

# Introducción al concepto de reingeniería de procesos de negocios

Gerardo Cerda Neumann\*

## Resumen

*¿A qué empresa no le gustaría lograr "mejoras espectaculares"? Obviamente todas quisieran alcanzar algo así. Pues bien, existe una herramienta administrativa llamada "reingeniería de procesos de negocios" que promete obtener dichos logros.*

*Esta herramienta surge de la necesidad de varias empresas de salvarse para no desaparecer, producto de graves problemas de gestión. En ese contexto, las medidas drásticas que propone la reingeniería fueron bien acogidas. Sin embargo, también es posible aplicarla para rediseñar cualquier tipo de procesos en una organización, siempre que se dé la disponibilidad de usar gran cantidad de energía.*

*En este artículo, el primero de varios que presentarán herramientas útiles de gestión, se explicarán los conceptos básicos de este importante tema.*

\* Ingeniero informático UCV; magíster en ingeniería informática, Usach; académico Escuela de Ingeniería y Negocios, UCINF.

## 1. INTRODUCCIÓN

---

La reingeniería de procesos de negocios busca alcanzar mejoramientos de gran magnitud —dar un gran salto como comúnmente se señala— en la productividad de un selecto grupo de procesos de negocio, y esto se lleva a cabo una sola vez. La realidad es que los procesos que se rediseñan probablemente deberán ser revisados en forma periódica y vueltos a rediseñar en caso de necesidad (Hammer 1999, Handy 1998 y Teerlink 1998). Se propone pensar en las empresas como orientadas a los procesos para poder identificar cuáles son los que dan valor agregado (Hammer 1996).

La definición más aceptada de reingeniería es: “la revisión (1) fundamental y el rediseño (2) radical de (3) procesos para alcanzar mejoras (4) espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez” (Hammer 1995).

En esta definición se destacan ciertas palabras clave que se describen a continuación: (1) fundamental (preguntas básicas sobre la empresa), (2) radical (llegar a la raíz de las cosas), (3) procesos (conjunto de actividades

que recibe uno o más insumos y crea un producto de valor al cliente) y (4) espectacular (dar saltos gigantescos de rendimiento).

En un proceso de reingeniería normalmente se produce la reconstrucción de los procesos, que posee las siguientes características:

- Varios oficios se combinan en uno: desaparece el trabajo en serie.
- Los trabajadores toman decisiones.<sup>1</sup>
- Los pasos de los procesos se ejecutan en forma natural.
- Los procesos tienen múltiples versiones: fin de la estandarización.
- El trabajo se realiza en el sitio razonable: “desaparecen” las fronteras organizacionales.
- Se reducen las verificaciones y los controles.
- La conciliación se minimiza: menos puntos de contacto reduce la posibilidad de recibir información incompatible.
- Un gerente de caso ofrece un solo punto de contacto.
- Prevalecen operaciones híbridas centralizadas-descentralizadas.

La reingeniería no es la única forma de lograr el mejoramiento en una empresa, de hecho existe la calidad total, filosofía de trabajo que consiste en orientarse a las ganancias, enfocarse en los clientes, centrarse en los empleados, apoyar a los socios y tener conciencia ambiental. Con esto se busca lograr mejoras constantes en los productos y servicios ofrecidos por la empresa (Gutiérrez 1997). Sin embargo, la calidad total se adapta mejor al control de un producto que al de un servicio (usa en gran medida el concepto de muestreo de productos); además, se corre el riesgo de no permean a la empresa con sus principios y no cambiar los paradigmas que ya existen. También resulta difícil motivar a los empleados a utilizar estos principios. La diferencia es que la reingeniería busca un mejoramiento importante mediante cambios radicales.

## **2. EL EQUIPO DE REINGENIERÍA**

---

La pregunta que surge a continuación es: ¿quién va a rediseñar? La respuesta identifica a los siguientes protagonistas (Hammer 1995):

- Líder: ejecutivo de alto nivel que autoriza y motiva el esfuerzo total de la reingeniería.

- Dueño del proceso: un gerente que es responsable de un proceso específico y del esfuerzo de reingeniería enfocado en él.
- Equipo de reingeniería: un grupo de individuos dedicados a rediseñar un proceso específico. Son quienes deben diagnosticarlo y además supervisarlos.
- Comité directivo: un cuerpo que formula políticas, compuesto de administradores de alto nivel que desarrollan la estrategia global de la empresa y supervisan su progreso.
- Zar de la reingeniería: responsable del desarrollo de técnicas e instrumentos de reingeniería para lograr sinergia (Hammer 1995).

El proceso idealmente sería así: el líder nombra al dueño del proceso, quien reúne al equipo de reingeniería para rediseñar el proceso con ayuda del Zar y bajo los auspicios del comité directivo.

Algunos errores a evitar serían: tratar de corregir un proceso en lugar de cambiarlo, no concentrarse en los procesos, tener en cuenta todo aquello que no sea reingeniería de procesos, no hacer caso de los valores y las

creencias de los empleados, conformarse con resultados de poca importancia, abandonar el esfuerzo antes de tiempo, limitar de antemano la definición del problema y el alcance del esfuerzo, dejar que las culturas y las actitudes corporativas existentes impidan que empiece la reingeniería, intentar que la reingeniería se haga de abajo para arriba, confiarle el liderazgo a una persona que no comprende la reingeniería, escatimar los recursos destinados, enterrar la reingeniería en medio de la agenda corporativa, disi-

par la energía en un gran número de proyectos, tratar de rediseñar cuando al director ejecutivo involucrado le faltan dos años para jubilarse, no distinguir la reingeniería de otros programas de mejora y dar marcha atrás cuando se encuentra resistencia.

Para evaluar si una actividad es buena candidata para realizarle un proceso de reingeniería, se hace útil aplicar una evaluación del valor agregado,<sup>2</sup> tal como se aprecia en la siguiente ilustración (López 1997):

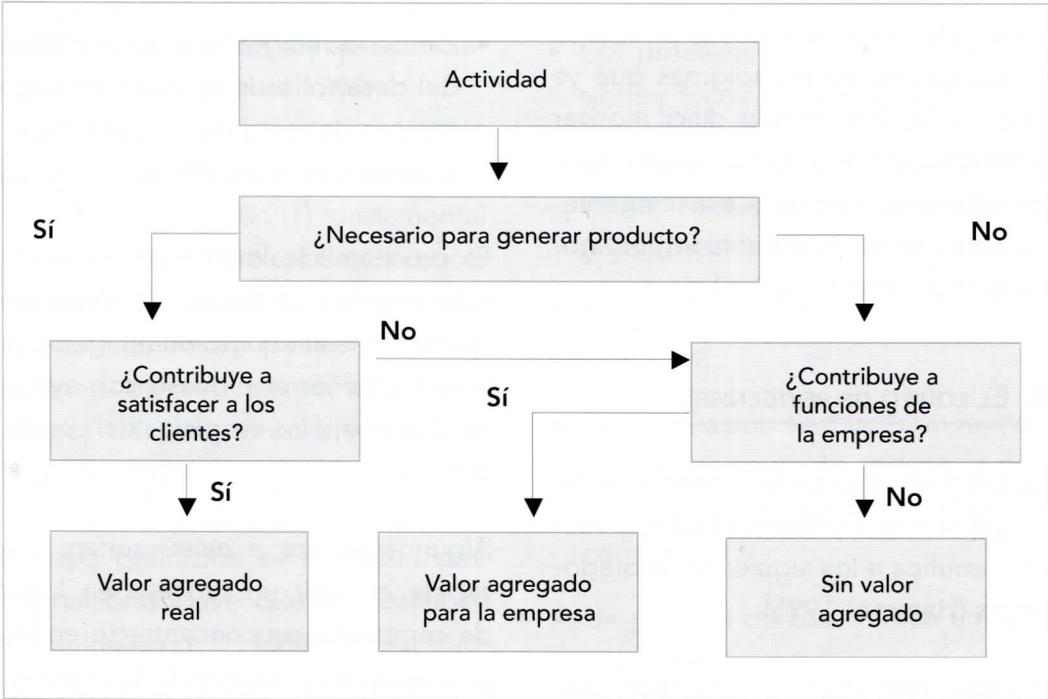


Ilustración 1: Evaluación del valor agregado de una actividad cualquiera

Gracias a este sencillo algoritmo es posible discriminar si un proceso es candidato o no a que se le aplique reingeniería.

La idea es como sigue: si la actividad analizada es necesaria para generar el producto o servicio de la organización y además contribuye a satisfacer directamente a los clientes, entonces, aporta un valor agregado real y es candidata a que se le aplique reingeniería.

Si la actividad no es necesaria para generar el producto o servicio de la organización, pero contribuye a la empresa, entonces es candidata a que se le aplique reingeniería.

Si la actividad no es necesaria para generar el producto o servicio de la organización y no contribuye a la empresa, entonces, no es candidata a que se le aplique reingeniería.

Este sencillo análisis permite evitar el gasto de energía en una actividad no relevante.

### **3. ¿POR QUÉ HACER REINGENIERÍA?**

---

Muchos autores sostienen que actualmente cambiar es inevitable para las

empresas y lo único que les falta por definir es cómo hacerlo:

- "El ritmo de cambio de la vida de los negocios se ha acelerado hasta tal punto, que ya no pueden ir al paso las iniciativas capaces de alcanzar mejoras incrementales en rendimiento. La única manera de igualar o superar la rapidez del cambio es lograr avances decisivos, discontinuos" (Manganelli 1995).
- "Usted puede escoger entre aplicar reingeniería o abandonar los negocios. Finalmente, y más temprano que tarde, todas las empresas necesitarán cambiar la manera de cómo dirigen sus operaciones" (Morris 1994).
- "La reingeniería de negocios es una nueva forma de vida de la organización; implica estar permanentemente repensando el negocio y cada una de sus partes. ¿Con qué fin? Competir, desarrollar la organización o, simplemente, sobrevivir" (Bravo 1995).
- "Mientras las organizaciones, que funcionaban de acuerdo con los esquemas clásicos, tuvieron buenos resultados, no hubo motivación para probar nuevas ideas. Sin embargo,

a raíz de cambios fundamentales en el entorno de las organizaciones, estas se vieron obligadas a innovar" (Barros 1994).

- "Sin embargo, la realidad que tienen que enfrentar es que las viejas maneras de negociar sencillamente no funcionan ya. De manera súbita nos encontramos en un mundo distinto. La actual crisis de competitividad global que afrontan las empresas no es el resultado de una recesión económica temporal ni de un punto bajo en el ciclo de los negocios. En el ambiente de hoy nada es constante ni previsible" (Hammer 1995).

La reingeniería involucra tres elementos básicos: los procesos que afecta, las personas y la tecnología (Kovacevic 1997). Para llevarla a cabo diferentes autores proponen varias formas (Barros 1994, Bravo 1995, Hammer 1995, Hansen 1998, Kovacevic 1997, López 1997, Manganeli 1995 y Morris 1994).

A modo de ejemplo se presentará a continuación una de ellas: la propuesta por los autores Daniel Morris y Joel Brandon (Morris 1994). Se ha escogido esta en particular, porque parte del

supuesto que existen varios procesos posibles para rediseñar y porque los autores otorgan mucha importancia a las personas que participan, tema considerado de primera importancia al momento de realizar un proyecto de reingeniería exitoso.

#### **4. REINGENIERÍA DINÁMICA APLICADA A LOS NEGOCIOS**

---

Se asume que la necesidad de realizar reingeniería surge como reacción ante un estímulo corporativo dirigido hacia el cambio de la empresa.

Las etapas propuestas son (Morris 1994):

1. *Identificar los proyectos posibles*: responsabilidad del equipo de proyectos es hacer una lista de los posibles proyectos a realizar. Es evidente que cualquier organización va a poseer múltiples procesos que le gustaría rediseñar para lograr las "mejoras espectaculares" que promete la reingeniería. Sin embargo, cada uno de estos proyectos debe ser analizado con detalle y jerarquizado; por ejemplo, usando los conceptos presentados por la Ilustración 1 ya comentada. Estos proyectos deberán tener sus propios objetivos, los que asimismo

deberán satisfacer requisitos tales como:

- Apoyar una parte del plan de negocios de la organización.
- Reducir el tiempo que se necesita para realizar una actividad.
- Analizar si alguno de los procesos se puede ejecutar con menos personal.
- Manejar una nueva línea de negocios.
- Solucionar un problema.
- Mejorar los estándares y, en consecuencia, la calidad de un proceso.
- Mejorar un servicio, tal como el apoyo al cliente.

**Etapa 1:** elementos entregados. El producto entregado en esta etapa es la evaluación inicial de las solicitudes para proyectos de reingeniería, junto con una definición de los objetivos de cada esfuerzo, de sus requerimientos específicos y una valoración de la naturaleza del esfuerzo de mejoramiento del proceso (Morris y Brandon 187).

2. *Conducir el análisis inicial del impacto:* será preciso realizar un análisis sencillo del impacto de cada solicitud de proyecto de reingeniería. Se debe dar especial énfasis al impacto sobre la operación de la organización.

**Etapa 2:** elementos entregados. Se realizará un análisis del impacto probable que el proyecto ejerza sobre el flujo de trabajo y la organización de cada departamento, en especial los procesos de la operación de negocios, las reglas de negocios, el apoyo de los servicios de información y el personal. Este análisis se emplea en esta etapa para determinar cuáles proyectos ameritan un estudio posterior más amplio y cuáles pueden pasar a la etapa siguiente (Morris y Brandon 188).

3. *Seleccionar el esfuerzo y definir el alcance:* lo normal es seleccionar aquellos proyectos de reingeniería que aporten mayores beneficios a la organización. Sin embargo, estos beneficios no pueden determinarse en las formas tradicionales, es decir, recuperación o eliminación de costos y potencial de ventas. Más bien se aplican conceptos relacionados con: beneficios producidos por el dinamismo y el mejoramiento de la calidad del proceso. Es importante destacar también que el procedimiento utilizado para evaluar y seleccionar los esfuerzos de reingeniería debe controlarse y ajustarse de manera constante.

**Etapa 3:** elementos entregados. El elemento entregado más importante

que se produce en esta etapa será una lista de proyectos, seleccionados a partir de los que surgen en la etapa 2, los que se programan y ejecutan. Además, al final de la etapa se dispone del alcance formalmente definido de cada uno de estos proyectos (Morris y Brandon 191).

4. *Analizar la información básica del negocio y del proceso de trabajo:* aquí comienza el trabajo técnico de la reingeniería. En este punto, los gerentes indicados habrán definido y aprobado los límites del proyecto. Las actividades incluyen la definición de los modelos, el desarrollo de la información necesaria y el análisis del flujo de trabajo.

**Etapa 4:** elementos entregados. El análisis detallado de los procesos en los que se va a aplicar la reingeniería es el elemento básico a entregar en esta etapa. El trabajo lleva los modelos de posicionamiento y de datos a niveles adicionales de detalle, y depura los datos para que las áreas problema y las interrogantes sean visibles en forma pormenorizada (Morris y Brandon 196).

5. *Definir las alternativas, simular nuevos procesos y nuevos flujos de trabajo:*

en esta etapa se diseñan nuevos procesos alternativos. Esta labor incluye la solución de los problemas descu- biertos en la etapa anterior y la pro- ducción de nuevos modelos y nuevos flujos de trabajo. Además, cuando resulte apropiado, esta etapa puede producir nuevos diseños de la estruc- tura organizacional; por consiguiente existe una gran probabilidad de que el apoyo computacional varíe al mo- dificar las tareas que apoyan el flujo de trabajo, a fin de reflejar los cam- bios requeridos en el trabajo.

**Etapa 5:** elementos entregados. Esta etapa producirá uno o más escena- rios detallados de simulación que representan los nuevos diseños del proceso. Estos son: el rediseño de los procesos apropiados; el rediseño de las funciones de negocios, tareas del trabajo, flujos de trabajo y descripcio- nes de la posición; el diseño de las ampliaciones de los sistemas de com- putación y comunicaciones; el redise- ño del flujo de trabajo de las opera- ciones del departamento; la creación de nuevas reglas y políticas.

Estos modelos y la información aso- ciada se crean para cada proceso y departamento afectado por el esfuer- zo (Morris y Brandon 202).

6. *Evaluar el impacto potencial de los costos y beneficios de cada alternativa:* en este punto se habrán desarrollado uno o más escenarios de simulación de la nueva operación. A estos escenarios se les aplican mediciones estándares para saber lo que es posible de esperar en los niveles de mejoramiento que se obtendrán.

**Etapa 6:** elementos entregados. El elemento primario entregado en esta etapa es un análisis detallado de los costos y beneficios que se asocian a la implementación y al uso de cada escenario de simulación de la nueva operación. El producto final es una recomendación acerca del escenario que deberá implementarse (Morris y Brandon 206).

7. *Seleccionar la mejor alternativa:* en esta etapa es necesario escoger la mejor alternativa a aplicar. La elección variará de organización en organización. Lo importante es que sean las mismas personas involucradas y afectadas quienes participen de la elección. Esto para evitar conflictos posteriores cuando se esté en todo el gasto energético producto de la implantación. Es importante desarrollar un análisis costo-beneficio muy preciso.

**Etapa 7:** elementos entregados. La selección de la simulación de un diseño con el fin de implementarlo, es el elemento entregado en esta etapa. Los gerentes involucrados y el personal deberán recibir la notificación de la decisión, tan pronto como sea posible. Esta notificación deberá incluir la programación del proyecto y la información sobre cualquier cambio con respecto a la versión original del diseño seleccionado. Con este procedimiento comienza la siguiente etapa: la implementación (Morris y Brandon 208).

8. *Implementar la alternativa seleccionada:* aquí es necesario crear el plan de emigración o cambio físico e implementar la nueva operación. Es importante tener presente que los esfuerzos de reingeniería normalmente afectan a más de un departamento a la vez, por lo que es preciso estar muy atentos a posibles conflictos.

**Etapa 8:** elementos entregados. El elemento que entrega la etapa 8 es el plan de emigración. Los otros componentes de planeación que lo apoyan, como políticas nuevas, organigramas y descripciones de trabajo, también se preparan en esta etapa. No obstante, el elemento entregado más importante es el nuevo proceso de negocios

en sí mismo. En este punto, el nuevo proceso será operativo y aportará beneficios mayores a la compañía (Morris y Brandon 213).

*9. Actualizar la información y los modelos de la guía básica del posicionamiento:* en esta etapa es importante dejar actualizada toda la documentación pertinente. Se debe recordar que habrán otros proyectos de reingeniería (siempre que se parta con uno exitoso) y por lo tanto es importante saber de la situación inicial para evitar "inventar la rueda" nuevamente.

**Etapa 9:** elementos entregados. Los elementos entregados en esta etapa son los modelos y los datos de posicionamiento actualizados, ambos listos para el siguiente proyecto de reingeniería (Morris y Brandon 215).

Con todos estos elementos ya clarificados, y sabiendo cuáles son los pasos a seguir para una exitosa implementación de un proyecto de reingeniería, es posible mencionar algunas experiencias exitosas relacionadas con esta disciplina.

## **5. ALGUNAS EXPERIENCIAS EXITOSAS DE LA APLICACIÓN DE REINGENIERÍA**

---

Existen muchas experiencias exitosas de reingeniería tanto en Chile como en el extranjero. Dentro de las internacionales cabe destacar (Hammer 1995):

- IBM Credit, empresa que logró una reducción del 90% en el tiempo del ciclo de tramitación y una productividad aumentada en 100 veces.
- Ford Motor, que rediseñó totalmente su sistema de aprovisionamiento, logrando mejoras espectaculares en ahorro de costos.
- Kodak, que modificó sustancialmente su proceso de desarrollo de productos, bajando los tiempos a solo pocas semanas, en comparación con los meses empleados antes.

Por otra parte en Chile es posible identificar las siguientes experiencias exitosas (Bravo 1995):

- Fábrica de cecinas San Pablo, que logró en un año duplicar las ventas. ¿Solución implementada? La automatización del cálculo de comisiones, formularios prellenados,

simplificación de los procesos y mejoramiento de la facturación.

- Empresa de línea blanca Weisselberg y Cía, que logró mejorar sustancialmente el otorgamiento de créditos y cobranza. Dentro de sus logros cabe destacar: reducción casi a cero de las mermas por robo, logro de información actualizada al día en curso y de alta calidad.

Como se ve, la posibilidad de aplicar reingeniería en todo tipo de organizaciones está, sin embargo, asimismo es posible identificar algunas restricciones y oportunidades a la reingeniería.

## **6. RESTRICCIONES Y OPORTUNIDADES DE LA REINGENIERÍA**

---

A pesar de que la reingeniería ha mostrado ser una herramienta útil, también posee limitaciones. En un estudio realizado en 1994 por CSC Index Inc. (empresa en la que trabajó Michael Hammer y que preside James Champy, los creadores del concepto de reingeniería), se daba cuenta que "de las 99 empresas estadounidenses y europeas incluidas en el estudio, tras haber dado por finalizadas sus tareas de ordenación (reingeniería),

un 33% declaró haber obtenido unos resultados "extraordinarios" o "sólidos", mientras que el 42% señaló que "mediocres y marginales" y un 25% afirmó no haber conseguido resultados positivos" (Shapiro 1997).

Sobre la base de lo anterior, la reingeniería entonces es una herramienta que se encuentra en evolución y sobre la cual no todos los autores coinciden respecto a su definición y aplicación [Johansen 2000], lo que demuestra su inmadurez actual. Sin embargo, la necesidad de que las empresas se abran al comercio electrónico (e-Commerce) ha hecho que vuelva a ser considerada debido a los drásticos cambios que ello significa (Hammer 2000).

## **7. A MODO DE CONCLUSIÓN**

---

Al igual que con las dietas para adelgazar, con la reingeniería de procesos de negocios se puede lograr grandes mejoras si se aplica correctamente. No obstante, al igual que con las dietas, aplicarla implica una gran disciplina y esfuerzo, no exento de conflictos al interior de la organización.

Debido a lo anterior es que esta herramienta no es muy utilizada en la

actualidad. Sin embargo, aunque no se aplique al 100%, su estudio permite descubrir importantes conceptos, útiles para rediseñar cualquier proceso. Entre estos conceptos se puede destacar:

1. Un proceso debe tener un dueño, entendiendo como aquel a una persona (o cargo) que tiene el interés de que el proceso se haga correctamente y el poder para intervenir en él. Si un proceso no tiene dueño, entonces está condenado a un desempeño de baja calidad.
2. Es importante que las personas que participen en el proceso tengan el poder para realizar un aporte significativo al mismo. Que puedan tomar decisiones que faciliten el logro y objetivo de dicho proceso. No hay nada más desmotivante para un cliente que consultar a una persona, que es parte de un proceso que para él es relevante, y oír la respuesta: "no sé, debo preguntarle al jefe", "yo solo trabajo aquí" o "yo ya hice mi parte, el proceso

está trabado en otra parte, pero no sé dónde". Respuestas de este tipo aún son muy comunes en Chile.

3. Es importante que el proceso sea lo más simple posible y que cuente con un apoyo tecnológico que lo haga fácil de administrar.

Todo lo anterior resulta importante de tener en cuenta al momento de diseñar o rediseñar un proceso.

Por último cabe destacar que si bien la reingeniería permite el ahorro de tiempos y costos, su mayor aporte está en el mejoramiento de la calidad de los procesos de negocio, virtud que potencia a toda la organización a hacer mejor las cosas y progresar.

## NOTAS

---

<sup>1</sup> Esta característica se llama "empowerment", es decir, entregar más poder a los participantes.

<sup>2</sup> Hammer da gran importancia a eliminar las actividades que no aportan valor agregado.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- BARROS, ÓSCAR V. *Reingeniería de procesos de negocios: un planteamiento metodológico*. Santiago: Dolmen Ediciones, 1994.
- CARRASCO, JUAN BRAVO. *Reingeniería de negocios*. Santiago: Inno-Val, 1995.
- GUTIÉRREZ PULIDO, HUMBERTO. *Calidad total y productividad*. México D.F.: Mc-Graw Hill, 1997.
- HAMMER MICHAEL y JAMES CHAMPÚ. *Reingeniería*. Bogotá: Norma, 1995.
- HAMMER, MICHAEL. *Beyond Reengineering*. Nueva York: Harper Business, 1996.
- . "Unificar los procesos" (entrevista). *Trend Management-Chile* (dic. 1999).
- . "Reingeniería rediseñada" (mesa redonda). *Trend Management-Chile* (jul.-ago. 2000).
- HANDY, CHARLES. "Amanece, que no es poco" (artículo) *Trend Management-Chile* (nov.- dic. 1998): 16.
- HANSEN, GREGORY A. *Automatización: reingeniería en los procesos de negocios a través de la simulación*. México D.F.: Prentice Hall, 1998.
- JOHANSEN BERTOGLIO, OSCAR. *Las modas en administración*. Santiago: Gestión. Colección Estrategia, 2000.
- KOVACEVIC B., ANTONIO. *Transformando la empresa*. Santiago: Gestión. Colección Estrategia, 1997.
- LÓPEZ V., MARIO. "Apuntes de la asignatura: Métodos y herramientas de alta productividad", dictados el primer semestre de 1997 para el programa de magíster en Ingeniería Informática, Universidad de Santiago de Chile.
- MANGANELLI, RAYMOND L. y MARK M. KLEIN. *Cómo hacer reingeniería*. Bogotá: Norma, 1995.
- MORRIS, DANIEL y JOEL BRANDON. *Reingeniería: cómo aplicarla con éxito a los negocios*. Bogotá: Norma, 1994.
- SHAPIRO, E.C. *En la cresta de la ola*. Madrid: Grijalbo, 1997.
- TEERLINK, RICHARD. "Piloto de tormentas" (artículo). *Trend Management-Chile* (nov. 1998): 44.