



# LA REINGENIERÍA DE PROCESOS Y SU APLICACIÓN PRÁCTICA

MIREYA HERNÁNDEZ ALMAZÁN\*

Escuela Superior de Comercio y Administración  
Unidad Santo Tomás

*In Mexico as in any other place around the world, more and more often companies are facing the challenges of the competition market and as a consequence they have had to adopt up-to-date methodologies such as .estrategical management, total quality administration, and the re-engineering of processes, among other methodologies in order to manage modern organizations. This article presents a methodological proposal from the models of re-engineering of Michael Hammer and James Champy, Daniel Morris and Joel Brandon, Raymond Manganelli and Mark Klein, and also the Industrialist Engineering Management Press model.*

REINGENIERÍA de procesos es un enfoque administrativo relativamente joven; de hecho, a principios de la década de los 90's se comenzaron a emprender esfuerzos internacionales por lograr mejoras en las organizaciones, aunque los primeros proyectos formales en nuestro país se dieron a partir de 1995. Dentro del ámbito de la consultoría de empresas es bien sabido que las inversiones que comienzan a realizar las empresas en esta materia se centran principalmente en las tecnologías de información, comunicaciones, automatización y maquinaria y equipo, lo cual lleva a la obtención de mejoras en el servicio a clientes, reducción de costos de administración, distribución, producción, tiempo de respuesta y calidad de productos.

Estos beneficios posteriormente han requerido enfrentarse con variables importantes como la permanencia en el tiempo, tomando en cuenta las condiciones particulares de cada empresa, región y clase de producto del que se esté hablando. Este tipo

de resultados son fácilmente detectados en experiencias extranjeras, mas no así en nuestro país, ya que son pocos los casos que se conocen y contados los resultados. Por otra parte, en los noventa, México sustituyó drásticamente su antiguo modelo autárquico hacia uno de apertura, donde la adopción de esquemas internacionales de mejora empresarial creció con gran vertiginosidad provocando fracasos masivos, ya que el molde no encaja en todas las regiones y se modifica dramáticamente sobre la base de las condiciones a las cuales se enfrenta.

Ante este panorama, la empresa mexicana se encuentra actualmente en una condición clara de desventaja por no poseer tecnología ni un desarrollo integral de la administración, por lo que se ha visto forzada a adoptar sin dilación una dinámica de cambio organizacional con esquemas extranjeros, a los que la mayoría de las empresas mexicanas no están acostumbradas. Se requiere el desarrollo de esquemas realistas, tanto en términos de recursos humanos como

---

\* Maestra en Ciencias con mención Honorífica por la Escuela Superior de Comercio y Administración, Docente de la Universidad del Valle de México y de la Universidad Tecnológica de México. Tiene a su cargo la Jefatura del Departamento de Planeación Estratégica en el Servicio de Administración Tributaria SAT de la SHCP. Línea de Investigación: e- mail: mireyahd@yahoo.com

de cultura laboral, que permitan desarrollar estrategias viables y congruentes con los objetivos de la REINGENIERÍA.

El análisis de la Reingeniería de procesos se realiza en tres etapas fundamentales. La primera de ellas mostrando las definiciones de la REINGENIERÍA; las críticas y mitos en los que ha sido envuelta, y algunos ejemplos en donde se ha llevado a cabo en nuestro país. La segunda parte aborda la descripción de modelos de REINGENIERÍA de reconocidos autores, proveyendo una descripción básica de su metodología, así como ventajas y desventajas. La tercera parte contiene la descripción de nuestra propuesta metodológica, y las diferencias fundamentales con respecto a los modelos revisados. Después de todo ello presentamos nuestras conclusiones.

### FALSAS ACEPCIONES SOBRE LA REINGENIERÍA

Antes de definir lo que es REINGENIERÍA, veamos lo que no es REINGENIERÍA:

No es una práctica japonesa como las múltiples que se han difundido, sino más bien es la respuesta de la cultura empresarial occidental que, opacada por las empresas japonesas de alta competitividad, busca elevar su competitividad, no mediante el logro de mejoras incrementales de largo plazo, sino con mejoras radicales a corto plazo, las cuales deben hacerse sostenibles y sustanciales a largo plazo.

No busca únicamente la reducción de costos y gastos; al margen de ello busca como meta principal la permanencia a largo plazo de la empresa en el mercado, y por supuesto, la maximización de utilidades; todo esto mediante el aprovechamiento de ventajas competitivas, rediseño de procesos de negocios y el aprovisionamiento de valor agregado al cliente.

No es un conjunto inflexible de reglas aplicadas bajo esquemas rígidos. Es más bien una nueva forma de pensar, de vislumbrar el futuro, de encaminar nuestras acciones y de hacer las cosas que antes hacíamos, pero ahora con valor adicional. Por lo que si bien, tiene cierta metodología, no tiene reglas.

Para sobrevivir a los cambios que se han generado en la atmósfera empresarial internacional, es necesario transformar a las empresas de un esquema tradicional a uno con un alto grado de flexibilidad y adaptación, con desarrollo sostenido y esquemas de trabajo de mejora continua, orientado a procesos. El nombre que recibe la técnica mediante la cual se logra lo anterior se conoce hoy en día como REINGENIERÍA.

### ¿QUÉ ES LA REINGENIERÍA?

Una vez definido lo que no es REINGENIERÍA aclaremos que, dado que el concepto es relativamente nuevo en la literatura empresarial, no existe una definición formal universalmente aceptada; por el contrario, cada uno de los diversos autores que han desarrollado estudios sobre el tema, se han visto en la necesidad de crear sus propias definiciones y elementos del concepto. A continuación se enuncian diversas definiciones, a fin de que el lector pueda elegir la que considere más adecuada y que mejor describa el proceso:

- "...Rediseño rápido y radical de los procesos de valor agregado (y de los sistemas, las políticas y las estructuras organizacionales que lo sustentan), para optimizar los flujos del trabajo y la productividad de una organización..."<sup>1</sup>
- "...Replanteamiento fundamental y rediseño radical de los procesos de negocios, a fin de lograr mejoras asombrosas en las medidas del desempeño que hoy en día resultan críticas, como costo, calidad, servicio y velocidad..."<sup>2</sup>
- "...Es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares con medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez..."<sup>3</sup>

Independientemente de la definición del concepto, existe una idea que se presenta en todas las definiciones, y es la que hace referencia al cambio

1 Manganelli, Raymond & Klein, Mark. *Cómo Hacer REINGENIERÍA*. Ed. Norma. 1ª. edición. Bogotá, Colombia. 1995.

2 Hammer, Michael & Champy, James *REINGENIERÍA* Ed. Norma. 1ª. edición. Bogotá, Colombia. 1995.

3 Ibidem



estructural, el cual supone una transformación fundamental de alguna actividad o institución, siendo su naturaleza irreversible y permanente. En la REINGENIERÍA es necesario rediseñar los procesos y métodos actuales por otros totalmente nuevos e innovadores, para lo cual la empresa debe poseer una estructura financiera que le permita invertir en los esfuerzos que la llevarán a niveles más altos de competitividad.

Otro de los aspectos fundamentales de la REINGENIERÍA es el relativo a la implementación de los sistemas de información, ya que éstos constituyen un elemento clave en el cambio organizacional y la mejora de procesos. De hecho, uno de los factores que propició el desarrollo de la REINGENIERÍA fue precisamente la impresionante evolución tecnológica que ha sufrido el mundo, y particularmente el campo de las telecomunicaciones electrónicas, ya que ante la necesidad que tienen las empresas de convertirse en altamente competitivas, la solución es contar con una infraestructura sólida en el flujo de la información en todos los campos de la organización, que les permita acceder a la información de cualquier sucursal en cualquier parte del mundo en cuestión de segundos, y entablar conversaciones telefónicas (no sólo de voz, sino también de video y teleconferencias), hacia cualquier sucursal o filial de la empresa, de sus competidores, de sus clientes, e inclusive del mundo (prueba de ello es el *Internet*).

La REINGENIERÍA se basa en dos factores interdependientes: primero, la idea constante del cambio y segundo, los procesos internos eficaces y eficientes. El éxito de una empresa depende de su capacidad para satisfacer las necesidades de sus clientes. A su vez, esta capacidad depende de la eficacia de los procesos internos de la organización, para satisfacer esta demanda externa que está en constante cambio. Por lo tanto, el compromiso y dedicación de los empleados para cumplir las necesidades del cliente pueden convertirse en la llave autosuficiente que perpetúa el éxito, por lo que el éxito de una organización no es el resultado de composturas rápidas, programas sencillos o discursos de los directores, sino del desarrollo de un programa de cambio técnicamente analizado, estudiado, comprendido y formulado por los integrantes de la organización.

## MITOS SOBRE LA REINGENIERÍA

Si bien, la REINGENIERÍA ha estado en las empresas desde 1990, su uso ha sido malinterpretado en ciertas empresas, confundiendo con *Downsizing*, sistemas cliente/servidor, Calidad, ABC. Por esta razón, basándose en entrevistas en más de 200 compañías y 35 iniciativas de REINGENIERÍA, Davenport y Stoddard identifican siete mitos de la REINGENIERÍA:<sup>4</sup>

- Novedad: existen en la REINGENIERÍA conceptos familiares que están combinados en una nueva síntesis, es decir que los componentes principales del proceso nunca antes habían estado juntos
- La hoja en blanco: este sentido es poco práctico en la realidad, ya que la mayoría de los proyectos no parten de la nada, sino más bien centran su análisis en los procesos existentes, dejando de lado por un momento las condiciones externas que rodean a la empresa
- Liderazgo del área de sistemas: el área de sistemas debe ser vista como facilitadora en el proceso. El liderazgo y el patrocinio del proyecto deben ser de áreas no técnicas
- REINGENIERÍA contra calidad: la administración de la calidad busca la mejora de los procesos de trabajo con un enfoque de abajo hacia arriba en la empresa, con periodos continuos y relativamente cortos de tiempo. La REINGENIERÍA busca rediseñar los procesos (innovarlos no mejorarlos) por medio de iniciativas discretas de abajo hacia arriba, en periodos mayores de tiempo
- Enfoque de arriba hacia abajo: el proyecto siempre debe ser promovido y patrocinado por la alta Dirección
- REINGENIERÍA contra Transformación: la REINGENIERÍA contribuye a la transformación organizacional, sin embargo, no es sinónimo de ésta
- Permanencia: la REINGENIERÍA permanecerá en las empresas a medida que se complemente cada vez más con los métodos de cambio existentes, ya que es el principal promotor de

4 Davenport, T.H.; Short, J.E. The New Industrial Engineering. Information Technology and Business Process Redesign. Sloan Management Review. 1995. U.S.A.



rupturas radicales en la forma tradicional de hacer las cosas.

Estos mitos, así como las estadísticas de fracaso en el mercado, han contribuido a que exista temor por parte de las empresas para emprender proyectos de REINGENIERÍA. Sin embargo, no es el fondo lo que hace que no se obtengan los resultados deseados sino la forma. Por ejemplo, el 70% de los proyectos fallan por:<sup>5</sup>

- Falta de liderazgo y patrocinio de la alta dirección
- Alcance y expectativas equivocadas del proyecto
- Resistencia al cambio
- Falta de claridad en las definiciones
- Expectativas poco realistas
- Recursos inadecuados
- Tratar de corregir un proceso en lugar de cambiarlo
- No hacer caso de los valores y creencias de los empleados
- Abandonar el proceso antes de tiempo
- No distinguir la REINGENIERÍA de otros programas de mejora

Factores que pudieron manejarse con programas de previsión en la empresa, y que resultan ser al final del diseño variables previsibles.

### CRÍTICAS A LA REINGENIERÍA

Recientes publicaciones sobre la REINGENIERÍA han causado serias dudas sobre los beneficios que ésta puede traer a las empresas que la llevan a cabo.<sup>6</sup> Según un artículo publicado por el Dr. Walston de la Asociación de Hospitales Americanos,<sup>7</sup> la REINGENIERÍA se había presentado como la mejora de la posición competitiva de una organización, mientras que en la actualidad ha resultado con altos costos y pocos rendimientos. De hecho, muchos

---

5 Bashein, B.J., Markus, M.L. & Riley, P. Preconditions for BPR Success: and How to Prevent Failures. Information Systems Management, 11(2), pp. 7-13 1994.

6 Byrne, J.A. Management Theory of Fad of The Month? Business Week. June 23, 1997 Pág. 47.

7 Walston, Stephen L. The Effects of Reengineering Fad or Competitive Factor? Journal of Healthcare Management. November/December 1999. Págs. 456-476.

directores están insatisfechos con los resultados, según los datos revelados por Manganelli,<sup>8</sup> en los que afirma que 4 de 5 esfuerzos de REINGENIERÍA fracasaron en 1993, y que en 1997 el 70% de los directores de las empresas que invirtieron en REINGENIERÍA afirman haberse equivocado.

Se han descrito muchos esfuerzos que fracasaron o proyectos que no alcanzaron las expectativas deseadas; sin embargo, en el caso de los hospitales los resultados son más dramáticos, ya que ha aumentado el porcentaje de decesos y otros resultados adversos como las cirugías a destiempo. Paralelamente algunas organizaciones también han publicado sus triunfos espectaculares en los proyectos, como es el caso de AT&T, que mejoró dramáticamente la autonomía financiera de su fuerza de ventas por teléfono, o la Unión Carbide que redujo sus costos fijos en 400 millones de dólares. Con estos dos puntos de vista deberíamos tener, según el Dr. Walston, suficiente evidencia para generar estadísticas de éxito o fracaso y así evitar conductas desfavorables y apoyar las benéficas. Sin embargo, y de forma irónica, no existe literatura suficiente que guíe la Teoría de Gestión que debiera aplicarse en los casos de éxito.

De hecho existen tres puntos débiles en la literatura disponible, que hacen imposible extraer el conocimiento de los beneficios y costos actuales de la REINGENIERÍA:

- Todos los ejemplos utilizan casos aislados o pequeños, que no permiten las comparaciones con otras empresas
- No se ha dado una adecuada atención a la definición de qué es realmente la REINGENIERÍA. Es decir, no hay una homologación en el término.
- No hay un esfuerzo serio que busque invertir en una investigación sobre la liga que hay en la definición de la REINGENIERÍA y los resultados que de ésta se obtienen

---

8 Manganelli Raymond. It's not a Silver Bullet Journal of Business Strategy. 1993 Pág. 45.



Esta situación llevó a la Asociación de Hospitales Americanos a realizar su propia investigación sobre los huecos que existen en la literatura, a través de los hospitales que conforman la asociación, con 205 entrevistas dirigidas.

A continuación resumimos los puntos principales que se obtuvieron en el estudio:

- Si bien, los costos de operación no se vieron reducidos en el desarrollo de los proyectos de la REINGENIERÍA, existe un claro grupo de hospitales que disfrutaron dos años después, del proyecto de la disminución de sus costos. La mejora financiera estaba ligada directamente a la REINGENIERÍA, lo que se demostró a través de un análisis de correlación estadística. Sin embargo, estos resultados no podían haberse logrado sin una clara definición de lo que es la REINGENIERÍA.
- El liderazgo de la Alta Dirección se destacó durante todo el proyecto, pero principalmente en lo concerniente a los cambios críticos, ya que además de definir posturas durante el proceso, se obtiene el compromiso de los involucrados. El CEO es el orquestador del proyecto
- Finalmente, la existencia de una clara y definida retroalimentación en materia de procesos y de resultados esperados, asegura que todos compartan la visión del proyecto y tengan claramente definida dónde y cómo es su participación. El establecimiento de objetivos e iniciativas debe ser claramente reflejado en el presupuesto y las métricas del proyecto

Dentro de las conclusiones obtenidas sobre la discusión inicial de la falta de material que dé suficiente evidencia sobre los resultados, se infiere que no se documentan los casos porque resulta caro y consume demasiado tiempo, además de que si los resultados que no son óptimos se conocen, las siguientes inversiones sobre proyectos de REINGENIERÍA serían más cuidadosas y con menos capital, lo que provocaría disminuciones de ingresos a la consultorías. Y finalmente, porque no existe el interés por parte de los que practican esta disciplina para aportar sus conocimientos y experiencias al conocimiento administrativo.

## La Administración del Cambio

La administración del cambio es una estrategia planeada que tiene sus orígenes en el Desarrollo Organizacional. Su inserción a las metodologías de vanguardia, como es el caso de la REINGENIERÍA, desempeña un papel fundamental para el éxito del proyecto. Su incorporación ha sido más evidenciada en proyectos de índole tecnológica, ya que se sugiere la creación de una unidad especializada para llevar a cabo las labores de comunicación, motivación, manejo de estrés, conflictos y técnicas de integración, como los llamados *team buildings*.

En la actualidad las grandes empresas de consultoría a nivel intrenacional como Andersen Consulting, KPMG, Gedas, Price Waterhouse Coopers, poseen este tipo de áreas dedicadas al manejo del cambio, formadas por especialistas en recursos humanos, procesos y tecnología, siendo en estas mismas áreas de especialidad en las que se sustenta el cambio de la organización.

Otra acotación importante sobre la administración del cambio es el presupuesto que se destina a esta actividad (normalmente es muy bajo), ya que suele ser visto solamente como la parte bonita del proyecto, dejando a un lado su objetivo primordial de apoyar la consecución del proyecto y la conclusión exitosa del mismo.

De hecho, también la mayor parte de los directores generales suelen ver con reticencia esta actividad, ya que se confunde con cambio de cultura o de ser en la empresa (caso de la psicología conductual), desvirtuando su esencia original de cambio en la forma de trabajar. La REINGENIERÍA requiere se cambie de una orientación funcional a una de procesos, basada en la tecnología.

## LA REINGENIERÍA EN MÉXICO

Desafortunadamente en nuestro país no se cuenta todavía con una gama interesante de casos de REINGENIERÍA documentados adecuadamente, para que investigadores o autoridades en la materia puedan enriquecer a sus investigaciones con datos de análisis reales. Además, los pocos casos de éxito que se han dado a conocer abiertamente muestran sólo un panorama general del proyecto, sin dar un énfasis en



particular a estrategias desarrolladas o barreras encontradas por políticas de confidencialidad.

Así pues, esta problemática nos hace contar con sólo algunos ejemplos de empresas que han adoptado esquemas de REINGENIERÍA, y posterior a ello sólo muestran un esbozo genérico del proyecto que en particular se esté mencionando.

Las siguientes compañías emprendieron en México en la década de los 90's proyectos de REINGENIERÍA, teniendo en común la adopción de la tecnología como detonador del cambio:

- Instituto Mexicano del Petróleo
- Petróleos Mexicanos
- Glaxo
- Coca Cola Femsa
- Conservas La Costeña
- EDS de México
- Grupo Maseca
- Grupo Pecuario San Antonio
- Grupo Jumex
- Industrias Vinícolas Pedro Domeq
- Lucas (Alimentos Matre)
- Cementos Apasco
- Industria Nacional de Cementos
- Corfuerte
- Celanese Mexicana
- Grupo Elektra
- Integradora de Activos
- Altos Hornos de México
- Cartones Ponderosa
- Transportación Ferroviaria Mexicana
- Transportación Marítima Mexicana
- Teléfonos de México
- Fernández Editores

De los casos anteriores describiremos brevemente dos de ellos: Petróleos Mexicanos y Transportación Marítima Mexicana, con el fin de que el lector corrobore la falta de material y de detalles de proyectos de REINGENIERÍA que se encuentran disponibles para consulta en nuestro país.

## EL CASO DE PEMEX GAS Y PETROQUÍMICA BÁSICA<sup>9</sup>

Pemex Gas y Petroquímica Básica es uno de los organismos subsidiarios de Petróleos Mexicanos, la empresa nacional de petróleo en México. Tiene cuatro líneas de negocio principales: Producción, Ductos (Transporte de Gas y Petroquímicos), Comercialización de Gas Natural y de Gas Licuado y Petroquímicos Básicos. Se ubica en el séptimo lugar mundial dentro de las compañías procesadoras de gas, y la primera en el mismo contexto, como productora de líquidos del gas. Es asimismo, el segundo proveedor de energía primaria de México.

PEMEX Gas y Petroquímica Básica (PGPB) logró un tremendo éxito y un significativo retorno sobre inversión al concluir su proyecto de REINGENIERÍA, utilizando a la tecnología como detonador final del proyecto. El sistema *ERP* adoptado se ha convertido en la columna vertebral de PGPB, al ser utilizado por 1 de cada 4 empleados en 63 locaciones en toda la República Mexicana, para generar estándares de eficiencia que les permitan enfrentar nuevas condiciones de mercado.

La línea de negocios del gas y los petroquímicos básicos operó durante muchos años como parte del monopolio de estado, que representaba Petróleos Mexicanos, con una clientela cautiva; prácticas de negocio tradicionales; una integración vertical de las actividades primarias y secundarias, una limitada capacidad de oferta de servicios con sistemas de información desintegrados y en muchos casos insuficientes. Ante los retos y oportunidades de un mercado cambiante y la necesidad de contribuir en una forma más sólida a la generación de valor y obtención de utilidades, PGPB se enfrentó a un mercado más abierto, nueva competencia de productos y servicios, regulación tarifaria del mercado energético e incremento de la demanda de sus generadores de energía.

Uno de los grandes retos era transportar a PGPB de una plataforma de funciones verticales departamentalizadas hacia la atención integral de sus procesos de negocio; adoptar una visión orientada

---

<sup>9</sup> <http://www.sap.com/mexico/success>



hacia el mercado; garantizar la captura en el origen de las transacciones y el seguimiento en tiempo real de nuestras operaciones; ofertar y proporcionar servicios de valor agregado, y consolidar una solución integral de negocio. Se buscó adoptar y consolidar las mejores prácticas internacionales de negocio, y estudiar las herramientas que utilizan las principales compañías en el mundo -especialmente las petroleras y gaseras-, para ser más competitivos, además de satisfacer de forma integral los requerimientos de la empresa y la normatividad gubernamental, dado que PEMEX es un organismo descentralizado del gobierno mexicano.

Así pues, con la REINGENIERÍA de negocios se pretendió realizar un profundo proceso de transformación dinámica, aunque se concientizó de que los esfuerzos podrían terminar en carpetas descansando en un escritorio, si las nuevas ideas no se llevaban a la práctica. Por ello se tomó a la tecnología como el componente clave para posibilitar una profunda transformación del negocio, soportar las operaciones futuras con los cambios en el mercado y revisar con profundidad los procesos. La organización se enfocó a fortalecer las acciones que proveían valor agregado a PGPB, minimizar aquellas que no lo aportaban pero eran necesarias, y eliminar las acciones que destruían el valor.

Con el fin de generar una actitud positiva con respecto a este cambio, se realizó un proyecto de comunicación y liderazgo al que se denominó "Transformación Integral del Negocio". En él participaron aproximadamente 80 personas de PGPB -de todas las áreas, centros de trabajo, líneas de negocio y dueños de los procesos de negocio-, así como consultores de la firma Ernst & Young, en el desarrollo de la implantación. Además, fueron capacitados más de 3,000 usuarios.

Se revisaron cerca de 800 transacciones de negocio que quedaron redefinidas en sólo 300, lo que significó una reducción de casi el 60 por ciento. Esto se logró mediante la eliminación de duplicidades, recapturas, actividades manuales y reconciliaciones, entre otros. PGPB decidió explotar al máximo la funcionalidad del Sistema, para lograr una solución integral que soportara una profunda transformación del negocio.

La empresa, según El Director del proyecto "...puede obtener un Retorno a Capital Invertido que fluctuará entre el 350 y el 500 por ciento o más, en un periodo de 2 años...", de conformidad con un estudio de *benchmarking* realizado por una compañía independiente.

Este retorno se atribuye a importantes reducciones en diferentes áreas:

- 45 % en el número de operaciones manuales.
- 60% en las transacciones de ciclo de abastecimiento
- 40% de inventarios
- 45 % de los procesos en almacenes
- 35% del costo total de mantenimiento
- 10% en los tiempos de paro de plantas
- De 35 a 4 días, para el cierre financiero del mes

#### EL CASO DE TRANSPORTACIÓN MARÍTIMA MEXICANA <sup>10</sup>

Con presencia en 35 países, Transportación Marítima Mexicana es una empresa mexicana que opera 5 vertientes de negocios: líneas (transporte multimodal de puerta a puerta); especializados (tanqueros para productos químicos y petróleo); ferroviario (sur de Estados Unidos y norte de México); terrestre (con cerca de 300 camiones) y puertos y terminales. La división de Puertos y Terminales, de reciente creación y con un crecimiento muy grande, opera en el puerto de Manzanillo, el muelle de cruceros de Cozumel, la API de Acapulco y Marítima Mexicana, para ofrecer servicios de cabotaje.

TMM requería más que un sistema de información; era necesaria una herramienta que integrara todos los procesos administrativos, que llevara a incrementar la eficiencia de la empresa, y permitiera el flujo y el proceso de una actividad en forma continua, sin

10 Ibidem

necesidad de pasar de una arquitectura específica a otra. Un sistema administrativo que procesara cada información en el lugar de origen, en vez de centralizar los procesos en un solo sitio; por lo tanto, se necesitaba de un sistema que pudiera integrarlos y que se conectara en línea con el centro donde residen las bases de datos, y éstas a su vez se complementarían entre sí para crear un producto integrado.

Definida la arquitectura, había que seleccionar el sistema. Transportación Marítima Mexicana estudió los softwares que ofrecían por lo menos 5 proveedores, y conforme avanzó el análisis se dieron cuenta los ejecutivos de la empresa de cuál era la mejor opción. En menos de un año se pusieron en marcha las aplicaciones que seleccionaron como las más importantes: Contabilidad Financiera, Activos Fijos, Ventas y Distribución, Compras y Manejo de Materiales, Recursos Humanos y Costos y Contribución Marginal. Posteriormente dichas aplicaciones se comenzaron a expandir en forma horizontal

(llevándolas a las empresas que integran el grupo), y en forma vertical (abriendo más funcionalidades por cada aplicación).

Los medidores de desempeño desarrollados por TMM dieron pauta para la creación del primer Club de Benchmarking en México, del cual forman parte alrededor de 40 compañías. Hay más de 400 medidores de desempeño; por ejemplo: el cierre contable mensual llevaba 14 días, que comparándolo con los estándares de los Estados Unidos marcaba una gran diferencia, ya que en ese país se toman tan sólo 3 ó 4 días. Además, se redujo la redundancia en forma significativa en los diferentes ciclos de ingresos y de egresos de la empresa. Al reducir la redundancia se evitaron muchos errores de captura que se daban con frecuencia al incorporar la información por diferentes usuarios.

**Tabla 1:**  
**Metodologías de REINGENIERÍA**

AUTORES						
FASE	MICHAEL HAMMER	DANIEL MORRIS	RAYMOND L. MANGANELLI	INSTITUTE OF INDUSTRIAL ENGINEERS	A. W. SCHEER	PROPUESTA METODOLÓGICA
1	No definida	Identificación de procesos posibles	Preparación	Iniciación del proyecto	Medidas preparatorias	Dimensionamiento
2		Análisis inicial de impacto	Identificación	Comprensión del proceso	Planeación estratégica	Definición del modelo actual
3		Definir el alcance	Visión	Diseño de nuevos procesos	Estudio AS-IS	Definición del deber ser
4		Análisis de procesos actuales	Solución Técnica	Transición de negocios	Concepto meta	Prueba piloto y puesta en marcha
5		Definición de procesos alternos	Solución social		Especificaciones de diseño	Evaluación y retroalimentación
6		Evaluación de impacto en costos	Transformación		Implementación	
7		Selección de la mejor alternativa			Monitoreo del desempeño regular	
8		Implementación				
9		Actualización de información				

Fuente: Elaboración propia a partir de Hammer Morris Manganelli, Institute of Industrial Engineers y Scheer



## MODELO DE REINGENIERÍA DE MICHAEL HAMMER Y JAMES CHAMPY

Los autores de este libro han ejercido gran influencia para la corriente empresarial a nivel mundial, ya que fueron los pioneros dentro de los conceptos de REINGENIERIA que se dieron a conocer. El libro básicamente aborda conceptos de cambio de paradigmas y necesidades de los negocios ante una era más competitiva y de mayor avance tecnológico, en vez de dar una metodología definida para emprender proyectos. Los autores detallan la obsolescencia de los modelos organizacionales actuales hacia una nueva dirección de cambio radical, en vez de mejoras incrementales.

La solución que proponen, si bien, como se había mencionado carece de pasos para llevarla a cabo, se concentra en la formación de equipos de trabajo que desarrollen modelos del deber ser, visualizando soluciones hacia el cliente. Proveen varios ejemplos de empresas que han emprendido la REINGENIERÍA, sin describir nuevamente cómo lo hicieron de manera metodológica, reconociendo que aún cuando algunos han alcanzado el éxito, la mayoría ha fracasado.

### Ventajas del modelo

- Las comparaciones de estilos de trabajo de la antigua administración de Smith y Taylor contra

los conceptos de integración y sinergia del mundo actual

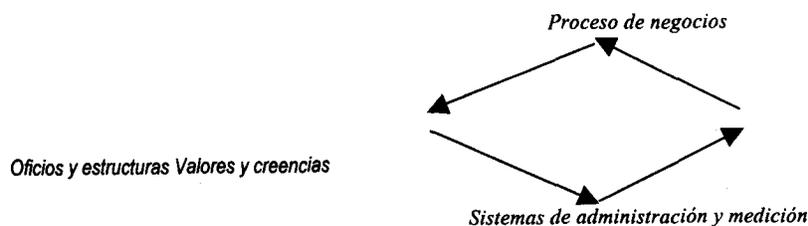
- Los conceptos primarios sobre la utilización de la tecnología y lo que ahora conocemos como benchmarking
- El enfoque hacia procesos, aunque no menciona las técnicas para llevarlo a cabo y utiliza términos rudimentarios para la definición
- Define los roles de los miembros del equipo de REINGENIERÍA, aunque no contempla la consultoría externa

### Limitaciones del modelo

- No proveen una metodología para emprender un proyecto de REINGENIERIA, sólo sugieren
- No proporcionan una lista de herramientas tecnológicas para llevar a cabo la REINGENIERÍA
- No mencionan a la consultoría externa dentro de los proyectos de REINGENIERÍA
- No existe una descripción detallada de los procesos y de sus tipos. Utiliza los términos "procesos estratégicos" y "de valor agregado", como iguales.

La selección de los procesos a rediseñar depende enteramente del comité directivo, basándose en criterios de decisión y no en las necesidades naturales del negocio.

**Diagrama 1**  
**Diamante del Sistema de Negocios de Hammer**



Fuente: Hammer and Company.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 16 Hammer, Michael & Champy, James. REINGENIERÍA. Ed. Norma. Primera edición. Bogotá, Colombia. 1995.

## MODELO DE REINGENIERÍA DE DANIEL MORRIS Y JOEL BRANDON

Esta es una de las obras más completas que se hayan escrito en su época, sobre la REINGENIERÍA. Los autores muestran tanto los conceptos más modernos relacionados con la REINGENIERÍA, como las últimas herramientas tecnológicas y empresariales para llevar a cabo el proceso en un concepto denominado REINGENIERÍA dinámica de los negocios.

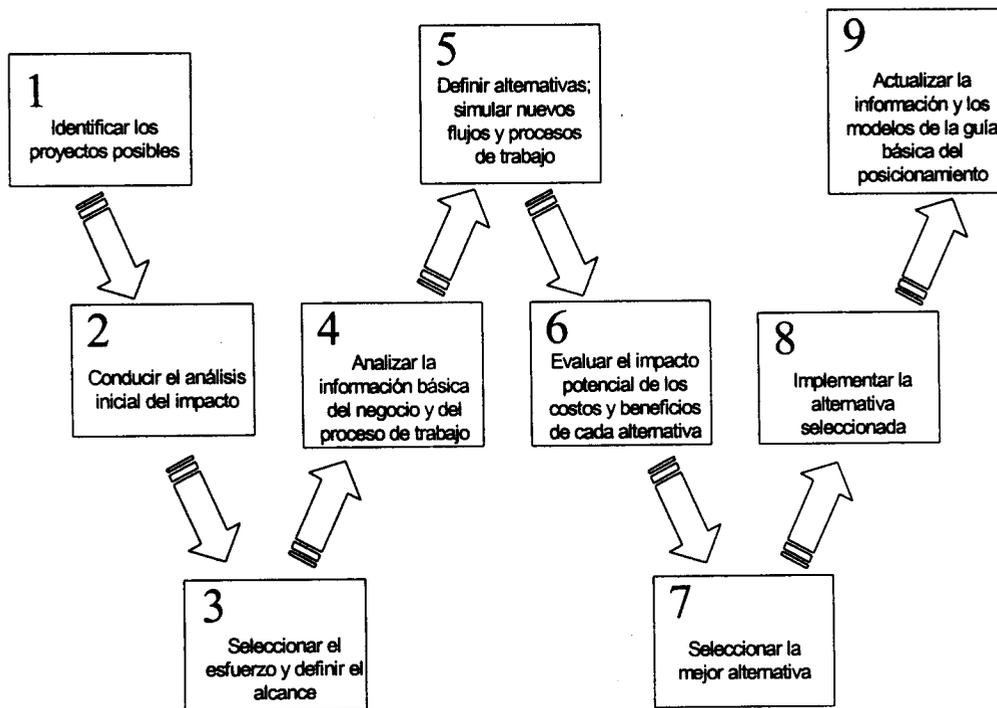
Dedican una buena parte del libro a dejar en claro qué es la REINGENIERÍA, cómo ha evolucionado, qué tipo de cambios de pensamiento requiere, qué conceptos incorpora y de cuáles de los existentes (tales como la calidad) vuelve a echar mano. Posteriormente divide el

proceso en dos vertientes definitivas, que son el posicionamiento y el proceso (aplicación del proyecto) en sí mismo.

El posicionamiento se refiere al dimensionamiento y preparación del proyecto. Se definen objetivos, estrategias, formación de equipos de trabajo, recopilación de datos, y se establece la acción para cambiar de un paradigma actual a uno que pueda ser continuo.

Una vez logrado el posicionamiento se realiza el proceso de REINGENIERÍA, utilizando una metodología tradicional de proyectos de nueve pasos, incorporando técnicas y herramientas tecnológicas que puedan utilizarse.

**Diagrama 2:**  
**Proceso de Reingeniería Dinámica de Morris y Brandon**



Fuente: Morris y Brandon.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Morris, Daniel. REINGENIERÍA. Cómo aplicar la Contabilidad con Éxito en los Negocios. Ed. Mc. Graw Hill. 1a. Edición. New York, U.S.A. 1995.



### *Ventajas del modelo*

- La utilización de técnicas modernas para el mapeo de procesos, abandonando el enfoque tradicional de flujogramas
- La visualización del diseño del negocio en una integración de toda la empresa, no solamente en ciertas áreas
- La incorporación del elemento humano como parte clave del éxito en el proyecto
- El uso de la tecnología como facilitadora del proyecto, no como automatización de la misma forma tradicional de trabajo

### *Limitaciones del modelo*

- No habla de cambios radicales, sino de cambios continuos
- Los procesos son mejorados en vez de rediseñarlos
- No desglosa los roles y responsabilidades de los miembros del equipo de REINGENIERIA
- No incluye soluciones integrales como ERP'S e Internet dentro de las herramientas de apoyo para los proyectos de REINGENIERIA
- Los modelos de representación gráfica son modernos, pero no los más actuales para diseñar a la compañía

### **MODELO DE REINGENIERÍA DE RAYMOND MANGANELLI Y MARK KLEIN**

De los que hemos revisado, este libro es la guía metodológica más completa sobre REINGENIERÍA. Explica paso a paso los detalles del modelo, resumiéndolo en 5 etapas (una dividida a su vez) y 54 tareas a seguir. Al inicio realiza una descripción del término de REINGENIERIA y su perspectiva histórica, así como las razones que demandan su uso en el mundo actual de negocios. Su enfoque es hacia una REINGENIERIA rápida llamada "Rápida RE", que consiste en obtener resultados rápidos y sustantivos efectuando cambios radicales en los procesos estratégicos de valor agregado. La duración que persiguen los proyectos va de 6 meses a un año, considerando que los altos ejecutivos esperan resultados a corto plazo.

Su metodología va desde la preparación del proyecto a través del mandato de cambio en la estructura organizacional, hasta la constitución del equipo y el plan de acción. Le sigue la identificación del modelo de procesos y su análisis actual, para que en la siguiente fase se visualicen los nuevos procesos capaces de generar rendimiento con el nuevo diseño. En la etapa de diseño se especifica la dimensión técnica del proyecto del nuevo proceso en materia de planes, controles y sistemas, al mismo tiempo que dimensiona el diseño social en materia de personal, planes de carrera e interacción entre elementos técnicos y sociales. Finalmente, en la etapa de transformación produce versiones piloto y de puesta en marcha de los procesos rediseñados, al mismo tiempo que acciona los mecanismos de cambio continuo.

### *Ventajas del modelo*

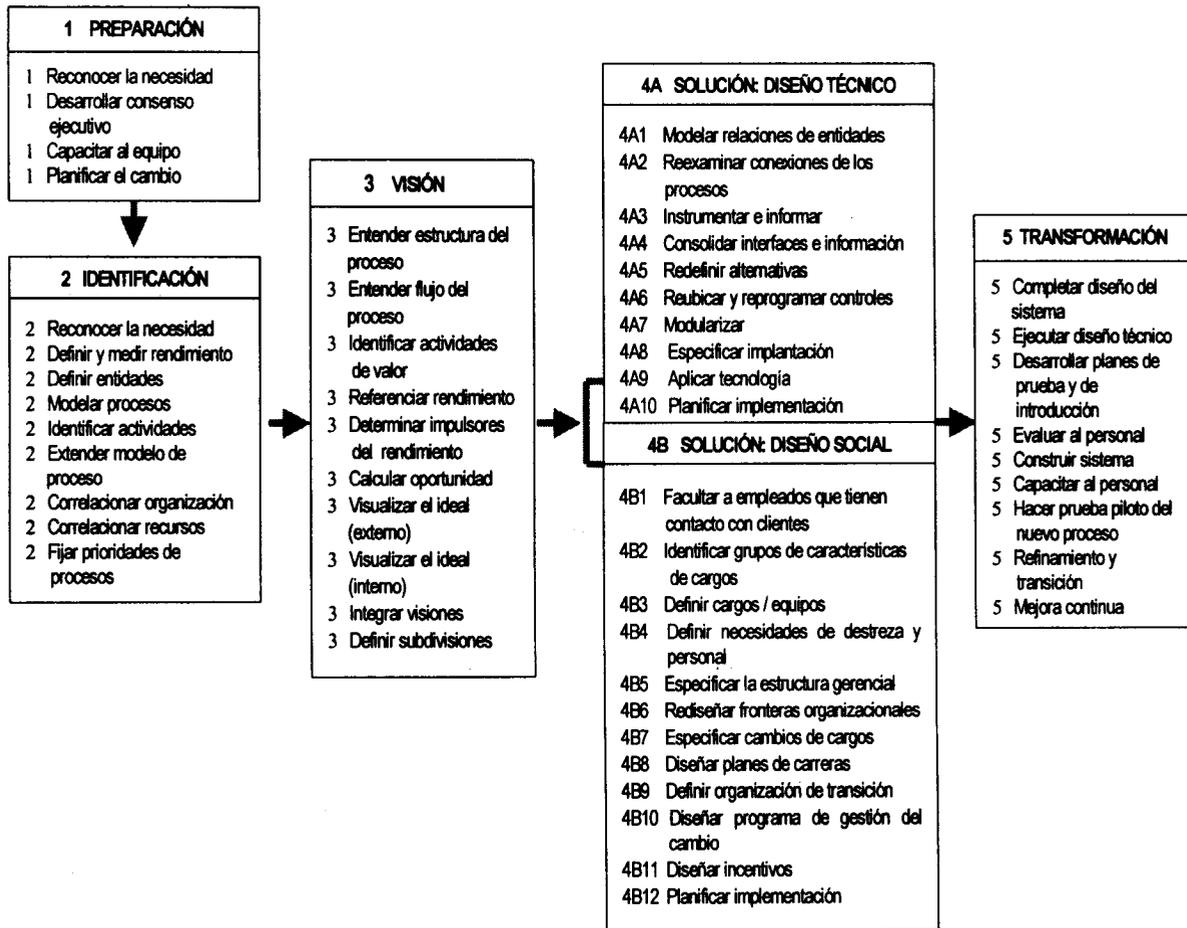
- Provee una guía detallada de la metodología a seguir
- Proporciona una guía descriptiva de las herramientas tecnológicas en el mercado
- Provee recomendaciones del uso de la tecnología, de acuerdo con los roles que desempeñan los involucrados en el proyecto
- Realiza una comparación de su metodología con respecto a las demás en el mercado, enfatizando el enfoque de rápida RE hacia el tiempo, y la descripción detallada de tareas

### *Limitaciones del modelo*

- Utiliza flujogramas como representaciones de los procesos, siendo éstos un técnica obsoleta e incompatible con las soluciones tecnológicas en el mercado actual
- No menciona soluciones integrales de negocio como ERP's y Workflow para el desarrollo del proyecto
- No menciona a la administración del cambio como soporte dentro de todo el proyecto, sino como parte de la penúltima etapa en el diseño social
- No existe etapa de retroalimentación sino de mejora continua en la última fase, que no especifica las mediciones de los resultados.



**Diagrama 3**  
**Modelo de Rápida RE**



Fuente: Raymond Manganelli

**MODELO DE REINGENIERÍA DE INDUSTRIAL ENGINEERING MANAGEMENT PRESS**

Este es un libro más práctico que conceptual, pues aborda a la REINGENIERIA a través de estudios caso, haciendo referencia a definiciones conceptuales a través del libro de Michael Hammer.

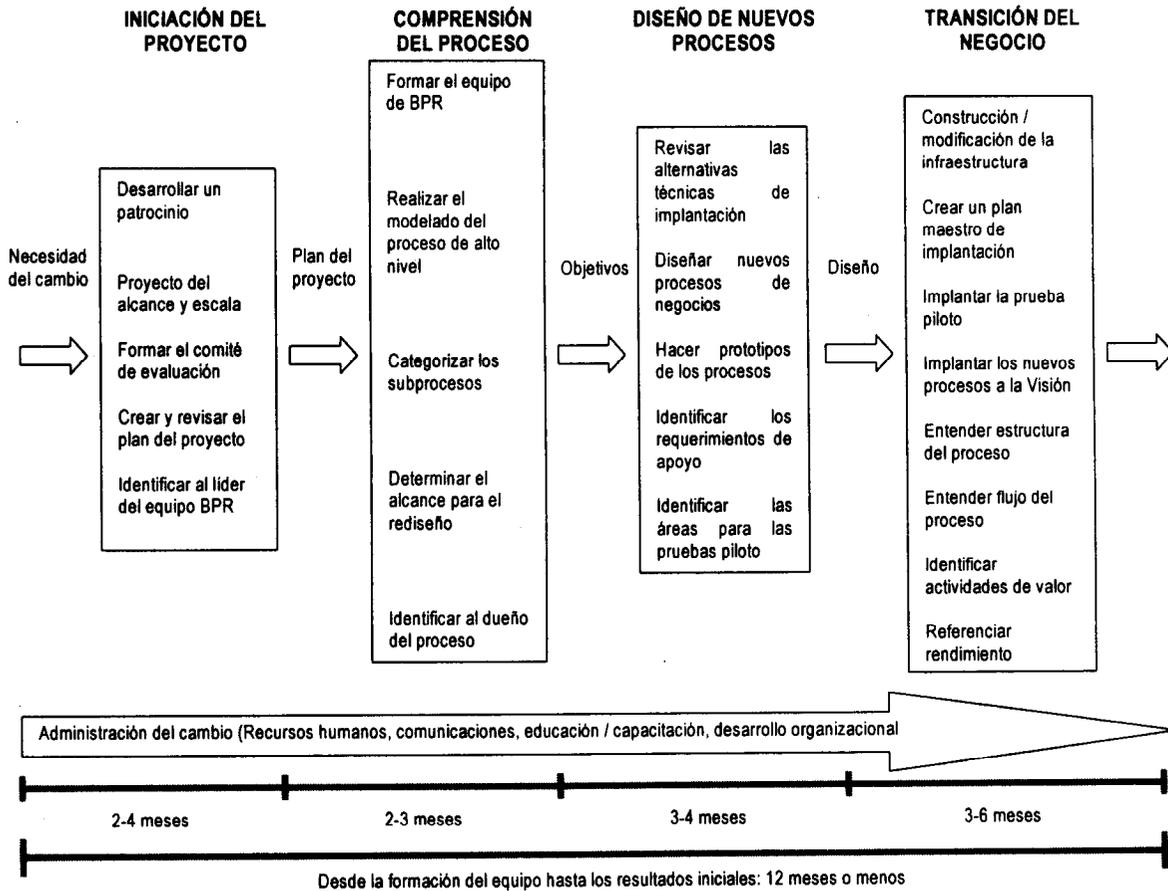
Sustenta que la REINGENIERIA no posee un enfoque metodológico único, sino que es más bien una estrategia de negocios en evolución que se adapta al proceso para reflejar las necesidades de cada cultura corporativa. Realiza así mismo una comparación de la naturaleza histórica de la administración, los equipos de

trabajo y las estructuras, con respecto a lo que propone la REINGENIERIA.

Su modelo se resume en 5 fases que son: la iniciación del proyecto, la comprensión del proceso, el diseño de los nuevos procesos, la transición del negocio y la administración del cambio básicamente. No contempla la descripción detallada o paso a paso de las tareas a realizar en cada etapa, sino que más bien describe lo que se persigue, los protagonistas y las lecciones que hay que tomar en cuenta. Para realizar lo anterior utiliza un caso de estudio en donde se aplica la metodología.



**Diagrama 4**  
**Modelo de REINGENIERÍA Aplicado en Kodak**



Fuente: Institute of Industrial Engineers<sup>19</sup>

**Ventajas del modelo**

- Provee un modelo genérico y lo adecua a diferentes casos de estudio
- Enfatiza que la exigencia de resultados a corto plazo puede entorpecer los logros que se obtengan del proyecto
- Se centra en la administración del cambio como parte fundamental del proyecto, y hace referencias históricas a su evolución

- Introduce el tema de lecciones aprendidas como parte de la retroalimentación que deben tener todos los proyectos

**Limitaciones del modelo**

- No contiene definiciones ni conceptos propios; la teoría está basada fundamentalmente en el libro de Michael Hammer y James Champy
- La metodología se presenta en forma narrativa, sin tareas específicas a seguir

<sup>19</sup> Industrial Engineering and Management Press. MÁS ALLÁ DE LA REINGENIERÍA. Compañía Editorial Continental. Primera edición. México D.F. 1995



- No muestra los productos de trabajo o entregables dentro del proyecto.

## MODELO DE REINGENIERÍA DE AUGUST W. SCHEER

En esta obra el profesor Scheer muestra un enfoque práctico y directo de la reingeniería, a través del uso de la tecnología. Presenta el concepto de ARIS (Arquitectura de Sistemas de Información Integrados), que desarrolla los proyectos de mejora empresarial a través del uso de modelos de negocios y de datos en materia de sistemas. Su enfoque es eminentemente de sistemas y del uso de la tecnología más moderna, para facilitar la aplicación de la REINGENIERÍA.

Comienza su enfoque explicando las fases que lleva todo proyecto de información tecnológica, y cómo el uso del análisis de datos antes de la implementación facilita el logro de los objetivos. Introduce tres fases entre la definición del negocio y la implementación tecnológica, que son: definición de requerimientos, especificaciones del diseño y descripción de la implementación.

Posteriormente agrupa los datos o la información que se va recopilando en cuatro vistas distintas de análisis: funciones (tareas que se ejecutan en los procesos); organización (grupos, departamentos, individuos, que toman decisiones o ejecutan tareas en la organización); datos (información que se produce o alimenta una tarea) y control (proceso que une a los datos, las funciones y la organización a través de conectores de decisión y eventos). Cada una de estas vistas pasa por los tres niveles descritos con anterioridad. Esta forma innovadora de representar a la información que existe en la empresa permite hacer un manejo óptimo de los recursos y del control de los datos.

Por otro lado, los procesos obedecen a una forma de representación orientada a objetos de mayor nivel ejecutivo, que abandona los flujogramas tradicionales y los modelos de sistemas complicados y difíciles de entender. Esta forma de representación es a su vez compatible con la mayor parte de las herramientas tecnológicas en el mercado actual, tales como CASE, Workflows, ERP's, aplicaciones cliente/servidor y tecnología web para Internet/Intranet.

Dentro de los tipos de ingeniería de procesos que maneja, se especializa además en proyectos de reingeniería; proyectos de desarrollo de nuevos productos; modelos de referencia; benchmarking, knowledge management, simulación de procesos, aseguramiento de calidad y process warehouse. Utiliza 7 pasos para llevar a cabo la reingeniería: medidas preparatorias, planeación estratégica, estudio AS-IS, concepto meta, especificaciones del diseño, implementación y monitoreo del desempeño regular. Todos estos pasos se ejecutan a través de su herramienta ARIS, con modelos previamente definidos y guías de procedimiento estándar.

Las principales ventajas de este enfoque son:

- Es compatible con las herramientas tecnológicas en el mercado
- Utiliza un concepto total de integración que no deja defragmentados los procesos dentro de la organización
- Agrupa las vistas de información en un todo congruente y en parcelas individuales, donde se da respuesta al qué, cómo, cuándo, quién y con qué
- La metodología es enfocada a sistemas pero con una formulación sencilla que permite ser entendida por personas sin una formación técnica, como son la mayor parte de los altos ejecutivos y los usuarios finales
- A través del uso de objetos y no de representaciones gráficas en los procesos, se puede tener un mantenimiento rápido de los cambios que vayan surgiendo en el proyecto y posteriores a éste
- La difusión de los modelos a través de medios modernos como Internet/Intranet, permite una mayor personalización de los procesos y una rápida comunicación e identificación por parte del personal de la empresa

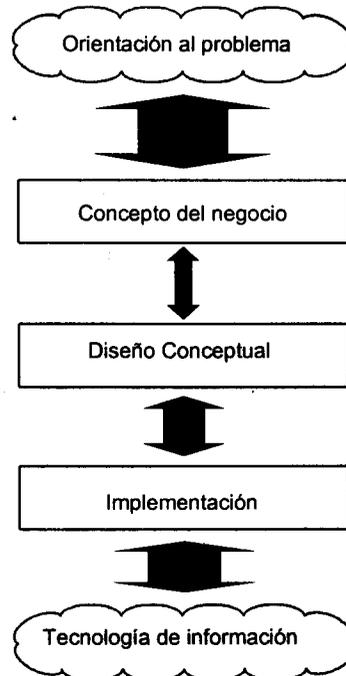
Las limitaciones del modelo son

- La mayor parte de los beneficios de la metodología no se obtienen si no se cuenta con la herramienta ARIS.



- El costo del proyecto es alto, debido a que debe efectuarse una fuerte inversión en adquisición de tecnología, consultoría externa y capacitación y entrenamiento
- La duración del proyecto es mayor debido al tiempo que consume la curva de aprendizaje sobre el uso de la nueva herramienta
- No contempla los aspectos de administración del cambio y enfoque hacia los recursos humanos a través del uso de la herramienta.

**Diagrama 5**  
**Modelo de Reingeniería de A.W. Scheer**



Fuente: ARIS Business Process Frameworks<sup>1</sup>

## PROPUESTA METODOLÓGICA

Nuestra metodología surge a partir de los modelos estudiados, como una alternativa integrada por 5 fases fundamentales que abarcan las actividades fundamentales de la REINGENIERÍA. Lo que la hace diferente de los demás autores son los instrumentos empleados y el enfoque tecnológico moderno orientado a objetos. Nuestra metodología es más fuerte y más robusta en razón de que no depende sólo de un

sistema, por el contrario, se comunica con cualquier software en el mercado, ya que sienta las bases para poder realizar una implementación exitosa.

### Fase I.- Dimensionamiento

Se debe realizar una descripción general de la empresa, desde el conocimiento de su misión y objetivos generales, hasta el conocimiento generalizado de sus procesos actuales. La REINGENIERÍA debe

20 Scheer, August W.- Ares Business Frameworks. Ed. Springer. 2ª. edición. Germany. 1999.

hacer que la dirección se plantee algunas preguntas básicas sobre la estrategia de la empresa. Entre ellas se deberán incluir aquellas que nos permitan conocer el papel real que en esas estrategias desempeñan los clientes, dueños, empleados, proveedores y los organismos reguladores externos. Se deben tomar muy en cuenta las barreras que puedan inhibir el cambio radical, como puede ser la conducta ejecutiva tradicional; la oposición del personal por miedo a lo que podrían ocasionar los cambios; los costos; el exceso de utilización de los recursos actuales y la falta de tiempo para obtener resultados, la inversión en tecnología moderna, el tamaño de la empresa y su distribución geográfica. Una vez realizado lo anterior, es necesario identificar aquellos procesos que sean a la vez estratégicos y de valor agregado, ya que serán éstos los que habrán de rediseñarse.

#### *Fase II.- Definición del modelo actual*

Una vez realizado el dimensionamiento del proyecto, se debe establecer el modelo conceptual del negocio, a través de la delimitación de procesos clave en la empresa. Estos procesos se trazarán posteriormente en un mapa, donde se muestren los escenarios en donde se realizan; de hecho ésta es la parte medular de la REINGENIERÍA, ya que con dicho método se denota si la empresa está orientada a funciones o a procesos. Posteriormente se enmarca la estructura organizacional que intervendrá en el análisis de estos procesos, y se delimitan los papeles que juegan los integrantes para ahora sí "mapear" y analizar los procesos.

Con la información recolectada en el dimensionamiento se construye, junto con el cliente, la cadena de valor, que no es otra cosa más que el diseño del negocio. La cadena de valor se integra por:

- Procesos estratégicos (o de valor), que hacen posible el negocio. Estos procesos son la razón de ser de la organización y llegan directamente al cliente
- Procesos habilitadores (de soporte o administrativos), que permitan al cliente llevar a cabo sus procesos estratégicos. Estos procesos no llegan directamente al cliente, pero son absolutamente necesarios para que la empresa funcione de manera eficiente. Aquí se encuentran los procesos de administración, contabilidad, finanzas, logística y abastecimientos

- Procesos rectores (normativos), son los que marcan los lineamientos para que se lleven a cabo tanto los procesos estratégicos como los habilitadores. Constituyen las políticas, instructivos de trabajo, procedimientos y normas de calidad en la empresa. En estos se encuentran el sistema de calidad y/o normas de certificación

La representación de la estructura de la empresa permite obtener información sobre la movilidad de la organización, la distribución de mando, el estilo de administración y los niveles de jerarquías y distribución de las actividades, entre otros. Es importante que el análisis de procesos se realice sobre la estructura natural, ya que así se identifican de manera más sencilla las áreas de oportunidad, los retrasos, el flujo de comunicación y la asignación de responsabilidades. Una herramienta importante es la construcción de una matriz escenario proceso, que proporciona un cuadro general sobre las responsabilidades de cada área en las tareas sustantivas del o los procesos. Se realiza poniendo en cada proceso estratégico -identificado en la cadena de valor-, sus tareas sustantivas en la parte izquierda y en la parte superior, las áreas involucradas, según se muestra en la estructura Organizacional. El cruce mostrará quiénes realizan qué tareas y participan en qué procesos. Esta actividad debe realizarse con el cliente, y la designación de tareas sustantivas obedecerá a la pregunta: ¿aportan valor al proceso? Si la respuesta es afirmativa, entonces se designarán como sustantivas; si la respuesta es negativa entonces se omitirán en esta matriz, pero permanecerán en el proceso para un análisis más detallado. Una vez realizada esta matriz, se invita a los participantes de cada proceso a una o varias sesiones (de acuerdo a la complejidad del proceso), a que se validen o en su caso se analicen los procesos establecidos.

#### *Fase III.- Definición del modelo del deber ser*

Una vez identificados los procesos estratégicos del negocio, que a la vez le brindan valor agregado al cliente, se procede a definir la estructura ideal para asentar qué debe hacer la organización en términos de objetivos específicos, para satisfacer las necesidades de la empresa y del cliente. Cabe hacer mención que si bien el diseño nuevo de los procesos implica la no dependencia del estado actual de los mismos, también debe considerar los elementos actuales con los que se



cuenta, ya que de lo contrario el proceso nuevo podría resultar inviable.

La fase más importante de esta etapa es la evaluación de las sugerencias para el desarrollo del proceso nuevo, ya que se puede cometer el error de cerrar la mente a ideas nuevas, creativas e innovadoras, que pueden marcar la diferencia entre una mejora pequeña y una radical. Generalmente cuando se presentan algunos problemas en las organizaciones, ellas tratan de identificar a las personas (quién) que los provocan, y para nada consideran las verdaderas causas que los generan (qué), creando conflictos eternos entre los empleados, provocando así que no exista comunicación y por ende, nunca se solucionen. Por lo tanto, la REINGENIERÍA de procesos debe centrar su atención al *qué* con el fin de facilitar la tarea al *quién*.

Para la comparación del modelo actual VS. el deber ser requiere realizar una medición homogénea entre el proceso actual y el modelo del deber ser, para contar con criterios de decisión en materia de adopción y adecuación del nuevo proceso. Este tipo de análisis requiere que los consultores dominen o al menos conozcan lo suficientemente bien los nuevos procesos, ya que deberán darlos a conocer a los dueños de los procesos, de la misma forma que lo hicieron con el modelo actual.

Los Comités de Crítica consisten en una o varias sesiones de crítica sobre las áreas de oportunidad que detecten los usuarios, y/o las que los consultores a su vez hayan observado en los procesos actuales analizados. Esta sesión debe hacerse con lluvia de ideas, considerando los diferentes puntos de vista de los participantes; otorgando prioridad a aquellos que jueguen el rol de dueños de procesos en el proceso evaluado y como asesoría o staff a aquellos que no participen directamente en el mismo. Durante esta sesión también se estiman las acciones que se necesite emprender para moverse del modelo actual al deber ser, así como los compromisos que se definirán para lograr cerrar esta diferencias entre una y otra versión.

#### *Fase IV.- Prueba piloto y puesta en marcha*

Algunos autores manejan esta etapa como innovación o implementación; en términos prácticos consiste en

conjugar la información disponible para que al optimizar los procesos pueda lograrse una instrumentación exitosa.

Los lineamientos para preparar a la organización para el cambio son:

- Reestructurar los patrones básicos de organización e información
- Políticas, estándares de control, métodos y reglas
- Educación y capacitación en diversas áreas como liderazgo, trabajo de equipo y delegación de autoridad
- Planeación del redespigue

Se produce una versión piloto y una versión de plena producción para el proceso rediseñado y mecanismos de cambio continuo; no obstante, el trabajo de tiempo completo dedicado al proceso de REINGENIERÍA y la instrumentación de un proceso de gran alcance, desde la etapa piloto a la aceptación final, pueden llevarse hasta dos años.

El primer paso consiste en instrumentar una prueba piloto en la que el nuevo diseño deba probarse paso a paso antes de que la organización pueda operar de acuerdo con los cambios. El equipo encargado de la implantación debe plantearse qué resultados se desean alcanzar con esta prueba piloto, y además inferir los posibles errores u obstáculos que encontrará el proceso en su desarrollo. Posteriormente, una vez que se ha llevado a cabo este esquema piloto, se debe evaluar el impacto; en otras palabras, los resultados obtenidos contra los esperados, y si existen diferencias tratar de encontrar una explicación lógica a esta falla. Es importante que la operación del plan piloto tenga un alcance suficiente para asegurar que el proceso se compruebe en su totalidad. Una medición eficaz deberá ser:

- Orientada hacia los procesos y no hacia las funciones
- Centrada en los requerimientos del cliente respecto al proceso, a nivel interno o externo
- Relevante en cuanto a los objetivos del director del proceso
- Fácil de comprender para los que participen en el proceso
- Fácil de recabar o medir
- Eficiente en cuanto a costos en relación con la utilidad



- Centrada en el desempeño
- Debe mostrarse y comunicarse a las personas indicadas

Si los resultados son los esperados, o bien se corrigieron las desviaciones, entonces se implanta formalmente el nuevo proceso, que previamente fue dado a conocer en todos los niveles de la empresa, además de que se especificaron las habilidades y educación de las personas interesadas. Por último, la organización deberá ejecutar el plan de acción de la implementación e instalar el proceso de REINGENIERÍA en la organización.

#### *Administración del cambio*

En nuestras empresas mexicanas difícilmente se cuenta con una cultura organizacional lista para el cambio, así que es prioritario desarrollar el potencial de los recursos humanos disponibles para alcanzar el esquema previsto. Esto se logra definiendo los programas de capacitación y adiestramiento que se van a necesitar para preparar al personal, además de los factores de motivación para eliminar renuencias.

Por otra parte, el propósito de esta tarea también debe ser concertar las metas individuales, organizacionales y del proceso, definiendo incentivos que motiven a la gente para hacer la transición al nuevo proceso, alcanzar los niveles proyectados de rendimiento y comprometerse a una mejora continua (la mejora continua sigue al proceso de REINGENIERÍA). Los incentivos son tanto adjudicaciones monetarias y no monetarias, como el reconocimiento. No se deben dar ascensos, pues éstos se deben basar en la capacidad, no en el rendimiento.

También es tarea específica definir cargos y equipos de instrumentación, dotando de responsabilidades al personal con destreza y habilidades requeridas en cada paso. Es decir, identificar grupos con características de cargos para niveles de dotación de personal en los niveles actuales y en los proyectados. Además, se deben especificar las variaciones en los cargos. En realidad los responsables de la fase de transformación e instrumentación son los supervisores y gerentes del proceso recién diseñado, sin dejar de tomar en cuenta a cada uno de los participantes, ya que son éstos los que ejecutarán los cambios.

Finalmente, hablando en términos específicos sobre la puesta en marcha del proyecto, se debe poner especial énfasis a la facultación del personal que tiene contacto con el cliente, ya que es él quien medirá definitivamente la respuesta y la calidad del servicio que se está prestando con el nuevo proceso.

#### *Fase V.- Evaluación y Retroalimentación*

Un proceso que no se mide y al que no se le da seguimiento, muy pronto revelará señales de negligencia e inercia. Las mediciones del desempeño de los procesos fundamentales revisten tanta importancia para la alta dirección como para el gerente de procesos. Si tales procesos son fundamentales, constituyen el núcleo del desempeño de la empresa.

Para algunos autores las mediciones proporcionan bases fundamentales si están centradas en la satisfacción del cliente, la reducción total del tiempo de ciclo y en los defectos totales por unidad de trabajo. Sin embargo, existen seis criterios básicos para lograr mediciones significativas:

- *Validez.* Que refleje con precisión los cambios en la productividad
- *Totalidad.* Las mediciones de productividad deben ser completas
- *Comparabilidad.* Radica en la capacidad de los usuarios de comparar un periodo con otro
- *Inclusividad.* Deberán incluir una amplia gama de actividades en todas las funciones de la organización
- *Oportunidad.* Deben ser continuas o en tiempo real
- *Eficacia respecto a costos.* Que se justifique su costo

Para concluir, mencionaremos que algunas mediciones no son efectivas porque tienden a ser demasiado amplias; se orientan a actividades en vez de a los resultados; no están bien definidas las responsabilidades, la dirección no proporciona suficientes recursos para trabajar y, por consiguiente, la integridad del sistema de medición queda en entredicho.

El proceso de REINGENIERÍA no termina con la evaluación de las mediciones; una vez que se han detectado posibles desviaciones se toman las medidas necesarias para cerrar las brechas entre los resultados y lo esperado, con el fin de que en un futuro se trabaje



eficazmente con el diseño ideal, que necesita ser revaluado a las condiciones de ese momento. A esta actividad se le llama retroalimentación y es la que conecta al rediseño con los resultados para trabajar cíclicamente, hasta que en un futuro se comience nuevamente con la fase uno.

Finalmente, tal y como se mencionó al inicio, un proceso de REINGENIERÍA en una empresa implica el cambio radical de los procesos estratégicos, y por ende de la organización, sobre la base de un pensamiento creativo y libre de las ataduras mentales impuestas por la tradición, o por los modelos clásicos de administración. No puede entonces existir un recetario para llevar a feliz término un proceso de REINGENIERÍA.

## CONCLUSIONES

De la investigación en el tema de la REINGENIERÍA, concluimos que no existe ninguna receta secreta que garantice el éxito. En el caso de los modelos consultados, si bien cada autor difiere en pasos metodológicos, se aprecia una marcada tendencia al cambio y enfoque hacia los procesos en todos ellos. Nuestra sugerencia al respecto es que la empresa debe tomar en cuenta las opiniones de los expertos sin irse exclusivamente a un solo modelo, y no seguir al pie de la letra lo que un solo autor dice.

En términos generales recomendamos tomar en cuenta los siguientes puntos para alcanzar el éxito:

- Elegir una metodología integral que mejor se asemeje a la naturaleza de la empresa; no casarse con un solo autor o herramienta
- Ayudarse de la tecnología para llevar a cabo el proyecto, pero no hacerla el centro del mismo
- Definir claramente los objetivos del proyecto y de cada una de las fases
- Realizar una planeación financiera del proyecto, lo más real posible
- Comunicar desde el inicio la estrategia del proyecto a todo el personal, así como los roles que desempeñarán
- Establecer los tiempos y entregables que tendrá el proyecto, así como las métricas que servirán para la evaluación

- Crear un comité de administración del cambio, que se encargue a través de comunicación y motivación, de reforzar el proyecto durante su desarrollo
- No abandonar el proyecto porque las fases se retrasen o los costos se encarezcan, ya que esto provocaría un desastre financiero mayor
- Al final del proyecto realizar una sesión de lecciones aprendidas, que refuerce la retroalimentación y el aprendizaje del proyecto
- Documentar y publicar las experiencias obtenidas, con el fin de obtener retroalimentación y hacer una base de conocimiento para proyectos futuros

Respecto a nuestra propuesta metodológica, quisiéramos comentar que si bien se ha llevado a la práctica en tres empresas distintas, obteniéndose hasta el momento buenos resultados, es completamente susceptible de verse mejorada o enriquecida con nuevas aportaciones que vayan surgiendo en este campo de estudio. Por ello invitamos a todos los estudiosos e interesados en el tema a retomarla y aplicarla en otros proyectos, o bien reforzarla con instrumentos y técnicas que vayan surgiendo en el transcurso de los años y conforme la administración evolucione.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bashein, B.J.; et al (1994) "Preconditions for BPR Success: and How to Prevent Failures" Information Systems Management. U.S.A.
- Byrne, J.A. (1997) "Management Theory or Fad of the Month" Business Week. Lugar ¿?
- Davenport, T.H.; Short, J.E. (1995) "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business process Redesign" Sloan Management Review. U.S.A.
- Hammer, Michael; Champy, James. (1995). "REINGENIERÍA" Ed. Norma. Primera Edición. Bogotá, Colombia.
- Industrial Engineering and Management Press. (1995) "Más Allá de la REINGENIERÍA" Compañía Editorial Continental. Primera edición. México D.F.
- Manganelli, Raymond (1993) "It's not a Silver Bullet". Journal of Business Strategy. U.S.A.
- Manganelli, Raymond; Klein, Mark. (1995) "Cómo hacer REINGENIERÍA". Ed. Norma. 1ª. Edición. Bogotá, Colombia.
- Morris, Daniel; Brandon, Joel. (1995) "REINGENIERÍA. Cómo Aplicarla con Éxito en los Negocios". Ed McGraw Hill. 1ª. Edición. New York, U.S.A.
- Scheer, August W. (1999) "ARIS Business Process Frameworks" Ed. Springer. 2ª. Edición. Germany.
- Walston, Stephen L. (1999) "The Effects of Reengineering Fad or Competitive Factor?" Journal of HealthCare Management. U.S.A.

