

La implantación de la Reingeniería en las organizaciones: actividades, técnicas y herramientas

Autores: Gregorio Escalera Izquierdo y José Ignacio Escribano García-Bosque

Departamento de Organización de Empresas
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Resumen

La Reingeniería de Procesos es una de las herramientas de gestión más recientes que surge a comienzos de los noventa de la mano de los autores Michael Hammer y James Champy. Debe entenderse como un estímulo al cambio de las realidades empresariales. Pretende proporcionar soluciones que permitan a las organizaciones enfrentarse a los retos que exigen los clientes, al obstáculo que representa la competencia y, por último, al riesgo que supone un importante cambio en la empresa. Como partes fundamentales de la implementación de esta metodología citamos las personas, las actividades y las técnicas y herramientas.

Palabras clave: cambio, competencia, clientes, reingeniería.

Abstract

Business Process Reengineering (BPR) is one of the most recent management tools that appear in the early nineties brought to us by Michael Hammer and James Champy. BPR must be understood like an incentive to the change in the facts of business organizations. It provides solutions that will allow companies to face the challenge their customers' demand, the obstacle their competitors represent and, finally, the risk involved by an important change within the organization. As fundamental parts of the implementation of this methodology we mention people, activities, techniques and tools.

Key words: change, competition, customers, reengineering.

Recibido: 03.06.2008

Aceptado: 26.06.2008

I. Introducción: concepto de Reingeniería

La Reingeniería es el rediseño de un proceso en un negocio o un cambio drástico de un proceso, es comenzar de nuevo desde cero, es un cambio de todo o nada. Pero no sólo esto, la reingeniería también significa el abandono de viejos procedimientos, y la búsqueda de trabajo que agregue valor al consumidor, así como organizar la empresa alrededor de los procesos.

Conviene en este punto remarcar las tres situaciones por las que hasta ahora ha pasado la reingeniería:

- Descubrimiento: surge como un nuevo concepto del Management, sus descubridores Michael Hammer y James Champy enuncian sus postulados en un artículo en la revista *Harvard Business Review* alcanzando gran repercusión y relevancia en los años 90.
- Crisis: entre finales de los 90 y principios del nuevo siglo muchas organizaciones han desarrollado planteamientos de Reingeniería que no han obtenido los beneficios que se pretendían.
- Relanzamiento: las organizaciones, cuando tienen éxito en su función de cambio, mantienen su liderazgo o incluso son capaces de crear nuevos mercados donde son líderes. Se constata, sin embargo, la dificultad de alcanzar los objetivos de reingeniería. Se analizan las posibles causas de éxito y fracaso en las organizaciones.

La reingeniería de procesos fue enunciada por primera vez por Michael Hammer y James Champy¹. Desde ese momento, la idea del rediseño en las organizaciones

¹ HAMMER, M. y CHAMPY, J. (1999): *Reingeniería de la empresa*, Editorial Parragón, Barcelona.

toma un énfasis especial, de tal forma, que éstas enunciaban que cualquier proyecto de relevancia para la empresa era una reingeniería. Tras esto, los objetivos iniciales iban desapareciendo y quedaban los que eran más plausibles. Era común que gran parte de los proyectos etiquetados como de reingeniería, que en algún momento llegaron a ser muchos, fracasaran en sus objetivos originales y que, o bien fueran abandonados, o bien redujeran drásticamente sus pretensiones hasta convertirlos en proyectos tradicionales. El fracaso se reduce en gran parte por miedo al cambio, a la incertidumbre que genera éste por temor de abandono de lo alcanzado hasta ahora, al miedo a empezar de nuevo, a aprender a cuestionarse los preceptos actuales, a comprender que la validez de determinadas consignas tienen un momento determinado y que sobre todo que los cambios son una oportunidad para muchas empresas en su reorientación. Esos cambios constantes y bruscos ocurren muy a menudo en empresas tecnológicas, pero también en otras más asentadas y cuyo negocio es más tradicional. Esta circunstancia choca con el hecho de que debemos prepararnos al cambio, a ver que es inevitable que las transformaciones son necesarias y que hay que estar preparados para verlas y afrontarlas.

La reingeniería de un proceso cuenta con la dificultad de que el proceso que se quiere cambiar ya existe, y este hecho complica su propia transformación porque se inclina a basarse en gran medida en el proceso inicial. Para que la reingeniería funcione debe empezar sin ningún preconcepto, sin dar nada por sentado, debe determinar primero lo que una empresa debe hacer y después cómo hacerlo. La reingeniería debe olvidarse por completo del proceso actual y concentrarse en cómo debe ser, es decir, reinventar como podemos hacer de nuevo nuestro trabajo. El rediseño radical implica ir a la raíz de las cosas. Por tanto, también es un aliciente para el personal, por el aspecto creativo e innovador que introduce en las tareas de un profesional dedicado al diseño de procesos.

Esta herramienta tiene en su planteamiento lograr que se produzca una vinculación entre el cambio que promueve, el enfrentamiento con la competencia y la búsqueda de la satisfacción de los clientes. En la figura siguiente se trata de mostrar el grado de compromiso de la reingeniería con los agentes esenciales del éxito:



Fuente: Elaboración propia

Entre los objetivos habituales de la reingeniería de procesos estarían: mayor beneficio económico debido, tanto a la reducción de costes asociados al proceso, como al incremento de rendimiento de los procesos; mayor satisfacción del cliente debido a la reducción del plazo de servicio y mejora de la calidad del producto/servicio; mayor satisfacción del personal debido a una mejor definición de procesos y tareas; mayor conocimiento y control de los procesos; conseguir un mejor flujo de información y materiales; disminución de los tiempos de proceso del producto o servicio y mayor flexibilidad frente a las necesidades de los clientes

II. Metodología de implantación de la reingeniería

Las empresas suelen plantearse la reingeniería de procesos en muchas ocasiones demasiado tarde, lo que implica que la mejora no sea lo suficientemente efectiva, además conduce a que las personas se acostumbren a una manera particular de ver el proceso y sean más reticentes a los cambios. La implantación de una metodología que indique la manera de actuación, y además involucre y prepare a toda la organización a visualizar los aspectos y procesos mejorables, es la manera de resolver los problemas que suceden en empresas que requieren reingeniería en sus procesos, y que sin ella no están preparados para incorporarla rápida y eficazmente a sus procesos. En la siguiente figura se muestran la estructura de la metodología, desde los niveles iniciales hasta fusionar todas las condiciones necesarias: herramientas, actividades y personas, de menor a mayor dificultad, poniendo de relieve que la mayor complejidad se encuentra en las personas donde radica el éxito, ya que son las que conducen la reingeniería. El conjunto de herramientas o actividades no obtienen ninguna ventaja competitiva, si no se realizan desde la concienciación y motivación de las personas que lo que hacen.

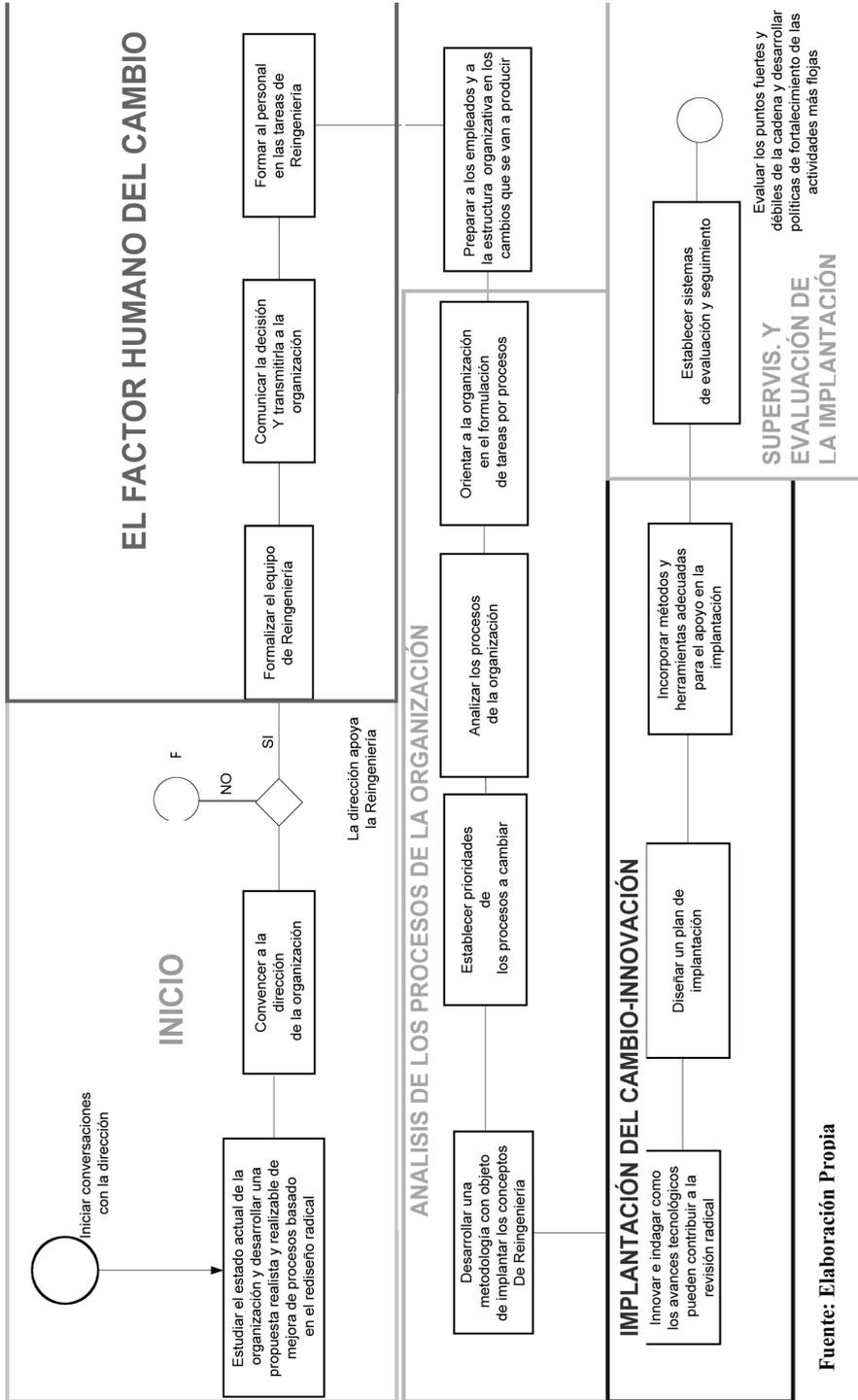
Figura 2. Tres niveles estructurales



Fuente: Elaboración propia

La metodología estaría esquematizada en un diagrama de procesos ordenados y sobre los que se va ascendiendo hasta lograr completar todo el proceso que marca la metodología que se propone: arranque, factor humano del cambio, análisis de los procesos de la organización, implantación del cambio y, por último, supervisión y evaluación de la implantación. **En relación a las herramientas de Reingeniería**, el objetivo del cambio es mejorar y la mejora se debe emprender sobre una base de conocimiento del estado actual del proceso. Se parte de una evaluación utilizando una serie de medidas relevantes para el proceso, siendo éste el planteamiento de mejora, el cual debe ser ambicioso, pero a su vez posible y controlado. Para llevar a cabo dicho control se establece un conjunto de indicadores que actuarán como medidores de la evolución del cambio.

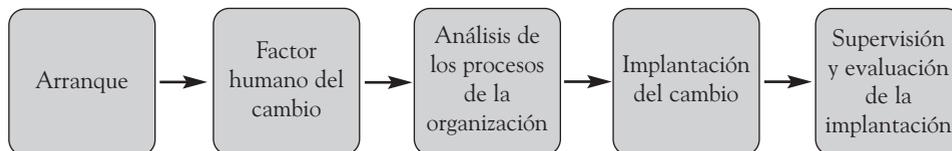
Figura 3. Proceso metodológico de reingeniería



II.1. Etapas de la Reingeniería

Las etapas por las que evoluciona la metodología de reingeniería están desglosadas siguiendo un circuito progresivo, tal y como muestra la figura, a través del cual la organización avanza para completar un conjunto de buenas prácticas en lo que se refiere a la mentalización y organización empresarial, preparada a evolucionar con los cambios que ella misma promueve de manera programática.

Figura 4. Evolución de la Reingeniería



Fuente: Elaboración Propia

a) *Arranque de la implantación*

Solo desde el convencimiento, el conocimiento exhaustivo y la aceptación de las implicaciones que tiene para la organización, pueden dar comienzo los planes de implantación que supongan el rediseño fundamental de los procesos susceptibles de ser cambiados. La reingeniería supondrá para las organizaciones grandes y profundos cambios en la estructura y en el personal de la compañía. Suele convenir analizar la repercusión del cambio y como está preparada, o las necesidades de preparar a la organización para que el personal se sienta cómodo en las nuevas funciones que le asigne la reingeniería. Para ello, se deben iniciar conversaciones, Estudiar el estado actual de la organización con respecto a la reingeniería y Plantear un plan-calendario de actuaciones.

b) *El factor humano del cambio*

La preparación del personal a afrontar los cambios de manera optimista es decisivo para avanzar siguiendo la metodología propuesta, siendo habitual que ésta sea la etapa sobre la que recaen los riesgos más determinantes y propulsores del fracaso de la implantación de cualquier proyecto de reingeniería, y mucho más de su metodología. Dentro de esta etapa se tiene que Formalizar un equipo de trabajo, Comunicar e involucrar a toda la organización, Formar al personal en las tareas de Reingeniería y Preparar a los empleados y a la estructura organizativa en los cambios que se van a producir

c) *Análisis de los procesos*

En esta fase se da comienzo y se realizan los preparativos que permiten contemplar el estado de los procesos. Para ello se describen y desarrollan los planes de

actuación en cuanto a los análisis cualitativos y cuantitativos del estado actual su evolución y su relevancia en la organización. Además se desarrolla la metodología donde se describen las pautas de evaluación y supervisión de los procesos, los diferentes estadios por los que pasa un proceso desde su implantación y cuando es necesario su relevo. La metodología incorpora las técnicas y herramientas, la descripción de las áreas involucradas, los recursos y cómo se realiza la incorporación de éstos en la implantación de un cambio radical. Lógicamente estas circunstancias tratadas en la metodología deben ir evolucionando de la misma manera en que lo hacen los procesos. Las etapas para el análisis de los procesos son: establecer prioridades de los procesos a cambiar, analizar los procesos de la organización, orientar a la organización en la formulación de tareas por procesos y desarrollar una metodología con objeto de implantar los conceptos de reingeniería.

d) Implantación del cambio / innovación

En esta fase se entra de lleno en la parte más operativa del cambio, se evalúan los procesos de la organización y se realizan los preparativos necesarios para desarrollar el cambio. Por ello es en este apartado donde prestamos especial atención al trabajo, debido a que es la esencia de este, aunque sin las otras etapas no podría desarrollarse ésta. La implantación del cambio-innovación se realiza de la siguiente manera: innovar e indagar como los avances tecnológicos pueden contribuir a la revisión radical, diseñar un plan de implantación e incorporar métodos y herramientas adecuadas para el apoyo en la implantación

e) Supervisión y evaluación de la implantación

Se estructura en establecer sistemas de evaluación y seguimiento, ser conscientes de que el cambio es dinámico y comentar y transmitir los logros alcanzados y la necesidad de continuar

II.2. Procedimiento de evaluación de la Reingeniería

Este cuestionario sirve para evaluar el alcance de la implantación de la reingeniería en una organización. El apartado de valoración se cumplimentara siguiendo estas consideraciones:

- 0,1: La organización no ha concebido ese requerimiento.
- 2,3: La organización aunque reconoce esa necesidad no la aplica.
- 4,5: La organización no ha alcanzado un grado de implicación adecuado en ese requerimiento.
- 6,7: La organización, aunque cumple este requerimiento, no lo hace en su totalidad, y le faltan ciertas peculiaridades relevantes.
- 8,9: La organización ha logrado un estado notable en el cumplimiento de este

requerimiento, y tan solo debe perfeccionar ciertos aspectos de pequeña implicación.

- 10: La organización ha conseguido la perfección en la concepción y aplicación de este requerimiento.

Tabla 1: Cuestionario de Evaluación de la reingeniería en la implantación

	Cuestiones	Valoración	Observaciones/ Comentarios a la valoración
El arranque	La dirección de la organización ha sido capaz de transmitir la estrategia de la compañía y ha conectado con el resto del personal.		
	La dirección es consciente de las implicaciones que la reingeniería tiene y va a tener en la organización.		
	El grado de apoyo y vinculación de la dirección en la gestión y supervisión de las tareas de gestión de la reingeniería es alto.		
	La relación dirección <=> personal es fluida.		
El factor humano del cambio	El personal confía en las decisiones que toman la dirección y el grupo de ejecutivos.		
	El personal de la organización está motivado.		
	1.- Recibe incentivos frecuentes, acordes a su implicación y cumplimiento de objetivos.		
	2.- Conoce sus responsabilidades y los mecanismos de evaluación de sus responsabilidades.		
Análisis de los procesos de la organización	3.- Recibe formación continua, que rápidamente tiene utilidad en su cometido laboral.		
	La organización se dirige por procesos, y el personal se preocupa por adecuar esos procesos a la, cada vez mayor, exigencia de los clientes.		
	Existe una documentación clara y actualizada de los procesos relevantes de la organización.		
	La organización tiene e incorpora herramientas y tecnología que apoyan a gestionar mejor los procesos en la organización.		
	La organización corrige y adapta sus procesos cada vez que se sale de sus "medidas objetivo".		
Implantación del cambio	La organización evalúa sus procesos a fin de comprobar el grado de eficacia y eficiencia. Cuenta, por tanto, de un sistema de mediadas que indican el grado de obsolescencia del proceso.		
	La organización realiza benchmarking a fin de incorporar las mejores prácticas de empresas líderes.		
	La organización cuenta con un procedimiento o conjunto de actuaciones dirigidas a evaluar constantemente sus procesos.		
Supervisión y evaluación	La organización es dinámica y se comprueba al contemplar un mecanismo retroalimentado de sus actuaciones, (mejora continua).		
	La organización es flexible y está preparada para cambios drásticos adaptándose rápidamente, e incorporando técnicas y buenas prácticas fácilmente.		

Fuente: Elaboración propia

II.3. La reinención en las organizaciones

A continuación se mencionan algunos ejemplos de cambios y empresas que los promueven:

- Xerox: Creó la máquina de fotocopiar, IBM no creía en ella cuando se les propuso la idea.
- Microsoft: Creó un sistema operativo nuevo y acercó el pequeño ordenador PC a cualquier persona, con reducidos conocimientos informáticos.
- Apple: Perdió la batalla de la microinformática pero supo reponerse creando un mercado propio donde era el mejor (las aplicaciones creativas, y el diseño) y lo utilizó para introducir nuevas marcas de gran éxito, Pixar Estudio y finalmente el IPOD el mp3 más vendido.
- Vodafone: Su existencia se basa en la aparición de una nueva forma de comunicarse a través de la telefonía móvil. Hace unos 15 años no se sabía de su existencia, apenas generaba beneficios, siendo hoy una de las tres empresas más importantes de telecomunicaciones.
- Inditex con Zara: Cambió el mundo de la moda (diseño, precio y sobre todo cercanía con el público). Su modelo de reposición en tienda y esa cercanía que trasmite con su capacidad de llevar una prenda de moda que se diseña en corto tiempo (apenas deja pasar un mes) hace crecer su negocio a ritmos de un 20% cada año. Es capaz de adaptarse a un cambio rápidamente.
- Nokia. Desde una empresa dedicada fundamentalmente al tratamiento y fabricación de caucho y con una pequeña vinculación en tecnología ha conseguido ser líder mundial en la telefonía móvil en ventas de teléfonos.

Estos ejemplos deben servir para demostrar que algunas organizaciones, no todas, son capaces de modificar sus estructuras de negocio, el público al que se dirigen, e incluso la línea de productos que fabrican y comercializan.

La característica común que ha permitido esta reorientación hay que buscarla en su capacidad de innovar más allá de los cambios de mejora internos.

III. Herramientas de apoyo a la Reingeniería

Las herramientas juegan un papel fundamental en la reingeniería actuando de las siguientes formas:

- Permiten evaluar los procesos (el nuevo frente al antiguo).
- Facilita la implantación.
- Gestiona los procesos una vez se diseñan.

Dependiendo del cometido de estas herramientas, la función de desarrollar e implantar una reingeniería de procesos, se pueden agrupar de la siguiente forma:

1) *Planificador de tareas*

Son herramientas que facilitan llevar el control del desarrollo de cualquier actividad. En este sentido la implantación de la reingeniería requiere, como cualquier proyecto, el desarrollo de un plan de consecución de objetivos. Las herramientas de planificación, cumplen la función de proporcionar un entorno de gestión integrado que permite llevar la trazabilidad de los planes originales y su adecuación en cada momento. Estas herramientas contemplan las siguientes características comunes:

- El almacenamiento y composición de un proyecto en sus actividades. Tipo gráficos Gantt.
- Descripción de estas unidades elementales, actividades y tareas a desarrollar.
- Fechas planificadas previstas, sobre las que evaluar su cumplimiento.
- Grado de cumplimiento de los objetivos.
- Desarrollo de presupuestos del proyecto.
- Recursos (tanto personal como de cualquier otro tipo) necesarios para llevar a cabo cada tarea elemental.
- Grado de implicación-vinculación entre tareas.
- Descripción y señalización de puntos críticos, puntos de control y señales.

Este tipo de herramientas se encuentran desarrolladas como software informático. Un ejemplo de ellas sería el Microsoft Project y SAP-R3.

2) *Herramientas de gestión*

Su finalidad es permitir colaborar en la gestión de los procesos que se rediseñan. Normalmente, son paquetes informáticos que cubren total o parcialmente las funcionalidades específicas que se requieren para llevar la automatización y control de los procesos de rediseño.

La implantación de este tipo de herramientas no es inmediata pues requiere de las siguientes tareas:

- Selección y elaboración de un análisis previo de la idoneidad de la herramienta de acuerdo con las funcionalidades que se pretenden cubrir con ella, así como la compatibilidad con el resto de tecnologías.
- Las funcionalidades que se quieren incorporar deben seleccionarse y adaptarse (parametrizarse) a los requerimientos específicos que se pretenden cubrir con el rediseño del proceso. Los costes de estas herramientas y la adaptación a las peculiaridades de cada organización son elevados y nos determinan un amplio porcentaje del presupuesto destinado en la reingeniería de procesos.
- Dependiendo del tipo de proceso que se pretenda rediseñar y su cometido existirán distintas herramientas.

a) ERP's²

Son sistemas integrales de planificación de recursos de la empresa, es decir, sistemas de gestión de información, que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos y con los aspectos de distribución de una compañía comprometida en la obtención de bienes y servicios. Esto es, integra todo lo necesario para el funcionamiento de los procesos de negocio: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos), gestión de proyectos, GIS (sistema de información geográfica), inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc.

Los objetivos principales que cumplen los sistemas ERP son la optimización de los procesos empresariales, el acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos), la posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización, la eliminación de datos y operaciones innecesarias (o redundantes) y la reducción de tiempos y de los costes de los procesos (desarrollan el análisis de procesos de reingeniería).

Su propósito fundamental es otorgar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas, así como un eficiente manejo de información que permita una adecuada toma de decisiones y disminución de los costes totales de operación.

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben ser sistemas integrales, modulares y adaptables. Además, podemos destacar que es una base de datos centralizada, cuyos elementos interactúan entre sí consolidando todas las operaciones, donde los datos se ingresan sólo una vez y deben ser consistentes, completos y comunes. Las empresas que lo implanten deberán modificar alguno de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP.

Herramientas de este tipo serían:

- **SAP-R3:** es el paquete informático ERP por excelencia, aglutina casi todo el conjunto de aplicaciones de utilidad para la organización, abarcando la gestión de áreas como: recursos humanos, contabilidad y finanzas, gestión de proyectos, marketing CRM, gestión logística y de almacenes, etc. Cumple el cien por cien de las características de los ERP, pues ha incorporado una base de datos integrada y su gestión se realiza en un módulo denominado BW (Business Warehouse) que actúa como un sistema de información generador de informes para la toma de decisiones. La solución ERP de SAP puede decirse que es completa, lo que significa que la mayoría de las empresas que optan por una solución de este tipo, suelen hacerlo totalmente, es decir, abordando a todas las áreas. Sin embargo, también permite la implantación de una única parte relativa a un área, al contemplar las funcionalidades en módulos diferenciados.

² Acrónimo de Enterprise Resource Planning.

- **CRM**³: es una estrategia que permite a las empresas identificar, atraer y retener a sus clientes, además de ayudarles a incrementar su satisfacción y a optimizar así la rentabilidad de sus negocios⁴.
- **SIEBEL**: La herramienta más relevante del conjunto de herramientas CRM, que ha tenido un fuerte apogeo a finales de la década de los 90.
- **People Soft**: Otra herramienta de CRM que por su rápida implantación ha tenido un éxito relevante.

b) BPM⁵

Otro tipo de herramientas, en muchos casos sustitutivas de las ERP, cuya finalidad es la automatización y optimización mediante software del funcionamiento de las empresas y organizaciones de toda índole, ante la necesidad de dotarse de una eficacia que permita incorporar los habituales cambios que se suscriben a medida que avanzan y se hacen mas eficientes los procesos de gestión de una empresa u organización. La finalidad de un BPM es descomponer la actividad global de una empresa u organización en un conjunto de “Procesos”, es decir, entidades de funcionamiento relativamente independientes, aunque conectadas con las demás, que pueden ser analizadas con detalle y cuyas acciones repetitivas puedan ser automatizadas, reproduciendo, por tanto, cualidades de la reingeniería. Con estas herramientas se alcanzan resultados de mejora tanto en lo concerniente a los sistemas como a las personas que intervienen, para optimizar tiempos, oportunidades y costes, sin perder la capacidad de adaptación constante y rápida a los cambios y conservando la coexistencia de métodos seguros con la necesaria flexibilidad para facilitar la intervención activa y fundamental de las personas en los procesos. Son herramientas muy gráficas donde la función del diseñador del proceso y gestor informático, que realiza el mantenimiento o la implantación de las reglas o procesos de negocio, se unen en cierto grado.

“Aura Portal” es una empresa española que está utilizando esta herramienta con el BPMS⁶.

3) Herramientas estadísticas y minería de datos

Este grupo de herramientas que se encuentran englobadas dentro de una terminología denominada BI⁷ que aparte de herramientas utiliza metodologías y estrate-

³ Acrónimo de Customer Relationship Management.

⁴ Véase www.microsoft.com/spain/empresas/soluciones/guia_crm.msp.

⁵ Acrónimo de Business Process Management, también llamados en español “Gestión por Procesos de Negocio”.

⁶ BPMS (Business Process Management Suite): es de gran potencia e incluye, tanto el diseño de los procesos empresariales o de negocio como los mecanismos configurables para llevarlos a cabo de forma automática sin necesidad de programación. El sistema incorpora, tanto el Standard de modelización BPMN con Tareas Personales, Tareas de Sistema, Eventos y Compuertas, como un Motor de Reglas de Negocio. Modelizar procesos es rápido con este tipo de herramientas y los modelos realizados, por muy complejos que sean, se convierten automáticamente en procesos ejecutables de absoluta precisión y efectividad.

⁷ Acrónimo de business intelligence, también llamados en español inteligencia de negocio.

gias enfocadas a la administración y generación de conocimiento útil mediante el análisis de datos existentes en una organización o empresa. Es el proceso de análisis de datos de la empresa para poder extraer conocimiento de ellos. Con BI se puede: crear una base de datos de clientes, prever ventas y devoluciones, compartir información entre diferentes departamentos, pero también puede tomar decisiones que signifiquen mejorar el servicio al cliente, reducir costes en determinados procesos, incrementar ventas, reducir riesgos, etc. Las herramientas BI se caracterizan por cumplir las siguientes características: acceso a la información, apoyo en la toma de decisiones y orientación al usuario final. Las áreas más comunes en las que son utilizadas son en ventas, marketing, finanzas, producción y logística.

Dentro del concepto BI se pueden diferenciar dos grupos de herramientas ateniéndose a sus características de funcionamiento que van unidas a su vez al nivel de complejidad en:

- Herramientas de Consultas e informes simples (queries y reports): permiten la realización de consultas y generación de informes con la particularidad de que la definición y solicitud se realiza por los usuarios de manera rápida y flexible. La forma en que los usuarios gestionan la petición es la siguiente: El usuario, a través de una interface, accede y se le muestra los distintos niveles de información catalogada y jerarquizada mediante una estructuración de almacenamiento sencilla e intuitiva que el mismo ha colaborado en diseñar, selecciona información relativa a la consulta que pretende obtener y diseña el tipo de informe que requiere para la ocasión. La petición para la consulta requiere normalmente de campos de información, indicadores y filtros y ejecuta el informe del que espera se obtenga una respuesta casi inmediata. Dentro de este grupo de herramientas, las más utilizadas en España, son Business Objects y Mycrostrategy.
- Estadísticas y Data Mining o “minería de datos”: Son herramientas que requieren tener un elevado conocimiento específico, al contener instrumentos matemáticos para dar respuestas a necesidades de conocimiento. A diferencia de las anteriores, la respuesta a las necesidades de información no es rápida y en algunas condiciones no se obtienen conclusiones claras. Sin embargo, en un entorno de información resuelven y obtienen conclusiones de gran interés para las organizaciones, de ahí su definición de herramientas que encuentran diamantes entre grandes cantidades de datos, ya que son capaces de discernir la relevancia de determinados datos ante otros a la hora de resolver una determinada problemática. Entre este grupo de herramientas se encuentra principalmente la empresa SAS con sus herramientas, Enterprise Guide y sobre todo Enterprise Miner, la herramienta SPSS + Clementine, fruto de su fusión. Las organizaciones que apuestan por una estrategia de BI suelen ir hacia las dos soluciones descritas (query reporting + data mining). Para garantizar la acce-

sibilidad a los datos de una manera ágil y rápida la estrategia de BI suele incluir la construcción de un almacenamiento de datos bajo una estructura tipo Data warehouse.

4) *Herramientas de simulación dinámica discreta*

Permiten desarrollar escenarios donde se realizan pruebas de funcionamiento de determinados sistemas bajo diferentes contextos buscando las condiciones de funcionamiento más óptimas o, por el contrario, más estresantes, dependiendo de la situación en la que se encuentra la empresa. Se utiliza para desarrollar modelos dinámicos, cuya característica fundamental es el tiempo, lo que permite ver cómo determinadas decisiones afectan al corto, medio y largo plazo y repercuten en los distintos ámbitos de la organización y en su conjunto. La modelización plasma las interdependencias que existen en un sistema, muestran las posibles decisiones alternativas y sus consecuencias.

IV. Técnicas de apoyo a la Reingeniería

A) Benchmarking

Revisa los procesos actuales de una organización frente a procesos similares de otras, identificando las buenas prácticas de éstas con la finalidad de adaptarlas. Se debe entender como un proceso continuo, sistemático y estructurado para medir y comparar nuestras prácticas con las de las mejores empresas de nuestro sector y/o de otros sectores para aprender mejores modos de operar, identificar iniciativas válidas para nuestra empresa, etc.

B) Calidad Total

Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos realizados en la empresa, involucrando a todo el personal de la empresa y cuyo fin persigue la satisfacción del cliente.

C) 6-Sigma

Técnica de Gestión cuya finalidad es el aumento de los beneficios, la simplificación de los procesos y la mejora de la calidad eliminando defectos, enfocado y trasladando esas pretensiones a los clientes. Sigue los siguientes pasos: definir, medir, analizar, mejorar y controlar.

D) CRM

Estrategia que proporciona a las empresas la posibilidad de alcanzar el éxito, teniendo éstas que dar prioridad a sus clientes.

E) Cuadro de mando integral

Técnica cuyo objetivo es permitir desempeñar un mecanismo de evaluación continuada de los objetivos que pretende alcanzar una estrategia. Incluye el desarrollo de indicadores/métricas de control.

F) Mejora continua

Técnicas basadas en mejoras que se producen de manera continuada debido a la revisión cíclica de aspectos del proceso que son susceptibles de ser mejorados. Estas mejoras no son tan significativas como las que se obtienen a partir de la reingeniería. Entre estas técnicas se encuentran 6-SIGMA, TQM, ISO 9000, SPICE y CMMI (Capability Maturity Model Integration).

G) Bussines Inteligent (BI)

Técnica que utiliza la información histórica de las organizaciones para generar conocimiento útil para ésta.

Tabla 2: Cuadro Resumen Relaciones Actividad-Técnicas-Herramientas

GRUPO DE ACTIVIDADES	TÉCNICAS	HERRAMIENTAS
Arranque de la implantación Reingeniería.		
Iniciar conversaciones con la Junta Directiva.	Técnicas de presentación de enfoque y énfasis en las propuestas que se plantean en la reingeniería de procesos. Argumentación clara y veraz sobre las consecuencias de la reingeniería.	Herramientas de presentación. (Power Point)
Analizar el estado actual de la organización.	Técnicas de evaluación de la organización. Conviene desarrollar una plantilla que de manera homogénea consiga establecer unos criterios comparativos sobre el estado de los procesos frente a otras organizaciones ya evaluadas.	Herramientas de prospección y recopilación de información sobre las best practices.
Plantear un plan-calendario de actuaciones.	Gantt. Planes de actuación. Objetivos claros y asumibles.	Herramientas de planificación. Microsoft Project.
Lanzamiento		
El factor humano del cambio		
Formalizar un equipo de trabajo.	Gestión del personal	
Comunicar e involucrar a toda la organización.	Técnicas de Comunicación.	
Formar al personal en las tareas de Reingeniería.	Gestión Documental. Gestión del Conocimiento.	Aplicaciones informáticas de gestión documental.
Preparar a los empleados y a la estructura organizativa en los cambios que se van a producir.	Técnicas en preparar al personal, que de esta forma adquiera confianza y motivación en los cambios (La Quinta Disciplina y Gestión del cambio)	
Análisis de los procesos de la organización		
Establecer prioridades de los procesos a cambiar.	Técnicas de Benchmarking.	
Analizar los procesos de la organización.	Técnicas de Benchmarking.	
Orientar a la organización en la formulación de tareas por procesos.		Herramientas de diseño/dibujo de procesos. Herramientas de modelización.
Desarrollar una metodología con objeto de implantar los conceptos de Reingeniería.	Metodologías de evaluación y supervisión de la implantación. Técnicas de mejora continua (Sistemas de Calidad: CMMI, Capability Maturity Model, ISO 9000, SPICE, 6-SIGMA)	
Implantación del cambio-innovación		
Innovar e indagar como los avances tecnológicos pueden contribuir a la revisión radical.	Técnicas de Benchmarking.	
Diseñar un plan de implantación.		
Incorporar métodos y herramientas adecuadas para el apoyo en la implantación.	Distintos tipos de técnicas: (BPM -Business Process Management-, ERP -Enterprise Resource Planning-, CRM -Customer Relationship Management-.	Herramientas BPM Herramientas ERP (SAP, PeopleSoft) Herramientas CRM (SAP, SIEBEL, CHORDIANT)
Supervisión y evaluación de la implantación		
Establecer sistemas de evaluación y seguimiento.	Business Intelligent	Herramientas Business Intelligent (Enterprise Miner -SAS-, SPSS/Clementine, Intelligent Miner (IBM), MicroStrategy, Business Objects.)
El cambio es dinámico.	Técnicas estadísticas y de Data Mining. Cuadros de Mando. Técnicas de mejora continua. Sistemas de Calidad. (CMMI -Capability Maturity Model Integration- ISO 9000, SPICE, 6-SIGMA)	
Comentar y transmitir los logros y la necesidad de continuar.	Técnicas de comunicación. Técnicas de reporting.	

Fuente: Elaboración propia

V. Conclusiones

- La Reingeniería consiste en revisar los fundamentos y reinventar los procesos de una empresa para lograr grades mejoras en la calidad, los costes, el trato al cliente, etc. La reingeniería está viva, el concepto es universal y aúna cambio-simplificación-objetivos ambiciosos y con miras al cliente.
- Hay que destacar que la Reingeniería es una solución tan radical que no puede confundirse con ninguna otra, ya que implica la reinención de los procesos y no su mejora o reestructuración. Esto puede llegar a ser una gran ventaja competitiva para las empresas.
- La BPR no es exclusivamente responsabilidad de los directivos, sino que lo es de todos y cada uno de los empleados de la organización implicados en esta importante renovación
- Para la implantación de la Reingeniería se dispone de varias herramientas como son la visualización de procesos, la investigación operativa, el benchmarking... de entre las cuales se debe resaltar la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación, ya que los nuevos avances técnicos o ideas geniales son los que impulsan los cambios que con mayor frecuencia se producen en el mercado. El cambio es la única constante.

VI. Bibliografía

- BRANDON, J; MORRIS, D. (1995): *Reingeniería. Como aplicarla con éxito en los negocios*, Editorial Mc. Graw Hill, Madrid.
- CHARLES H. y PORTER, M. (2000): *Preparando el Futuro*, Gestión 2000, Barcelona.
- DAVENPORT, T. H. (1993): *Innovación de Procesos*, Editorial Díaz de Santos, Madrid.
- GOLDRATT, E. (1996): *La meta. Un proceso de mejora continua*, Ediciones Castillo, 5ª Edición, Méjico.
- GOLEMAN, D. (1998): *Inteligencia Emocional*, Editorial Cairós, Barcelona.
- GROUARD, B. (2000): *Reingeniería del cambio: Diez claves para transformar la empresa*. Editorial Marcombo, Colombia.
- HAMEL, G. (2000): *Liderando la revolución*, Editorial Gestión 2000, Barcelona.
- HAMEL, G. y PRAHALAD, C.K. (1995): *Compiendo por el futuro*, Editorial Ariel Sociedad Económica, Barcelona.
- HAMMER, M. y CHAMPY, J. (1999): *Reingeniería de la empresa*, Editorial Parragón, Barcelona.
- HAMMER, M. y STANTON, S. (1997): *La Revolución de la Reingeniería*, Editorial Díaz de Santos, Madrid.

- HILL, N. y ALEXANDER, J. (2001): *Manual de Satisfacción del Cliente y Evaluación de la Fidelidad*, AENOR, España.
- HOROWITZ, J y JURGENS PANAK, M. (1993): *La satisfacción total del cliente*, Editorial Mc Graw Hill, Madrid.
- MIKEL, H. (2000): *The vision of Six Sigma, case studies and applications*, Sigma Publishing Company.
- Microsoft, Centro para Empresas y Profesionales, “El CRM como estrategia de negocio” http://www.microsoft.com/spain/empresas/soluciones/guia_crm.mspix, (15/03/2008)
- PEPPERS, D. y ROGERS, M. (2001): *One to one B2B. Customer Development Strategies for the Business-to-business*, Harvard Business Review; 77 (1), pp. 151-160.
- SENGE, P. M. (2006): *La quinta disciplina: cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*, Editorial Díaz de Santos, Madrid.
- WHATSON, G. H. (1995): *Benchmarking estratégico: aprenda a medir el funcionamiento de su empresa con respecto a las mejores del mundo*, Javier Vergara Editor, Buenos Aires, Madrid.
- WILSON, P.F. AND PEARSON, R. D. (1995): *Performance-Based Assessments: External, Internal, and Self-Assessment Tools for Total Quality Management*, WI: ASQC Quality Press, Milwaukee.

