacionada con la Gestión de Calidad, con la importancia de la dirección general en el cliente, la calidad, la mejora continua en los procesos y productos ofrecidos a clientes (Mirando, Chamorro, & Rubio, 2007).

El principio fundamental del TQM es el cliente como árbitro de la calidad, busca fidelizar a los clientes a través de la calidad, por tanto, el diseño de los productos y servicios, su fabricación, sistema de entrega a los clientes y servicios de atención a los mismos, son considerados de máxima importancia y cuidados extremos, sin embargo, debido a que las necesidades de los clientes son cambiantes, por la presión de la competencia, los procesos en este modelo deben ser constantemente modificados para adaptarse a los nuevos requisitos (Udaondo Durán, 1992).

El TQM es una filosofía, un conjunto de herramientas y un proceso cuyos resultados genera satisfacción en el cliente y una mejora continua en la organización, para tener éxito, todas y cada una de las personas que contribuyen con dicha organización deben practicarla, en consecuencia, requiere que la alta dirección y todos los niveles directivos estén implicados y comprometidos con su implantación, es una metodología para gestionar la globalidad de los negocios con el fin de mejorar la eficacia, la flexibilidad y las competitividad, es total porque implica a todas las personas y a todos los niveles, sea cual fuere la actividad a desarrollar (Cuatrecasas, 2012).

Six Sigma

Six Sigma es una metodología para la identificación y eliminación de defectos en procesos de manufactura y procesos de negocio, cuyo objetivo es obtener un 99,99966% de salidas del proceso sin defectos, también se aplica esta herramienta para la mejora de procesos, a través de la reducción de la variabilidad de los mismos, consiguiendo minimizar o eliminar los defectos en la entrega de un producto o servicio al cliente (Eckes, 2004).

Six Sigma fue desarrollada por Motorola en los 80 mientras introducían TQM, a veces es llamada "TQM con esteroides" y se convirtió en una muy popular teoría de administración cuando fue adoptada por Jack Welch (General Electric), la filosofía gerencial de mayor éxito en la historia (González & Aleu, 2003).

Es una filosofía gerencial que pretende mejorar la eficacia y la eficiencia, entendiéndose que eficacia es el grado en el cual una organización cumple y supera las necesidades y requisitos de sus clientes, mientras que la eficiencia se refiere a los recursos de tiempo, costos, mano de obra que consume para la obtención de

eficacia para los clientes (Gómez, Vilar, & Tejero, 2003).

Una compañía implanta este sistema para cambiar su manera de hacer negocios, el personal gerencial se esfuerza por modificar su manera de administrar, reconoce la necesidad de anteriores tentativas de aumento de la rentabilidad mediante despidos masivos, y cree que el aumento de efectividad y eficiencia contribuirá a un mayor retorno de la inversión, que significa el crecimiento del negocio y más empleos; mayor crecimiento puede significar más que las acciones se revaloricen, lo que beneficiara a los ejecutivos, así como al resto de la compañía (Guglieri, 1996).

A diferencia de otras herramientas de gestión, Six Sigma se basa en la participación activa de la gerencia, lo que ha proporcionado resultados que no han sido igualados por otro tipo de herramienta (Magnuson, 2006).

Benchmarking

Benchmarking es un método para mejorar resultados y operaciones de una compañía, que implica a toda la organización en la búsqueda, fuera de la compañía, de las mejores prácticas: no solo de lo que está mejor hecho sino también de cómo hacerlo; observa y aprende de otros comparándolo con lo propio, teniendo en cuenta además que resultados y líneas de actuación no son estáticos y que, por consiguiente, varían con el tiempo. Se trata de un proceso a largo plazo (Guglieri, 1996).

Es un proceso con el que no se pretende demostrar que lo propio sea lo mejor, sino que se desea aprender cómo conseguirlo, lleva implícita la medición comparativa entre los propios resultados y los que se consideran como mejores, con un esfuerzo ininterrumpido de revisión continua de procesos, prácticas y metodología (Spendolini, 2005).

Benchmarking es el proceso de aprender de lo mejor, para convertirse en lo mejor, y permanecer en lo mejor, implica comparar rendimiento y procesos con ejemplos destacables y aprender los hechos relevantes de estos procesos; promover la disposición de aprender y captar la calidad percibida por el cliente; y ayudar a la organización a identificar oportunidades sobresalientes, comparando los propios procesos con los ejemplos destacables (Gaya, Rosario, & Peréz, 2013).

CONCLUSION

Las empresas que deseen mantenerse competitivas deben tener estructuras flexibles que les permita adaptarse a los cambios que los clientes, competencia y la tecnología exigen. La reingeniería es una solución radical que no debe compararse con reestructuración o mejora de procesos, su implementación requiere

empezar de cero, reinventando procesos que permitan a las organizaciones lograr una ventaja competitiva. Revisando las ventajas y desventajas de una reestructuración y la reingeniería en el diseño organizacional.

Y la clave del éxito en la aceptación y el compromiso que el talento humano que brinde a esta herramienta de gestión para lograr los objetivos de la organización; por lo tanto el involucramiento de todo el personal es indispensable, mediante una medición en el flujo real de transformación que nos lleven a los resultados esperados.

La reingeniería precisa de herramientas tecnológicas alineadas con la estrategia de la empresa, que le permitan establecer procesos dinámicos, que puedan medir los avances y resultados de su aplicación; los cuales se deben traducir en disminución de tareas repetitivas o eliminación de tareas innecesarias, reducción costos de producción, disminución de cuellos de botella, mejora de la calidad, tiempos de entrega y sobre todo en rentabilidad a través del posicionamiento en el mercado y la satisfacción del cliente.

Destacamos herramientas que han sido efectivas en reingenierías y que son utilizadas en las empresas que desean entrar a un proceso de cambio y mejora continua, revisando el TQM, Six Sigma, y Benchmarking, que aportara a las empresas que se encuentren atravesando este tipo de riesgos y esté buscando soluciones radicales.

BIBLIOGRAFIA

- Ahumada, L. E. (2008). *Gestión de Diseño y Planificación Estratégica del Conocimiento en los Clústeres Empresariales*. Valencia.
- Alarcón, G. (1998). *Reingeniería de procesos empresariales*. Madrid: Fundación Condemetal.
- Andrade, J. A., & Redondo, M. S. (1996). *Revista Venezolana de Gerencia*. Recuperado el Septiembre de 2015, de Tecnologías de información en el diseño de la organización: <http://200.74.222.178/index.php/rvg/article/view/8897>
- Angel, A. G. (1998). *Reingeniería de procesos empresariales*. Madrid: Fundación confemetal.
- Areitio, G., & Areitio, A. (2009). *Información, informática e internet: del ordenador personal a la empresa*. España: Editorial Visión Libros.
- Artiles, S. (20 de 09 de 1998). *Google Academy*. Recuperado el 09 de 2015, de La reingeniería de procesos en los sistemas de información: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/cgi-bin/library?e=d-000-00---0revistas--00-0-0--0prompt-10---4-----0-01--1-hr-50---20-preferences---00031-001-1-0windowsZz-1250-00&cl=CL1.8&d=HASH0131d765337829352c3196c0&x=1>
- BARRERA, M. (13 de 09 de 2001). *Google academico*. Recuperado el 1 de 09 de 2015, de Google academico: "SITUACIÓN Y DESEMPEÑO DE LAS PYMES DE ECUADOR EN EL MERCADO INTERNACIONAL"
- Benoît, F. (1996). *Reingeniería del cambio: diez claves para transformar la empresa*. Marcombo: Editorial Alfaomega.
- Canto, S. P., & Lopez, A. E. (2001). *ADINGOR. Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería de Organización*. Recuperado el 09 de 2015, de El enfoque basado en procesos. Gestión de la calidad y reingeniería.: <http://www.adingor.es/congresos/web/articulo/detalle/a/1537>
- Carrasco, J. (2001). *Gestión de procesos*. Santiago de Chile: Editorial Evolución, S.A.
- Cuatrecasas, L. (2012). *Gestión de la calidad total*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Cubos, D. E. (30 de 11 de 2007). *Gestiopolis*. Recuperado el 08 de 2015, de Importancia de los procesos de negocios en las IT: <http://www.gestiopolis.com/importancia-de-los-procesos-de-negocio-en-las-it/>
- Daft, R. (2000). *Teoría y diseño organizacional*. México, D.F.: International Thomson Editores, S.A. de C.V.
- Davenport, T. (1996). *Innovación de procesos. Reingeniería de trabajo a través de la tecnología de la información*. Madrid: Editorial Díaz de Santos, S.A.
- Deming, W. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Duque, R. O. (2006). *La reingeniería de procesos : Una herramienta gerencial para la innovación y*

- mejora de la calidad en las organizaciones. *La reingeniería de procesos : Una herramienta gerencial para la innovación y mejora de la calidad en las organizaciones* . Colombia.
- Eckes, G. (2004). *Google Academy*. Recuperado el 08 de 2015, de El six sigma para todos: https://books.google.com.ec/books?id=wcPI_I47fk4C&printsec=frontcover&dq=six+sigma+para+todos&hl=es&sa=X&ved=0CCUQ6AEwAGoVChMI2oXjmdvdxwIVyCgeCh3DagQF#v=onepage&q=six%20sigma%20para%20odds&f=false
- Fermin, P. Z. (04 de 06 de 2008). *Blogspot*. Recuperado el 06 de 2015, de Blogspot: <http://zorayaformaciongerencial.blogspot.com/2008/06/algunas-definiciones-de-reingenieria.html>
- Fernández, M. (2003). *El control, fundamento de la gestión de procesos*. Madrid: ESIC Editorial.
- Garvin, D. (2000). Crear una organización que aprende. *Harvard Business Review* , 51-89.
- Gascon, Y., Lara, M., & Medina, J. (Julio de 2009). Recuperado el 09 de 2015, de Reingeniería del software: http://www.cidar.uneg.edu.ve/DB/bcuneg/ED/OCS/formae/Revistas_e/copernico/Numero_11/reingenieria%20del%20software.pdf
- Gaya, G., Rosario, N., & Pérez, S. (2013). *Técnicas de mejora de la calidad*. Madrid: Editorial UNED.
- Gómez, F., Vilar, J., & Tejero, M. (2003). *Seis Sigma*. Madrid: Fundacion Confemetal.
- González, F., & Aleu, G. (2003). *Seis Sigma para gerentes y directores*. Libros EnRed.
- Gonzalez, J. M. (11 de 04 de 2006). *Google Academy*. Recuperado el 09 de 2015, de Reingeniería de procesos de negocios: analisis y discusion de factores criticos a traves de un caso: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2504835.pdf>
- Guglieri, J. (1996). *Reingeniería y seguridad en el ciberespacio*. Madrid: Editorial Díaz de Santos, S.A.
- Gutierrez, E. R. (1991). *Dialnet*. Recuperado el 09 de 2015, de Reflexiones entorno al valor estrategico de la tecnologia de la informacion: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/786049.pdf>
- Hammer, M., & Champy, J. (1994). *Reingeniería*. Bogotá: Grupo Norma.
- Hammer, M., & Stanton, S. (1997). *La Revolución de la Reingeniería*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Heizer, J. (2001). *Dirección de la producción*. Madrid: Editorial Pearson Educación.
- Hormigo, I. G. (2011). *Exxpresa.com*. Recuperado el 09 de 2015, de Fundamentos de sistemas de informacion: <http://www.exxpresa.com/descargas/Ing%20software/B%20DES%20E%20IMP%20DE%20APLICACIONES%20COM/fundamentos-sistemas-informacion.pdf>
- Klein, M. (2004). *Cómo hacer reingeniería* . Bogota: Norma .
- Laudon, K., & Laudon, J. (2004). *Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital*. México, D.F.: Editorial Pearson Educación.
- Lee, K., & Larry, R. (2000). *Administración de las operaciones : estrategia y análisis*. Mexico: Camara nacional de la industria Editorial Mexicana .
- Lowenthal, J. (1995). *Reingeniería de la Organización*. México: Panorama.
- Luna, O. (2001). *Sistema de control interno para organizaciones*. Lima: Instituto de investigación en accountability y control. IICO.
- M.Barrera. (09 de 2001). *Google academico*. Recuperado el 09 de 2015, de Google academico.
- Magnuson, K. (2006). *Seis Sigma. Una estrategia pragmática*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Manganelli, R. (1994). *Cómo hacer reingeniería*. Bogotá: Grupo Norma.
- Manganelli, R. (1994). *Google Academy*. Recuperado el <https://books.google.com.ec/books?id=xGsH4gIIAv0C&pg=PR3&dq=como+hacer+reingenieria+manganelli&hl=es&sa=X&ved=0CBsQ6>

AEwAGoVChMI95avxb3cxwIVxxceCh3mNwF6#v=onepage&q=como%20hacer%20reingenieria%20manganelli&f=false de 08 de 2015, de Como hacer reingeniería.

- Maria, R. L. (2014). *Reingeniería de procesos*.
- Martínez, V. L. (2006). *Gestión del cambio y la innovación en la empresa*. Vigo: Ideaspropias Editorial S.L.
- Mc Hugh, P., Merli, G., & Wheeler, W. (1994). *Más allá de la reingeniería empresarial*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Medina, G. (2005). *Gestión de procesos y creación de valor público: un enfoque analítico*. Santo Domingo: Edita Búho.
- Méndez, Á. C. (2009). *Tecnologías y herramientas de gestión*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- Merli, G. (1994). *La calidad total como herramienta del negocio*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Mirando, F., Chamorro, A., & Rubio, S. (2007). *Introducción a la gestión*. Madrid: Editorial Delta Publicaciones Universitarias.
- Morris, D. (1994). *Reingeniería: Cómo aplicarla con éxito en los negocios*. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Pais, J. R. (2013). *Business Process Management*. BPMteca.com.
- Peppard, J. (1996). *La esencia de la reingeniería en los procesos de negocios*. México, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Peréz, J. (1999). *Gestión de la calidad orientada a los procesos*. Madrid: ESIC Editorial.
- Pomar, S. R. (2011). *Google Academy*. Recuperado el 08 de 2015, de Reingeniería de procesos: conceptos, enfoques y nuevas aplicaciones: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181422295004>
- Ponjuan, D. (2005). *Principios y métodos para el mejoramiento organizacional*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Spendolini, M. (2005). *Benchmarking*. Bogotá: Grupo Norma.
- Summers, D. (2006). *Administración de la calidad*. México: Editorial Person Educación.
- Tassara, C. (. (2012). *Relaciones internacionales y cooperación al desarrollo. Políticas, actores y paradigmas*. . Bogotá: Kimpres Ltda.
- Tobón, L. (1994). *Reingeniería de procesos: la nueva arma competitiva*. Medellín: Grupo Norma.
- Udaondo Durán, M. (1992). *Gestión de calidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Valera, R. (2001). *Innovación empresarial*. Bogotá .