

## REINGENIERÍA DE PROCESOS<sup>1</sup>

Raúl Fernando Ortiz\*

### Resumen

El avance producido durante las últimas décadas del siglo XX en los diferentes campos científicos y tecnológicos es innegable. La genética, la biotecnología, la cibernética, las telecomunicaciones y la ingeniería de alimentos, entre otras, son prueba de ello. Tales desarrollos se produjeron en momentos en que a las empresas se les presentaba la oportunidad para expandir sus dominios por el mundo, lo cual les exigía mejorar sus niveles de competitividad y adecuarse a los requerimientos de consumidores cada vez más instruidos y más exigentes. De allí la importancia de esta nueva tecnología administrativa que facilita la actualización de los procesos desarrollados en la empresa con el objeto de elaborar los productos/servicios valorados por el cliente. El rediseño de procesos permite mejorar sensiblemente atributos tales como costos, calidad, servicio y precio, todos ellos reconocidos por su destinatario final. En este artículo se indaga acerca de su concepto, de las diferentes etapas del proceso, de las ventajas que supone su utilización y de los errores que deben evitarse para que el cambio buscado resulte factible. Este trabajo se desarrolla a partir de las fuentes de información secundaria propuesta por expertos de la disciplina.

**Palabras Clave:** Reingeniería de Procesos, Etapas, Ventajas, Errores de Aplicación.

### 1. INTRODUCCIÓN

La intensificación del proceso de globalización en las últimas décadas del siglo anterior representó un desafío significativo para las empresas que eligieron incursionar en el mercado mundial. Las exigencias de la demanda y los niveles de competitividad exigían que quienes aspiraran a participar en él prestaran especial atención a cuestiones tales como la calidad de los productos/servicios, la capacitación de su personal, la aplicación de enfoques estratégicos, el conoci-

---

<sup>1</sup> Trabajo elaborado dentro del marco del PGI 24/C056 "Pensamiento administrativo, desde inicios del siglo XX hasta inicios del siglo XXI" dirigido por la Mg. María Natalia Urriza.

\* Raúl Fernando Ortiz. Magíster en Ciencias de la Administración. Profesor Titular (R) del Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina).

miento acerca de nuevas tecnologías y, en especial, la adaptación de los estilos de dirección a las nuevas realidades.

En ese escenario dos autores norteamericanos, Michael Hammer<sup>2</sup> y James Champy<sup>3</sup> desarrollaron una nueva tecnología administrativa, la reingeniería de procesos que vino a actualizar el trabajo que se realizaba desde las empresas para crear el producto y entregar algo de valor al cliente.

En este documento, se busca reseñar sobre las razones que impulsaron su desarrollo como también acerca de su contenido, empleo y ventajas que supone su utilización. Además, como no todas las experiencias han sido positivas, se ofrecen algunas de las razones que, conforme sus autores, fueron las causas de no haberse logrado el efecto buscado. A modo de cierre se considera su nivel de validez actual en función al mantenimiento de los motivos que la promovieron un cuarto de siglo antes.

## 2. El contexto en la última década del siglo XX

El mundo en el que operan las empresas en la última década del siglo XX ha cambiado y no existe posibilidad de adaptación, tal como se venía actuando hasta ese entonces. El desarrollo tecnológico, la desaparición de fronteras entre mercados nacionales y las expectativas de los clientes han dejado obsoletos muchos objetivos, métodos y principios utilizados por las grandes corporaciones de esos años. En consecuencia, resulta necesario desaprender principios y técnicas que fueron útiles hasta entonces pero que no cumplen con los atributos requeridos por los administradores para las empresas de fines de siglo XX,

---

<sup>2</sup> Michael Hammer graduado en Ciencias Computacionales e Ingeniería como Ph.D. Fue profesor de Ciencias de la Computación en el Massachusetts Institute of Technology y en el MIT Sloan School of Management, USA. Se le atribuye ser el iniciador y principal difusor del concepto de reingeniería. Constituyó su propia firma (Hammer & Co.) dedicada a consultoría y educación administrativa. A su fallecimiento en 2008, esta organización continuó actuando como vehículo para difundir su legado en investigación, enseñanzas e ideas innovadoras a futuras generaciones de profesionales de procesos y líderes empresariales globales.

<sup>3</sup> James Champy graduado como Master en Ingeniería Civil en el MIT y como Doctor en Jurisprudencia en el Boston College. Fue presidente de la junta directiva de CSC Index Inc., reconocida por ser la primera autoridad en cuanto a la puesta en marcha de iniciativas de reingeniería. Actúa como consultor de grandes corporaciones en temas de negocios y sigue vinculado a diferentes organismos de prestigiosos centros universitarios, como el MIT y el Boston College.

esto es, que sean rápidas, ágiles, flexibles, diligentes, competitivas, innovadoras, eficientes, enfocadas en el cliente y rentables.

La mayor parte de las empresas derivan su estilo de trabajo y sus raíces organizacionales del modelo descrito por Adam Smith en su libro *La riqueza de las naciones*, publicado en 1776. En esa obra el autor explica lo que él denominó como principio de división del trabajo, el cual posibilita aumentar la productividad y reducir el costo de los bienes en forma significativa. En palabras de su autor, la división del trabajo aumenta la destreza de los obreros, ahorra el tiempo que suele perderse pasando de una clase de tarea a otra y contribuye al invento de diversas maquinarias que facilitan y acortan el trabajo y, además, permiten que un operario produzca el equivalente a lo que antes generaban muchos de ellos.

Las empresas de fines de siglo XX se encuentran estructuradas sobre la idea central de Smith: la división o especialización del trabajo y la consiguiente fragmentación del todo, la obra. En consecuencia, los trabajadores nunca hacían una obra completa, pues sólo realizaban tareas fragmentadas.

En las primeras décadas del siglo XIX se produjo una explosión demográfica en Estados Unidos: aparecen infinidad de establecimientos fabriles; también nuevas formas de transportar productos a través de la construcción de ferrocarriles. Fueron precisamente las compañías ferroviarias las que inventaron la burocracia moderna. Resultaba necesario programar a los trabajadores para que actuaran únicamente de acuerdo con las reglas, logrando así que sus sistemas de una sola vía férrea fueran previsibles, operables y seguros. Programar a las personas para que se ciñan a procedimientos establecidos sigue siendo la esencia de la burocracia en el presente.

A inicios del siglo XX se producen avances significativos en el desarrollo de la industria a partir de los aportes de Henry Ford y Alfred Sloan en el sector automotriz. El primero, Ford incorporó la línea de montaje móvil. En lugar de tener diferentes ensambladores que hicieran todo un automóvil completo con piezas que iban armando, redujo el oficio de cada trabajador a instalar una sola pieza, en una forma prescrita. Su avance fue significativo considerando la simplificación que representó para los oficios. En contrapartida, generó gran complicación en la coordinación de la gente que realizaba tales actividades y en la combinación que debía darse para generar el automóvil completo.

Fue Alfred Sloan, en General Motors, quien creó pequeñas divisiones descentralizadas para cada modelo de automóvil lo cual facilitó la supervisión que debían realizar los gerentes. De esa forma Sloan aplicó a la administración el principio de división del trabajo de Smith, de la misma forma que Ford lo había hecho anteriormente a la producción. Su aporte signó la incorporación de la división del trabajo profesional de la misma forma que se venía practicando en los talleres con la división del trabajo manual.

El último aporte significativo para el desarrollo de las corporaciones se produce entre la Segunda Guerra Mundial y la década de 1960. Fue un período de gran expansión económica en el cual las empresas (Ford, ITT, General Electric) incorporan a la gestión administrativa herramientas de planificación que permiten a la alta dirección determinar los negocios a los cuales querían dedicarse, el capital que invertirían en ellos y las ganancias que los ejecutivos debían generar en cada uno.

El modelo americano fue copiado primero por Europa y luego, a la finalización de la segunda guerra, por Japón. Se vivía un “boom” de consumo, después de la depresión económica (1930) y la Segunda Guerra Mundial (1937/45). En esa etapa, un aspecto que debía analizarse cuidadosamente era la cuestión vinculada a la capacidad de producción. Desde el punto de vista estructural, el modelo piramidal resultaba adecuado pues, era perfectamente adaptable al crecimiento. La técnica presupuestaria se generalizó dado que resultaba de fácil aplicación y control. Por último, las capacitaciones eran de corta duración ya que pocas tareas de producción eran complicadas o difíciles.

Sin embargo, el aumento en el número de tareas comenzó a complicar el proceso total de fabricar y entregar los productos/servicios. El aumento de personal en los niveles intermedios de la organización fue inevitable debido a la fragmentación del trabajo y la estructuración jerárquica.

En idéntico sentido, desde el lado de la administración se diluye el poder y la responsabilidad a través de excesivas burocracias.

El modelo que inicialmente fuera diseñado por Adam Smith empezaba a acusar sus fallas y para éstas no existía posibilidad de mejora pues esa forma de hacer negocios correspondía a un paradigma anterior.

En la última década del siglo XX son los clientes, la competencia y el cambio, las tres fuerzas que adquieren especial relevancia en el nuevo paradigma empresarial.

- Los clientes asumen el mando. En lugar del mercado masivo de las décadas anteriores, las compañías tienen en esos años clientes –individuos y negocios– que saben qué quieren, cuánto quieren pagar y cómo obtenerlo en las mejores condiciones. Tales clientes no necesitan tratar con compañías que no entiendan ni aprecien este notable cambio en la relación productor – comprador.
- La competencia se intensifica y la tecnología modifica la naturaleza de esa rivalidad en formas que las mismas empresas no esperaban.
- El cambio se vuelve constante. Disminuye el ciclo de vida de los productos; también el tiempo de que se dispone para desarrollar otros nuevos e introducirlos en el mercado.

Resulta cada vez más evidente que organizaciones diseñadas para funcionar en un ambiente no se pueden “arreglar” para que funcionen en otro. Las clásicas estructuras que especializan el trabajo y fragmentan los procesos tienden a ahogar la innovación y la creatividad, y también a generar deseconomías de escala. Conforme con Hammer & Champy (1996), lo grave es que estamos entrando al siglo XXI con compañías diseñadas en el XIX para que funcionaran en el XX.

### **3. ANÁLISIS DETALLADO DEL APORTE**

#### **3.1. ¿Qué es y qué no es reingeniería?**

Una rápida improvisación sobre el significado del término permitiría decir que reingeniería implica comenzar de nuevo, es decir, abandonar procedimientos establecidos hace mucho tiempo y examinar el trabajo que se requiere para crear el producto y entregarle algo de valor al cliente. La reingeniería no supone cambios incrementales, como por ejemplo la mejora continua, o remiendos a lo que ya existe.

Hammer & Champy (1996, p. 2) señalan que Reingeniería es *“la revisión fundamental y el rediseño radical de los procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez”*.

- **Fundamental:** quiere expresar que al comenzar el trabajo de reingeniería se deben formular preguntas básicas sobre la organización y sobre su funcionamiento. Por ejemplo: ¿por qué hacemos lo que estamos haciendo?, ¿por qué lo hacemos de esa forma?, ¿cómo lo podemos hacer más eficientemente?
- **Radical:** significa de raíz, esto es, llegar hasta el fondo mismo de las cosas (no hacer cambios superficiales o parches). Supone abandonar esquemas anteriores, descartar las estructuras y procedimientos existentes e inventar maneras enteramente nuevas de realizar el trabajo.
- **Espectacular:** implica dar saltos gigantescos en rendimiento; no mejoras marginales o incrementales.
- **Proceso:** es el conjunto de actividades que recibe uno o más insumos y crea un producto de valor para el cliente.

Los procesos, y no las organizaciones, son el objeto de la reingeniería. La confusión se origina en que son más familiares los departamentos, las divisiones y los grupos, que los procesos. Un organigrama muestra las diferentes líneas jerárquicas de la organización y cada una de sus áreas tiene un nombre que la identifica. No ocurre lo mismo con los procesos; más aún, en muchos casos ni siquiera tienen un nombre que los individualice. Podría decirse que, contrariamente a lo que se busca, la estructura organizacional fragmenta y oscurece los procesos, los hace invisibles y anónimos.

Lowenthal (1997), al referirse al significado de esta herramienta expresa que los esfuerzos de la reingeniería tienen cuatro componentes importantes. A saber:

- Una orientación hacia los clientes de la organización (internos y externos);
- Una nueva forma de pensar los procesos fundamentales de la organización, que conducen a mejoras en el tiempo de ciclo y en la productividad;
- Una reorganización estructural, que por lo general divide la jerarquía funcional en equipos multifuncionales;

- Nuevos sistemas de información y medición, usando los últimos avances tecnológicos, para mejorar el proceso de toma de decisiones.

Lo expresado por los dos autores citados puede visualizarse a través del ejemplo utilizado por Hermida cuando comenta el problema que se le presentó a una conocida empresa aseguradora que debía imperiosamente reducir los tiempos de liquidación y pago de las denuncias de siniestros, frente a la transformación que venían experimentando las empresas de la competencia, lo cual ponía en peligro la relación con su clientela.

Ante ello, la empresa aseguradora conformó un equipo de trabajo con representantes de las diferentes áreas y con una consigna bien clara que hacía referencia al marco contextual, al problema que se presentaba, al diagnóstico para la acción y a los costos de la inacción.

Con ese argumento para la acción y con una declaración explícita de la visión, es decir, dónde tenían que llegar como compañía para mantener su perfil competitivo y su posición en el mercado, el equipo de reingeniería desarrolló una propuesta para el proceso de liquidación de siniestros que abarcaba a diferentes áreas de la organización y que, resumidamente, reducía el lapso que tradicionalmente demandaba entre 15 y 20 días, a sólo uno. Es decir, dentro de las 24 horas de recibida la denuncia, la empresa debía entregar el cheque correspondiente a la liquidación del siniestro.

Como se puede apreciar:

a) Conforme lo expresado por Lowenthal:

- Existió una clara *orientación a los clientes*;
- Se buscó una nueva forma de pensar en los *procesos fundamentales*, reduciendo el tiempo del ciclo y mejorando la productividad;
- Seguramente la transformación resultante implicará una *reorganización de la estructura* dado que el proceso abarcó a varios sectores de la misma; y
- Surgieron nuevos sistemas de información y medición, a partir de los avances de la tecnología, para facilitar el proceso de toma de decisiones.

b) Conforme lo expresado por Hammer & Champy:

- La revisión fue *fundamental*, porque exigió indagar acerca de la forma en que se realizaba el trabajo y cómo podía mejorarse;
- También fue *radical*, porque debió llegarse hasta la raíz misma del proble-

ma y no efectuar una simple rectificación;

- El cambio logrado en cuanto a rendimiento fue *espectacular*, pues se pasó de un plazo de operación de 15/20 días a sólo 24 horas. El resultado obtenido, es indudable que, implica mejoras de rendimiento en costos, calidad, servicio y rapidez; y
- Se trataba de uno de los *procesos* de la compañía denominado liquidación de siniestros.

Además, no se debe confundir:

- Reingeniería no es sinónimo de automatización. Reemplazar el trabajo que se efectúa manualmente por otro similar realizado en forma computadorizada, no significa haber aplicado reingeniería. Sólo se automatizó lo que antes se hacía manualmente. La aplicación de esta técnica consiste en: a) olvidarse de la forma en que se desarrolla el proceso actual; b) situarse en el resultado que se debe obtener de la realización del mismo; y c) a partir de ello, encontrar la mejor forma de hacerlo, conforme lo esperado por el cliente. En consecuencia, seguramente surgirán cambios entre el proceso rediseñado y el proceso actual que afectarán no sólo la forma de realizar el trabajo, sino también a los distintos puestos de la estructura que lo realizan. Lo anterior no significa dejar de considerar a la tecnología, en general, y a la computación, en particular, como el principal instrumento a utilizar para lograr el cambio buscado.
- Rediseñar una organización no es lo mismo que reorganizarla, reducir el número de niveles o hacerla más plana. Seguramente se llegará a ello, pero estos cambios serán una consecuencia de la transformación y no la causa de la misma.
- Por último, reingeniería no es sinónimo de mejora de la calidad o de gestión de la calidad total. Ambas, calidad y reingeniería, comparten preocupaciones comunes respecto a procesos y clientes. Sin embargo, los programas de calidad trabajan dentro del marco de los procesos existentes en la empresa y buscan mejorarlos a través de lo que se conoce como “kaizen” o mejora incremental y continua. Por su parte, la reingeniería busca avances decisivos, no mejorando los procesos existentes, sino descartándolos por completo y reemplazándolos por otros totalmente nuevos.

### 3.2. ¿Quiénes participan en el trabajo de reingeniería?

La aplicación de esta técnica supone la participación de distintos actores de la estructura organizacional, tanto en lo que se refiere a niveles como así también en cuanto a las especialidades o áreas funcionales a las que pertenecen sus integrantes.

Hammer & Champy asignan especial importancia a diferentes personas y grupos. En este trabajo se hará mención a tres de ellas: a) el líder; b) el dueño del proceso; y c) el equipo de reingeniería.

El líder, representado por un alto ejecutivo de la organización, debe actuar como visionario y motivador, ideando y exponiendo la situación actual que exige una rápida intervención y, en contrapartida, una visión del tipo de organización que se desea crear. A través de esta última debe persuadir a todos los integrantes a convertir la visión en realidad. Asimismo, deberá designar a los responsables de cada uno de los procesos a rediseñar y apoyarlos cada vez que éstos lo necesiten para poder cumplir con su cometido. Quien desempeñe este papel debe poseer autoridad suficiente sobre todos los interesados en los procesos bajo análisis de forma tal que la misma pueda tener lugar. Sin embargo, con autoridad solamente no alcanza. Es necesario que el líder: a) envíe mensajes explícitos a la organización respecto a la importancia y trascendencia del trabajo a realizar, de lo que ello significa, de cómo se va a hacer y de qué colaboración se requiere; b) desarrolle acciones conducentes a reforzar su mensaje y a demostrar que él sí hace lo que predica, por ejemplo, destinando a estas tareas a los mejores y más capaces colaboradores y separando a aquellos que pretendan obstruir el esfuerzo. Así, estará demostrando la firmeza y convencimiento del camino emprendido; c) use los sistemas de administración para reforzar el mensaje de reingeniería, por ejemplo para medir y recompensar el desempeño de los empleados de forma tal que los estimule a actuar conforme lo buscado.

El dueño del proceso, designado por el líder, será la persona que tendrá a su cargo la responsabilidad de rediseñar un proceso determinado. Habrá tantos dueños de procesos como proyectos se estén analizando, pese a que lo más aconsejable es no tratar de modificar varios procesos en forma simultánea. El dueño del proceso será un funcionario de alto nivel, preferentemente con responsabilidad de línea y que goce de prestigio, autoridad y poder dentro de la organización. Su función consiste en organizar el equipo de reingeniería y dotarlo de los medios necesarios para que éste pueda hacer su trabajo. Actuará como motivador, ase-

sor e inspirador del grupo y, además, lo protegerá cuando desde otros sectores internos se trate de impedir que el grupo siga adelante con su cometido.

El equipo de reingeniería es el encargado de producir las ideas de cambio y convertirlas en realidad. Se trata de grupos pequeños (no más de 10 personas) que normalmente se integran con miembros de adentro y miembros de afuera. Los miembros de adentro son personas que actualmente trabajan en el proceso que se va a rediseñar. Proceden de las distintas funciones que lo componen y deben ser los mejores, los más brillantes y que además gocen de credibilidad frente a sus compañeros. Serán aquellos que, en el momento de instalar el cambio, tendrán un rol decisivo para convencer al resto de la organización de que acepte la transformación. Los miembros de afuera tienen por función aportar al equipo una mayor dosis de objetividad y una perspectiva diferente. Pueden pertenecer a empresas consultoras en la especialidad, o bien trabajar en la empresa bajo análisis, pero fuera de los procesos en revisión.

### **3.3. ¿Cómo se trabaja en reingeniería?**

Los autores consultados coinciden en que no existen procedimientos que en forma mecánica produzcan un diseño radicalmente diferente al actual. Sin embargo, Manganelli & Klein (1995) proponen una metodología, a la que ellos han denominado “Rápida Re” con el objeto de que las organizaciones puedan obtener resultados rápidos y sustantivos efectuando cambios radicales en los procesos estratégicos de valor agregado. Consta de cinco etapas de las cuales las dos primeras coinciden con lo que Hammer & Champy han denominado la formulación del diagnóstico para la acción y la construcción de la visión. La tercera etapa se encarga de buscar las oportunidades de avance decisivo en los procesos bajo análisis, algo así como saber qué procesos escoger para rediseñar. Por último, las etapas cuatro y cinco se refieren, respectivamente, a la formulación de soluciones y a la presentación de las versiones pilotos de los procesos transformados.

Con respecto a la etapa 3 de la metodología de Manganelli & Klein, los autores Hammer & Champy dicen que a los efectos de determinar sobre qué procesos se deberá intervenir, corresponde diferenciar entre procesos quebrantados, procesos importantes y procesos factibles. Los primeros, es decir los “procesos quebrantados”, son aquellos que experimentan síntomas de enfermedades tales como repetición del trabajo, complejidad, exceso de excepciones y casos especiales, redundancia de datos, tecleo repetido y excesos de controles, por

citar algunos. Los “procesos importantes”, por su parte, son los que tienen alto impacto para los clientes de afuera. Por último, los “procesos factibles” son los que cuentan con alta probabilidad de éxito como consecuencia de la transformación y, por otro lado, no implican un costo elevado. Al momento de tener que decir por cuál de ellos comenzar, deberá seguirse el mismo orden en que han sido presentados.

Para terminar, los autores expuestos expresan que para integrar un equipo de reingeniería no se necesita ser experto en rediseño de procesos, ni tampoco conocer mucho acerca del proceso existente. Asimismo, aconsejan “ver las cosas con ojos de cliente”, descartar ideas preconcebidas y trabajar en equipo.

Del mismo modo que puede ser aterrador enfrentarse a una hoja totalmente en blanco al comenzar el trabajo de reingeniería, ..., no hay mayor incentivo que el desafío de vivir con los frutos del propio trabajo.

*Decía: “ningún incentivo es tan eficaz como la perspectiva de tener que vivir con los resultados del propio trabajo de uno”.*

### **3.4. ¿Qué cambios origina el rediseño de procesos?**

El rediseño de procesos es el resultado de la reingeniería. Sin embargo, esta última no se agota en él. Podría decirse que el rediseño de procesos origina modificaciones en toda la organización. Ello es así porque los puestos de trabajo se ensanchan, es decir pasan a incluir mayor cantidad de tareas; se empodera a los trabajadores y se acude a la educación para que cuenten con las competencias necesarias para alcanzar su correcto desempeño. Esas modificaciones obligan también a revisar los criterios en virtud a los cuales se evalúa su actuación y se lo retribuye.

A su vez, esta nueva forma de trabajo impacta sobre las funciones tanto de gerentes como de ejecutivos y, en última instancia, contribuye al replanteo de la estructura organizacional.

La reingeniería implica mudar en cada uno de los atributos considerados, conforme se indica en el siguiente cuadro:

**Tabla 1.** Antes y después de la reingeniería de procesos

Atributos	Antes del cambio De ...	Después del cambio A ...
Unidades de trabajo	Departamentos funcionales	Equipos de proceso
Oficios	Tareas simples	Trabajo multidimensional
Papel del trabajador	Controlado	Facultado
Preparación para el oficio	Entrenamiento	Educación
Enfoque de medidas de desempeño y compensación	Actividad	Resultados
Criterios de ascenso	Rendimiento	Habilidad
Valores	Proteccionistas	Productivos
Gerentes	Supervisores	Entrenadores
Estructuras organizacionales	Jerárquicas	Planas
Ejecutivos	Anotadores de tantos	Líderes

Fuente: elaborado a partir de Hammer & Champy (1996)

### 3.5. ¿Qué ventajas supone su utilización?

Del mismo modo que un proceso rediseñado es muy diferente al que le dio origen, se puede decir que las ventajas que supone la utilización de la reingeniería de procesos son diferentes de una experiencia a otra, aunque existan algunas características que son comunes a ellas; a saber:

- Permite unificar varios oficios en uno, o sea, una tarea rediseñada pasa a ocupar el lugar que antes era desempeñado por numerosos oficios.
- Contribuye a que los trabajadores incorporen a su quehacer la toma de decisiones, comprimiendo el proceso en términos verticales. A partir de los procesos rediseñados la toma de decisiones, antes ejecutada por los gerentes, se convierte en parte de la tarea de estos “trabajadores facultados”.
- Ayuda a ejecutar los pasos del proceso conforme su orden natural en detrimento de las tradicionales secuencias rectilíneas. Ello permite que varias tareas se puedan ejecutar simultáneamente, reduciendo el tiempo empleado en su ejecución.

- Admite que el proceso pueda ser diseñado en diferentes versiones, conforme los niveles de complejidad con que pueda presentarse en la realidad y respondiendo a la diversidad de los mercados y las cambiantes condiciones de la demanda.
- El trabajo se realiza en el sitio razonable evitando desplazamientos innecesarios que antes eran requeridos por la fragmentación de las tareas. Con los procesos rediseñados no resultan necesarios esos movimientos puesto que son reemplazados por trabajadores que incorporan la toma de decisiones a su puesto de trabajo y nuevos mecanismos de control facilitados por la tecnología informática.
- Reduce verificaciones y controles y minimiza conciliaciones. Se eliminan aquellos pasos de los procesos originales destinados a verificaciones y controles que no agreguen valor. En idéntico sentido se busca disminuir el número de puntos de contacto externo que tenga un proceso para reducir las probabilidades de recibir información incompatible que demande acudir a su conciliación.
- Unifica puntos de contacto al cual puedan acudir los clientes para que solucionen su problema, en lugar de la situación anterior en que debían deambular por diferentes sectores de la organización para obtener respuesta a su inquietud. El responsable del proceso tiene la formación requerida y la visión amplia para cumplir ese cometido.
- Alterna la centralización-descentralización en el desarrollo de las operaciones. El uso de la tecnología informática permite aumentar la autonomía y facultades del personal, al mismo tiempo que refuerza el control que pueden realizar los niveles superiores sin necesidad de interferir en la operatoria habitual pero estando al corriente de ella.

### **3.6. ¿Por qué suelen no alcanzarse los resultados esperados?**

Un alto porcentaje de las organizaciones que inician reingeniería de procesos (superior al 50% conforme la doctrina) no logran los resultados espectaculares que buscaban. Se requiere contar tanto con conocimiento, como con habilidad por parte de quienes tienen a su cargo esta tarea. No existe duda que los fracasos suceden debido a ocurrencia de errores comunes, algunos de los cuales se exponen seguidamente:

- Tratan de corregir los procesos, en vez de cambiarlos.
- No se concentran en los procesos. Hacen foco en cuestiones críticas (por ejemplo, la innovación), siendo que ésta no es “una cosa” en si misma sino el resultado de procesos bien diseñados.
- Se olvidan de todo lo que no sea reingeniería de procesos (rediseñar oficios o puestos de trabajo, también la estructura organizacional y los sistemas administrativos).
- No hacen caso de los valores y creencias de los empleados.
- Se conforman con resultados de poca importancia.
- Abandonan el esfuerzo antes de tiempo.
- Limitan de antemano la definición del problema y el alcance del esfuerzo de reingeniería.
- Dejan que las culturas y las actitudes corporativas existentes impidan que empiece la reingeniería.
- Tratan que la reingeniería se haga de abajo hacia arriba. Axioma: la reingeniería jamás puede empezar desde abajo.
- Confían el liderazgo a una persona que no entiende la reingeniería. Se requiere algún alto ejecutivo orientado a procesos y capaz de pensar en toda la cadena de valor agregado.
- Escatiman los recursos destinados a la reingeniería: financieros, tiempo y dedicación de altos ejecutivos.
- Entierran la reingeniería en medio de la agenda corporativa.
- Disipan la energía en un gran número de proyectos.
- Tratan de rediseñar cuando el director ejecutivo está por jubilarse.
- No distinguen la reingeniería de otros programas de mejora.
- Se concentran exclusivamente en el diseño. Deben pensar que el diseño debe convertirse en realidad.
- Tratan de hacer reingeniería sin que nadie resulte desdichado.
- Dan marcha atrás cuando encuentran resistencia.
- Prolongan demasiado el esfuerzo (límite temporal).

#### **4. Caso de aplicación: los procesos administrativos de la UNS**

La reingeniería también llegó a los procesos administrativos de la UNS. Es intención relatar el proceso que tiene lugar cuando un alumno del establecimiento decide rendir examen final de cualquiera de las asignaturas de su plan de estudios.

A los fines de mostrar la evolución experimentada en el desarrollo de ese proceso administrativo, se considerarán dos momentos diferentes: el primero situado en la década de 1970, en tanto que el segundo puede ubicarse en la actualidad.

### **a. La solicitud del permiso de examen durante la década de 1970**

En esa época la UNS no había incorporado la computación a su gestión administrativa. Existía un Departamento de Alumnos y Estudio (DAE) dependiente de la Secretaria General Académica que entendía en todas las cuestiones vinculadas con el tránsito curricular que cada alumno efectuaba desde que ingresaba a la Institución y hasta su graduación.

El DAE tenía su ubicación en la planta baja del edificio del rectorado, Avenida Colón 80. La historia académica de cada alumno era registrada en una ficha de cartón que, junto a la de los demás estudiantes, formaban parte de un fichero ordenado por el número de registro (o libreta universitaria, "LU") asignado a cada uno de ellos cuando culminaba su inscripción en la Institución, es decir, cuando completaban el trámite de ingreso.

La ficha del alumno contenía datos generales, datos excepcionales y datos relativos a su evolución en la carrera. A saber:

- Datos generales: número de registro (LU), apellido y nombres, documento de identidad, cuatrimestre de ingreso a la UNS, título secundario, carrera en la que se inscribió y cuatrimestre de ingreso a la carrera.
- Datos excepcionales: pase de carrera, cursado paralelo, cambio de plan, baja, reincorporación y sanciones disciplinarias. Certificados expedidos con detalle de fecha de emisión, características y mención de ante quien se presentaría.

Datos relativos a su evolución en la carrera: para cada una de las materias del plan de estudio de la carrera en la cual se encontraba inscripto el alumno se asentaba:

- Del cursado: inscripción, con indicación del cuatrimestre correspondiente. Luego, a la finalización del cuatrimestre, se hacía lo propio con el resultado obtenido.

- Del aprobado: fecha, calificación, libro y folio en la cual se encontraba el acta confeccionada en ocasión de celebrarse la evaluación.

Cuando el alumno decidía rendir examen final de alguna materia que tuviera su cursado aprobado, debía confeccionar un permiso de examen (se lo denominaba “boleta”) por triplicado y presentarse en la oficina del DAE (edificio del rectorado) donde se recibía esa solicitud y se le indicaba que en el término de 2 o 3 días debía pasar a retirar “la boleta” autorizada para entregar en la mesa de examen, el día y hora que se hubiera publicado para que tal acto tenga lugar.

En ese lapso (2 o 3 días) la DAE debía controlar manualmente las boletas de examen que presentaban los alumnos de toda la Universidad que querían rendir exámenes finales. El personal de esa dependencia debía verificar que el estudiante que solicitaba rendir examen final hubiera previamente cursado dicha asignatura.

Algunos años, las comisiones evaluadoras se conformaban únicamente en los turnos febrero/marzo, junio/julio y diciembre con lo cual la concentración de estudiantes para tramitar tales autorizaciones era mayor y las colas de espera que se formaban en el edificio del rectorado eran cuantiosas.

## **b. El mismo proceso en 2020**

La incorporación de la informática a la gestión administrativa de la UNS tuvo sucesivos avances durante estas cinco décadas, conforme fueron sucediendo diferentes progresos tecnológicos. En la actualidad, el trámite tomado como ejemplo, esto es la solicitud de un permiso para rendir examen final de una asignatura, se realiza a través del sistema informático de la UNS al cual pueden acceder directamente los alumnos desde su lugar de residencia, en forma rápida, sin necesidad de tener que desplazarse y distraer tiempo a sus estudios. Además, el sistema vigente les permite consultar las fechas de examen habilitadas por la cátedra, la cantidad de alumnos inscriptos para cada turno y les posibilita anular su inscripción hasta el día anterior al examen, en caso que llegada la fecha decidieran no hacerlo.

Como puede apreciarse, se trata de un claro ejemplo de reingeniería ya que en ambos casos se persigue un idéntico propósito, esto es, que los estudiantes que hubieran cursado una asignatura, pudieran inscribirse en una comisión evaluadora para rendir examen final. La tarea efectuada no significó realizar en forma

computadorizada lo que antes se hacía manualmente, sino que exigió situarse en el resultado que se debía obtener y, a partir de ello, encontrar la mejor forma de hacerlo, conforme lo esperado por el usuario. En esa búsqueda de la “mejor forma de hacerlo”, la computación ha sido el instrumento principal para lograr el cambio buscado.

Así, conforme con Lowenthal, existió una clara orientación al usuario, buscando nuevas formas de pensar el proceso en términos de tiempos y productividad y que, seguramente, también significó reorganizaciones estructurales, así como aportaciones en cuanto a sistemas de información y medición para mejorar la toma de decisiones.

Reafirmando el párrafo anterior, y ahora en términos de Hammer & Champy, se trató de una revisión fundamental y un rediseño radical de un proceso para alcanzar mejoras espectaculares en medida críticas de rendimiento tales como costos, calidad, servicio y rapidez.

## **5. Validez del aporte un cuarto de siglo después**

Al iniciar este documento se hizo referencia a cómo, en la última década del siglo XX, las condiciones del ambiente dentro del cual actuaban las empresas originaron la necesidad de efectuar aportes desde la disciplina que dieran respuesta a las demandas planteadas por las fuerzas de mayor relevancia, a saber: los clientes, la competencia y el cambio.

La reingeniería fue una de las tecnologías administrativas propuestas para adecuar los procesos que las empresas desarrollaban hasta entonces, conforme las necesidades del mercado y acordes a las posibilidades que el avance tecnológico hacía viable. Su aplicación permitía simultáneamente reducir costos, mejorar calidad y servicio, y además, disminuir la duración del proceso. Podría decirse que contribuía, entre otros, a mejorar la competitividad, la productividad y la rentabilidad.

A diferencia de otros cambios contextuales, las características que dieron lugar a su desarrollo, lejos de desaparecer, han mantenido su vigencia hasta finales de esta segunda década del siglo XXI. La globalización de la economía ha contribuido a diferentes procesos de integración de naciones, compañías, sectores empresariales y sociedad.

Las empresas que deseen participar en el mercado mundial están obligadas a cuidar su competitividad, su calidad, la capacitación de su personal, hacer uso de las nuevas tecnologías y actualizar su estilo de dirección.

En particular, la tecnología se inicia como un flujo continuo y creciente de conocimientos, que luego continúa con su difusión y transferencia, y culmina con la producción de bienes y servicios (Münch, 2007). Se ha convertido en un arma competitiva fundamental a través de nuevos campos tales como la biotecnología, los sistemas de información, la robótica, la fibra óptica, y las aplicaciones del rayo láser, entre otros.

Ellos facilitan la automatización de los procesos productivos y la flexibilidad o adaptabilidad de las plantas para fabricar diferentes productos con especificaciones variables. Además, contribuyen a que los mecanismos de control de tales procesos productivos se efectúen a través de computadoras.

La incorporación de tecnologías de punta tales como la microtecnología y la nanotecnología han aportado a cambios radicales para la humanidad en campos tales como la tecnología espacial, las computadoras, las formas no convencionales de energía, la explotación de riqueza oceánica, por citar algunas.

Por último, la robótica aporta al control y operación de máquinas mediante instrucciones, a la realización de operaciones mecánicas controladas por programas, y también al análisis de escenas, inteligencia artificial y planificación de actividades.

Tales avances tecnológicos son absorbidos por la empresa para mejorar su adecuación y/o modernización tecnológica, así como su competitividad con vistas a permanecer en este escenario global. Ello ha resultado posible porque se cuenta con una tecnología administrativa que ha permitido absorber tales transformaciones, esto es, la reingeniería de procesos.

## **6. Conclusión**

La reingeniería de procesos surgió en la última década del siglo XX impulsada por el avance de la globalización y ante la posición que pasaron a ocupar en ese escenario fuerzas contextuales tales como los clientes y la competencia.

En tanto la empresa hubiera decidido participar en esa nueva realidad, debía ser capaz de enfrentar el reto que se le presentaba con espíritu creativo y adecuar el modelo de trabajo utilizado hasta entonces para crear un producto y entregarle algo de valor al cliente. Ello exigió abrirse a la innovación y dar paso a la creatividad, en particular incorporando los cambios que los progresos tecnológicos en sus diferentes manifestaciones ponían a su disposición.

Los avances que generaron las transformaciones acontecidas en los últimos años del siglo pasado lejos de haber menguado en intensidad, como ha ocurrido en otras etapas de la historia de la humanidad, se han convertido en permanentes y han disparado una necesidad de transformación y adecuación continua en las empresas como condición necesaria para permanecer en el mercado.

Lo anterior nos permite concluir que, a diferencia de otros aportes, la reingeniería de procesos mantiene vigencia frente a los desafíos que los avances científicos-tecnológicos ofrecen permanentemente. Está en la empresa y en su capacidad de innovación saber aprovechar esas oportunidades y convertirlas en nuevos negocios.

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- HAMMER, M. & CHAMPY, J. (1996). *Reingeniería*. 2da. reimpresión. Bogotá: Norma.
- HERMIDA, J. (1990). *El Desafío de las Empresas Exitosas*. Videolibro. Buenos Aires: Macchi.
- LOWENTHAL, J. N. (1997). *Reingeniería de la Organización*. México: Panorama.
- MANGANELLI, R. & KLEIN, M. (1995). *Cómo Hacer Reingeniería*. Bogotá: Norma.
- MÜNCH, L. (2007). *Administración*. México: Pearson Educación.

© 2022 por los autores; licencia otorgada a la Revista CEA. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo los términos y condiciones de una licencia Atribución-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>