

Conocimiento en la Mejora de los Procesos de Negocio

Ruth Reátegui¹, Gregorio Varvakis¹

¹ Universidade Federal de Santa Catarina,
Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento,
Campus Universitário, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
ruthreategui@gmail.com, grego@dep.ufsc.br

Resumen: Concientes del papel fundamental del conocimiento para el éxito de las organizaciones, este artículo presenta un revisión de la literatura con el fin de conocer cual es el aporte del conocimiento dentro de la mejora de procesos de negocio. Se trae a discusión dos caminos a seguir, la automatización y la continua incorporación del conocimiento en los procesos. La tecnológica debe ocupar un lugar en las empresas solo después que la mejora de procesos ha sido implementada. Por otro lado, la incorporación continua de conocimiento en los procesos permite formar un círculo repetitivo de mejora de procesos.

Palabras Claves: BPI, BPR, ERP, EDI, conocimiento, gestión del conocimiento.

1. Introducción

A fin de cumplir con los diversos cambios y sobrevivir en un entorno empresarial complejo, las empresas se esfuerzan por mejorar constantemente a través de la gestión de sus procesos de negocios. Una visión holística de los BPI, permite incluir el conocimiento y experiencia de la gente en el mejoramiento de los procesos de negocio (SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009).

La tecnología tiene un papel fundamental en el estudio de los procesos empresariales, por tal razón, las empresas han invertido en la aplicación de las tecnologías de la información (TI) en sus procesos más importantes a fin de perfeccionar su desempeño (GONÇALVES, 2000).

La mejora continua de los procesos se ha convertido en un imperativo para muchas organizaciones, aunque esto no es un concepto nuevo, los rápidos avances en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), la computación de usuario final, la creciente globalización y competencia han intensificado la necesidad de mejorar el rendimiento del negocio (SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009).

Según Bhatt y Troutt (2005), las iniciativas en la mejora de los procesos de negocio (BPII) tiene como objetivo crear programas de reestructuración de negocios de tal manera que se puedan hacer los procesos de negocios más eficientes, efectivos y flexibles.

La mejora de procesos no implica la incorporación de la tecnología. La incorporación continua de conocimiento en los procesos de negocio permite la creación de un círculo repetitivo de mejora de procesos.

El mejoramiento de los procesos de negocio es un proceso complejo, intensivo en conocimiento, colaborativo que consiste en un conjunto de procesos coordinados, contextualizado de gestión de conocimiento, por tanto es necesario adoptar una metodología para la mejora de proceso, que permita co-crear y transferir conocimiento (SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009). Es necesario que los empleados con sus conocimientos y experiencias sean parte de las continuas mejoras de los procesos.

En el presente trabajo se realizó un análisis de la literatura con el objetivo de conocer el rol del conocimiento en la mejora de los procesos de negocio. Se trae a discusión dos caminos a seguir, la automatización y la continua incorporación del conocimiento en los procesos de negocio.

Este artículo está estructurado de la siguiente manera: en el segundo ítem se presenta algunos conceptos y características de los procesos de negocio, en el tercero ítem se trata el conocimiento en los procesos de negocio, en el cuarto ítem la tecnología en la mejora de procesos de negocio, en el quinto ítem algunas consideraciones para la implementación de tecnologías, en el sexto ítem la incorporación continua de conocimiento en los procesos de negocio y en el séptimo ítem las conclusiones.

2. Procesos de Negocio

Un proceso es cualquier actividad o conjunto de actividades que toma una entrada (input), aporta un valor añadido y entrega una salida (output) a un cliente específico (GONÇALVES, 2000). Las entradas pueden ser recursos o requerimientos, mientras que las salidas pueden ser productos o resultados (HARRINGTON, 1991), es difícil concebir un proceso con distintas tareas y actividades que no requiera información para seguir adelante (BERENTE; VANDENBOSH; AUBERT, 2009). Un proceso también consta de endpoints, transformaciones, feedback y repetitividad (GONÇALVES, 2000).

Existen tres categorías de procesos: procesos de negocio, procesos organizacionales y procesos gerenciales. Los procesos de negocios son aquellos que caracterizan la actuación de la empresa y que son soportados por otros procesos internos, resultando en un producto o servicio que es recibido por un cliente externo (GONÇALVES, 2000). En otras palabras, los procesos de negocios son un conjunto de actividades relacionadas que son de valor para el consumidor (MELÃO; PIDD, 2000).

Los procesos de negocio y su mejora se han convertido en la prioridad de las organizaciones para el logro de la eficiencia en aspectos como la mejorar del servicio al cliente, la reducción de defectos y el tiempo de ciclo del proceso de producción (LAW; NGAI, 2007a; SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009).

La mejora de procesos es un aspecto crítico para el bienestar y la supervivencia a largo plazo de una organización (SARKIS; TALLURI, 2002). Debido a que los entornos de negocios son dinámicos y cambian rápidamente, las empresas tienen como objetivo mejorar el desempeño de sus procesos de negocio con el fin de ser competitivos (PAKDIL et al., 2009).

La mejora de los procesos de negocio (BPI), se refiere a la evolución de la práctica y procesos de negocios de una empresa para cumplir con sus objetivos operacionales y estratégicos (LAW; NGAI, 2007a, 2007c; SARKIS; TALLURI, 2002). El BPI es un enfoque estructurado para analizar y continuamente mejorar actividades fundamentales para el funcionamiento de una compañía mediante la simplificación y racionalización de los procesos de negocio (LEE; CHUAH, 2001). Debido a que la BPI es un enfoque orientado a procesos de mejora, es importante que la empresa rompa su estructura rígida funcional y trabaje a través de orientaciones de funciones cruzadas que podrán consistir en alianzas a largo plazo con proveedores y clientes (BHATT, 2001).

Por otro lado el rediseño de procesos de negocio (BPR) es un enfoque más revolucionario, es una drástica transformación de las prácticas y procesos de negocios actuales (LAW; NGAI, 2007a, 2007c).

En resumen el BPI es un cambio evolutivo mientras que el BPR es un cambio más radical de los proceso de negocio (LEE; CHUAH, 2001; ADESOLA; BAINES, 2005; LAW; NGAI, 2007a, 2007c).

En cuanto a la elección del tipo de cambio a realizarse con los procesos de negocio hay criterios variados, por ejemplo Hammer (1990) defiende el cambio radical BPR. Por otro lado, en el estudio realizado por Law y Ngai, (2007a) se confirmó que las empresas prefieren un cambio evolutivo o BPI. Lee y Chuah (2001), consideran que las empresas en algunas ocasiones pueden necesitar de un cambio evolutivo y otras veces un cambio más radical o una combinación de ellos, la usabilidad y aplicación de esta mejoras de procesos no tienen que ser de carácter universal.

Algunas investigaciones han planteado varias metodologías (ADESOLA; BAINES, 2005; AGARWAL; BAJAJ, 2008; LEE; CHUAH, 2001; PAKDIL et al., 2009), modelos (DAMIJ, 2007; COSKUN; BASLIGIL; BARACLI, 2008), frameworks (KHAN; BALI; WICKRAMASINGHE, 2007; SIHA; SAAD, 2008) para la mejora de procesos de negocio. Algunas metodologías y herramientas no prestan el debido apoyo en todas las etapas de las actividades de mejora de procesos de negocio (ADESOLA; BAINES, 2005). Dado a que cada situación y proceso de negocio tiene característica únicas, es difícil desarrollar y adaptar una metodología universal que sea aplicable a todo tipo de situación y contexto, por otro lado, hay algunos proveedores de software que han preferido integrar las mejores practicas en procesos de negocios a las soluciones software que ofrecen (SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009).

Otros autores también recalcan el valioso aporte que tiene el conocimiento y la gestión del conocimiento en la mejora de procesos, esto se discute en el siguiente ítem.

3. El conocimiento en los procesos de negocio

El conocimiento se considera una parte integral de los procesos de negocio. Para Seethamraju y Marjanovic (2009), el conocimiento organizacional incluye tanto conocimiento explícito que puede ser externalizado, documentado, codificado, compartido dentro del mismo contexto y gestionado por la tecnología, como también el conocimiento tácito, el cual está profundamente arraigado en la experiencia de las personas. La información que fluye entre las actividades y el personal dentro de los procesos, puede ser explícito o formal o puede ser informal, ad hoc, o tácito (BERENTE; VANDENBOSH; AUBERT, 2009).

A fin de cumplir con los diversos cambios y sobrevivir en un entorno empresarial complejo, las empresas se esfuerzan por mejorar constantemente a través de la gestión de sus procesos de negocios. Una visión holística de la BPI, permite incluir el conocimiento y experiencia de la gente en el mejoramiento de los procesos de negocio (SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009).

Para iniciar la mejorar de los procesos de negocio, a criterio de Berente, Vandebosh y Aubert (2009) un primer paso es entender los flujos de información asociados a los procesos, la comprensión de la información, su flujo en la organización, la tecnología que lo soporta, y su utilización e impacto en la organización. Berente, Vandebosh y Aubert (2009) afirman que con sólo por tener un mejor conocimiento de la documentación es posible mejorar la integración de los procesos.

En otras palabra es necesario la explicitación del conocimiento con ayuda por ejemplo del mapeo de procesos.

Dentro de la integración de un flujo de información, la transferencia de información en un proceso distribuido que se pueden automatizar sin menoscabo de la salida, esto implica el transporte y la comunicación oportuna de la información , la transformación, sin embargo, potencialmente puede añadir valor a un proceso y aunque puede ser automatizada, en muchos casos requiere juicio humano y no se puede automatizar (BERENTE; VANDENBOSH; AUBERT, 2009).

Esto ya nos da la idea de que pueden existir dos rutas a elegir después de la explicitación del conocimiento realizada a través de los procesos de negocio y como resultado de la mejora de esos procesos: Un camino sería la automatización y otro la continua agregación de conocimiento a esos procesos para lograr una mejora permanente, ver Figura 1.

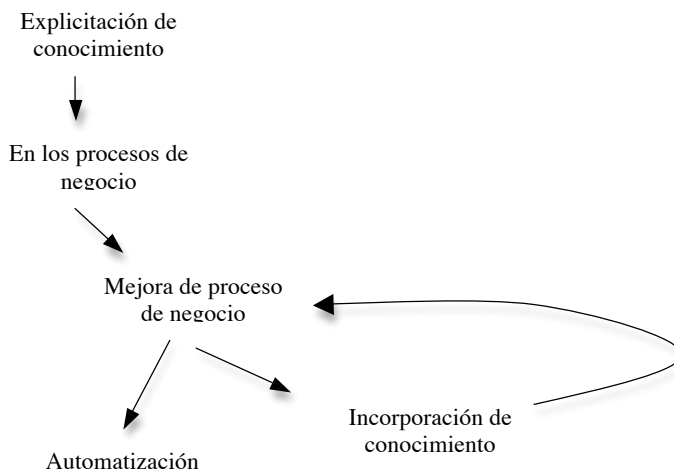


Figura 1. Rutas en la mejora de los procesos de negocio.
Fuente: elaboración propia

Si la opción es ir por el primer camino, con la ayuda de las consultoras especialistas en mejoras de los procesos de negocio, las empresas pueden determinar que nuevas tecnologías de la información (TI) son necesarias. Para Bhatt (2001) las tecnologías como los sistemas EDI también permiten compartir los conocimientos entre las empresas y sus proveedores, mediante la explotación del conocimiento de fuentes externas. Los sistemas EDI permite que una empresa optimice sus procesos internos para satisfacer la demanda de los clientes con rapidez. Los productos EDI basados en Internet, extranets, y la tecnología VPN, permiten compartir el conocimiento, velocidad y flexibilidad estratégica a los socios comerciales.

Con el otro camino, es necesario considerar que, los ejercicios en la mejora de procesos ayudan a tener un conocimiento profundo de las prácticas y procesos comerciales de una empresa. Esto que puede conducir a prácticas innovadoras por parte de los empleados (LAW; NGAI, 2007a). Aquí es importante recalcar que la idea es que dentro de la mejora de procesos de negocio, sea incorporada el conocimiento y experiencia de las personas que laboran en una empresa, y si estas mejoras no van por el camino de la automatización, pues es necesario que exista una continua incorporación del conocimiento para generar un ciclo continuo de mejoramiento.

Considerando que la automatización es uno de los caminos posibles a elegir durante la mejora de procesos, y como menciona Gonçalves (2000), la tecnología influye tanto la forma de realizar el trabajo como en la manera de administrarlo, por tanto, el tema siguiente a tratar es el papel de las tecnologías en los proceso de negocio.

4. Tecnología en la mejora de procesos de negocio

La mejora de procesos de negocio viene acompañada con la innovación a través de las TI, para lograr nuevas capacidades y por tanto un cambio en la organización. La innovación difícilmente se puede alcanzar rápidamente, solo con el aprendizaje y asimilación es probable que la empresa pueda lograr nuevas capacidades y beneficios que justifican la adopción de la innovación tecnológica (SWANSON, 2010).

Las empresas están dispuestos a aprovechar las TI para apoyar sus objetivos operativos y estratégicos (LAW; NGAI, 2007c). De acuerdo a Gonçalves y Gomes (1993), el impacto de la tecnología en la realización del trabajo abarca desde alteraciones en la forma de realización del trabajo individual, la redefinición de las formas de trabajo en grupos, hasta la forma por la cual las empresas trabajan juntas en procesos inter organizacionales.

El requisito más importante para el uso de las TI debe ser: identificar y analizar los procesos de negocio y luego usar las tecnologías para rediseñar y acelerar los procesos (BHATT; TROUTT, 2005). Las TI y de difusión y los cambios de procesos de negocio están relacionados entre sí (LAW; NGAI, 2007c; SARKIS; TALLURI, 2002).

La tecnología es considerada la herramienta de rediseño de los procesos por excelencia (GONÇALVES, 1995). La tecnología de la información tiene importancia en los procesos. Para Gonçalves (2000) las TI se utilizan en la automatización de tareas y en la propia ejecución de los procesos, puede ser empleada en actividades de apoyo y de gestión de esos procesos.

Entre las tecnologías utilizadas para la mejora de los procesos de negocio esta los Enterprise Resource Planning Systems (ERP) o en español, sistemas de planificación de recursos empresariales, que al decir de Capuano et al. (2008), son soluciones de software que integran los datos y procesos de una organización en un sistema unificado. Estos sistemas cambian la estructura de las aplicaciones software dentro de

una organización para mejorar el desempeño organizacional, para lo cual deben ser personalizados para ajustarse a los objetivos de negocio de la empresa (KUNG; ZHANG, 2008).

ERP típicamente intentan cubrir todas las funciones básicas de una organización, independientemente de negocio de la organización. Los principales ERP comerciales son capaces de gestionar y apoyar varios procesos de negocios como la fabricación, la gestión de la cadena de suministro, financieros, proyectos, recursos humanos y relaciones con los clientes (CAPUANO et al., 2008). Los ERP apoyan el intercambio de información a lo largo de una cadena de valor de la empresa y ayudan a alcanzar la eficiencia operativa (LAW; NGAI, 2007b). Los ERP ayudan a generar flujos de trabajo automatizados de acuerdo al negocio, de modo que la información y los documentos se puedan dirigir a los usuarios operacionales para la gestión de transacciones y a los gerentes para su revisión y aprobación (JAMES; RUSSELL, SEIBERT, 2002).

En las investigaciones realizadas por Law y Ngai (2007a, 2007b, 2007c) demuestran que existe una relación entre ERP, la mejora de los procesos de negocio y el desempeño organizacional. Además demostraron empíricamente el efecto de las variables organizacionales, tales como las relaciones entre el apoyo de la dirección y el grado de mejora de procesos de negocio y entre el apoyo de la dirección para las iniciativas en tecnologías de la información, lo que implica que el jefe ejecutivo oficial (CEO) y otros en el equipo de la alta dirección tienen que ser conscientes de los roles que deben desempeñar en las actividades de mejora de los procesos de negocio en el curso de la adopción del ERP.

Según Law y Ngai (2007b), entre las características organizacionales que los directivos empresariales creen que son necesarias para la adopción de un ERP están: el apoyo para los altos ejecutivos, cambios, reingeniería o rediseño de procesos de negocio, compatibilidad entre los paquetes ERP con los requerimientos del negocio, con estrategias y procesos de negocio, estatus en liderazgo de las tecnologías de información, participación de los usuarios en proyectos ERP y procesos de negocio, roles y responsabilidades claramente definidas en la organización de proyectos, administración de proyectos IT/ERP, metodologías de implementación, control de calidad, uso de consultores, entre otros.

Algunos estudios se han enfocado en la integración de los sistemas de información (SI).

Para Bhatt y Troutt (2005), la integración de SI pueden medirse a través de: i) la integración de datos que se refiere a la estandarización de datos y a los esquemas de codificación lógica; ii) la conectividad de las redes de comunicación que se refiere a la medida en que los diferentes sistemas dentro y entre las diferentes empresas están conectados para el intercambio de información; y iii) la flexibilidad de las redes de comunicación es el grado por el cual las organizaciones utilizan estándares y protocolos comunes para promover la compatibilidad entre varios SI.

Bhatt y Stump (2000), consideran que las redes de SI para acceder y compartir información desde base de datos son útiles para eliminar actividades duplicadas, prevenir errores, reducir los tiempos en el ciclo de adquisición y desarrollo de productos, mejorar el servicio al cliente y aumentar las expectativas de los clientes en los productos y servicios.

Recalcando los beneficios que los SI presta para los clientes, Hammer (1990) indica que los SI al reducir las limitaciones de tiempo y espacio permiten capturar y analizar datos de los clientes a través de diferentes mercados, logrando así la orientación personalizada, además los sistemas pueden proporcionar la ventaja de la rápida integración de la información específica del cliente aumentando la venta cruzada de diferentes productos y servicios. Para Bhatt y Troutt (2005), la integración de redes de comunicación puede ser usada para acortar el ciclo de desarrollo de un producto, incrementar el número de alternativas de diseño y producir una alta calidad

del producto. Bases de datos compartidas y sistemas de comunicación son herramientas que las empresas utilizan para mejorar los servicios al cliente (BHATT; STUMP, 2000).

Otras tecnologías son los sistemas de intercambio electrónico de datos (EDI). Estos sistemas permiten coordinar tareas y compartir e intercambiar conocimiento de los procesos especialmente entre una empresa y sus proveedores, es decir establecer vínculos de comunicación, esto permite mejorar la calidad de los productos y servicios y reducir los costos de la realización de las transacciones (BHATT, 2001).

Para Gunasekaran y Nath (1997) los EDI permiten el intercambio de los datos empresariales relevantes de ordenador a ordenador, usan un conjunto de normas acordadas que hacen posible la transferencia. Para estos autores, la información típica de intercambio podría ser pedidos y facturas a proveedores, confirmaciones de pedido, orden o avisos transferencia electrónica de fondos, etc.

Existe una diferencia entre los EDI tradicionales y los EDI basados en Internet. Las aplicaciones tradicionales de EDI se realizan en redes que utilizan protocolos propietarios, mientras que los EDI basados en Internet, extranets, utilizan el protocolo TCP / IP de comunicación (BHATT, 2001). Los sistemas EDI, que abarca una empresa y sus proveedores tienen una relación directa y significativa con factores de BPI mientras que la intensidad de la información de la industria tienen un impacto directo y significativo sobre los factores BPI (BHATT, 2001).

A continuación se presenta algunas características que se debería considerar antes de la implementación de tecnologías.

5. Consideraciones para la implementación de tecnologías

Antes de realizar una fuerte inversión de tecnológica en las empresas, hay ciertas características que se deben considerar para que su implementación sea exitosa.

La implementación tecnológica deberían ocurrir después que la mejora de procesos ha sido introducida en la organización, la selección del proyecto de BPI no es solo importante para la mejora de los procesos, sino también para las futuras decisiones de estrategias tecnológicas (SARKIS; TALLURI, 2002).

Para que sea exitosa la adopción de la TI además de la gestión de proyectos y la participación de los usuarios es fundamental las actitudes y el compromiso del personal directivo en los cambios de los procesos de negocios (LAW; NGAI, 2007c). El apoyo de la alta gerencia está significativamente relacionada con la red de los SI, y en las dimensiones de BPII (BHATT; STUMP, 2000).

La capacitación ofrecida por los ERP incluida en subsistemas de la gestión de los recursos humanos o la gestión del capital humano presenta un nivel escaso de integración entre los componentes de aprendizaje de los ERP y otros componentes como los procesos de negocio (CAPUANO et al., 2008). El conocimiento experiencial de propiedad de los expertos a menudo se descuida en los proyectos de mejora de los procesos de negocios, pues trabajan únicamente con el conocimiento explícito (SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009).

En los ERP la falta de integración entre el aprendizaje y procesos de negocios, ha dificultando el desempeño del ciclo de aprendizaje a nivel individual y organizacional, así como en los procesos de conocimiento de la empresa, constituyendo un enorme obstáculo para los BPI (BHATT, 2001). Además de esa escasa integración, según Capuano et al. (2008), la mayoría de las herramientas de formación integrada en los ERP son anticuados sistemas de gestión de aprendizaje que ofrece cursos estáticos con poco o ningún énfasis en la individualización, la colaboración, o la aplicación de específicos modelos didácticos y metodológicos.

En cuanto a los procesos de gestión de conocimiento, la obtención y el intercambio de conocimiento son características que no están previstas en las herramientas de

aprendizaje, provocando tiempos demasiado largos ya sea para que un nuevo conocimiento se convierta en un verdadero activo o para su consiguiente explotación en actividades de formación (CAPUANO et al., 2008).

Existe una relación entre las BPII, la integración de sistemas de información y el enfoque al cliente (BHATT; TROUTT, 2005), esta relación es otra de las características que se deben considerar en la implementación de los sistemas de información.

Los sistemas empresariales deben estar integrados a los flujos de trabajo, por tanto es necesario que en la empresa existan procesos estructurados de control de flujo o políticas para lograr ser efectivos. (KUNG; ZHANG, 2008).

Para Law y Ngai (2007a), otro de los temas ampliamente discutido es la necesidad de un ajuste de los procesos de ERP y los cambios en las rutinas organizativas y en los procesos de negocio. La automatización de procesos ineficientes sin un rediseño previo de los procesos, puede reducir los beneficios (LAW; NGAI, 2007b).

Según Swanson (2010), los sistemas ERP a mediados de la década de los 90, alcanzaron un alto perfil, pero decayó debido a problemas de aplicación, las empresas dirigieron su atención a las tecnologías basadas en WEB. A pesar de todo esto, hoy en día los ERP sigue siendo parte de empresas de todos los sectores.

Con respecto a los sistemas EDI tradicionales, el impacto de estos en la mejora de la cadena de valor es limitado, ya que estos sistemas son incapaces de adaptarse a los rápidos cambios del mercado (BHATT, 2001), esto es fácil superar si se considera a los EDI basados en Internet.

6. Incorporación continua de conocimiento en los procesos de negocio

El mejoramiento de los procesos de negocio es un proceso complejo, intensivo en conocimiento, colaborativo que consiste en un conjunto de procesos coordinados, contextualizado de gestión de conocimiento, por tanto es necesario adoptar una metodología para la mejora de proceso, que permita co-crear y transferir conocimiento (SEETHAMRAJU; MARJANOVIC, 2009).

Según North y Rivas (2008), para tener éxito, es necesario que las empresas sepan el proceso de convertir el conocimiento individual en colectivo y el conocimiento colectivo en individual. Solo cuando el conocimiento se logra explicitar puede estar disponible para la organización y por consiguiente para las personas.

Una forma de explicitación del conocimiento se ve reflejada en los procesos de negocio, y a través de la continua incorporación de conocimiento se logra un círculo repetitivo de mejora de procesos.

Una forma para lograr la explicitación de conocimiento y en especial la producción de conocimiento dentro de una empresa, es a través del modelo SECI propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995). Este modelo presenta cuatro patrones de conversión entre el conocimiento explícito e implícito: i) Socialización, la conversión del conocimiento tácito en tácito. ii) Externalización, la conversión del conocimiento tácito en explícito. iii) Combinación, la conversión del conocimiento explícito en explícito. iv) Internalización, la conversión del conocimiento explícito en tácito.

En términos de aprendizaje organizacional, el trabajo presentado por Capuano et al. (2008), integra este aprendizaje con la mejora de los procesos de negocio a fin de optimizar los planes de aprendizaje de los empleados con los procesos de negocio y la optimización de los procesos de negocio considerando competencias, habilidades, desempeño y conocimiento disponible dentro de la organización. Según estos autores con esta dependencia se logra la mejora de los BPI y BPR, y el aprendizaje y conocimiento en los niveles individual, grupos y organizacional.

Los empleados son los que poseen conocimientos y experiencias. Para Seethamraju y Marjanovic (2009), incluir a los individuos dentro de los procesos de mejora de los procesos ayuda a que el conocimiento implícito que está en sus habilidades y experiencia pueda ser explotado.

Existen muchos casos que pueden dar evidencia que sin necesidad de la tecnología se ha logrado la mejora de procesos, algunos ejemplos sencillos se indican en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Mejoramiento de procesos sin utilizar tecnología

Proceso	Proceso anterior	Proceso mejorado
Atención al cliente	En muchos puntos de atención al cliente, existen largas filas para ser atendidos, esto puede ser observado en algunos bancos.	Con el fin de mejorar la atención al cliente, algunas empresas han optado por entregar tickets numerados, y en lugar de las grandes filas, los clientes pueden esperar incluso en grandes salas, hasta ser llamados por el número del ticket. Este es un ejemplo básico de mejoramiento de la atención al cliente, y que puede ser mejorado continuamente incluso con la incorporación de la tecnología.
Entrega de mercadería	La entrega de mercadería que se realiza en horarios de mayor movimiento en la ruta de transporte, genera problemas generalmente por la tardanza en la entrega.	Este proceso es mejorado eligiendo otra ruta o cambiando el horario de entrega, para estos cambios la participación de las personas que hacen el transporte es de gran ayuda por su conocimiento y experiencia.
Ubicación de productos en los supermercados	Si bien en la mayoría de los supermercados los productos están distribuidos en sectores de acuerdo a características generales como productos de limpieza, productos alimenticios, ropa, etc., muchas veces la ubicación de los productos dentro de los estantes no es la más adecuada.	Los empleados que ubican los productos en los estantes de los supermercados pueden sugerir de acuerdo a las exigencias o necesidades de los clientes que ciertos productos sean reubicados. Por ejemplo se puede sugerir que un determinado detergente que es el que más lo consumen o el que más lo solicitan lo ubiquen en un lugar más visible.
Cambio de rutas en transporte universitario	En una universidad que cuenta con transporte para los alumnos, las rutas que siguen los buses son semestralmente revisadas en reuniones en las cuales participan los conductores de los buses. En estas reuniones principalmente se puede elegir cambios en las rutas y/o cambios en las paradas dentro de los recorridos e incluso la compra de nuevos buses. La participación constante de los conductores con su conocimiento y experiencia hace que este proceso esté en constante mejora ya que son aquellos que están en contacto directo con los alumnos y los recorridos.	

Fuente: elaboración propia

7. Conclusiones

Actualmente en la literatura se han presentado varias metodologías para la mejora de procesos de negocio, con la característica principal de la inclusión del conocimiento de la empresa a través de la participación directa de los empleados en

los procesos de mejora de negocios. Esto permite que los cambios que se realicen sobre los procesos o vayan más de acuerdo a la realidad a la que se enfrentan, tanto los trabajadores como los clientes de la empresa.

Con la mejora de los procesos de negocio hay la posibilidad de que los procesos se automaticen o que sigan en una continua incorporación de conocimiento.

La inclusión de la tecnología como parte de la mejora de procesos, sigue siendo el gran riesgo que los empresarios deben asumir. Los altos directivos deben ser conscientes del rol que desempeñan tanto por su influencia para la acogida de la tecnología, como por las decisiones que tomen para dotar de los recursos necesarios para su adopción.

La integración de sistemas de información, sistemas de planificación de recursos empresariales, sistemas de intercambio electrónico de datos, Internet, redes de comunicación y otros, son ejemplos de tecnologías que están formando parte del entorno empresarial. Estas tecnologías deben integrarse en las actividades que automatizan el conocimiento de la organización.

La mejora de procesos no obliga a la implementación de tecnología. Un camino a elegir es la incorporación permanente de conocimiento en los procesos de negocio mediante la participación de los empleados en las actividades de mejora de procesos, ya que ellos son los que tienen conocimientos y experiencias.

Referencias

1. ADESOLA, S.; BAINES, T. Developing and evaluating a methodology for Business process improvement. *Business Process Management Journal*, p. 37- 46, 2005.
2. AGARWAL, R.; BAJAJ, N. Managing outsourcing process: applying six sigma. *Emerald*, v. 14, n. 6, p. 829-837, 2008.
3. BHATT, G. Business process improvement through electronic data interchange (EDI) systems: an empirical study *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 6 , n. 2 . p. 60-73, 2001.
4. BHATT, G. STUMP, R. An empirically derived model of the role of IS networks in business process improvement initiatives. Elsevier, 2000.
5. BHATT, G.D.; TROUTT, M.D. Examining the relationship between business process improvement initiatives, information systems integration and customer focus: an empirical study. *Emerald*, v. 11, n. 5, p. 532-558, 2005.
6. BERENTE, N.; VANDENBOSH B.; AUBERT, B. Information flows and business process integration. *Emerald*, v. 15, n. 1, p. 119-141, 2009.
7. CAPUANO, N. et al. How to integrate technology-enhanced learning with business process management. v. 12, n. 6, p. 56-71, 2008.
8. COSKUN, S.; BASLIGIL, H.; BARACLI, H. A weakness determination and analysis model for business process improvement. *Emerald*, v.14, n.2, 2008.
9. DAMIJ, N. Business process modelling using diagrammatic and tabular techniques. *Business Process Management Journal*. v. 13, n. 1, p. 70-90, 2007.
10. GONÇALVES, J.E. As empresas sao grandes coleções de processos. *REA- Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 1, p. 6-19, 2000.
11. GONÇALVES, J.E.; GOMES, C. A tecnologia e a realização do trabalho. *REA- Revista de Administração de Empresas*, v. 33, n.1, 1993.
12. GONÇALVES, J.E. Reengenharia das empresas: Passando a limpo. *Atlas*, p.110-117, 1995.
13. GUNASEKARAN, A.; NATH, B. The role of information technology in business process reengineering. Elsevier, p. 91-104, 1997.
14. HAMMER, M. "Reengineering work: don't automate, obliterate". *Harvard Business Review*, p. 104-112, 1990.
15. HARRINGTON, H.J. *Business Process Improvement*. McGraw-Hill, New York. 1991.
16. JAMES, D.; RUSSELL, S.; SEIBERT, G. *Oracle E-Business Suite Financials Handbook*. McGraw-Hill, 2002.
17. KHAN, Z.; BALI, R.; WICKRAMASINGHE, N. Developing a BPI framework and PAM for SMEs. v. 107, n. 3, p. 345-360, 2007.

18. KUNG, M.; ZHANG, J. Analysis of Business Process Models in Enterprise Web Services. *International Journal of E-Business Research*, v. 4, 2008.
19. LAW, C.; NGAI, E. An investigation of the relationship between organizational factor, business process improvement, and ERP success. *Emerald*, v. 14, n. 3, p. 387-406, 2007a.
20. LAW, C.; NGAI, E. ERP systems adoption: An exploratory study of the organizational factors and impacts of ERP success. 2007b.
21. LAW CH.; NGAI, E. IT Infrastructure Capabilities and Business Process Improvements: Association with IT Governance Characteristics *Information Resources Management Journal*, v. 20, 2007c.
22. LEE, K.T.; CHUAH, K.B. A SUPER methodology for business process improvement. An industrial case study in Hong Kong/China. *International Journal of Operations & Production Management*, p. 687-706. 2001.
23. MELÃO, N.; PIDD, M. A conceptual Framework for understanding business processes and business process modeling. *Info Systems J*, v. 10, p.105-129, 2000.
24. NORTH, K.; RIVAS, R. *Gestión del conocimiento. Una guía práctica hacia la empresa inteligente*. Librosenred, 2008.
25. NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *The knowledge-creating company*. New York: Oxford University Press, 1995.
26. PAKDIL, F. et al. A systematic approach to reduce human and system-related errors causing customer dissatisfaction in a production environment. *Total Quality Management*, v. 20, n. 1, p. 129–137, 2009.
27. SARKIS, J.; TALLURI, S. A Synergistic Framework for Evaluating Business Process Improvements. *The International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, 14, 53–71, 2002.
28. SEETHAMRAJU, R.; MARJANOVIC, O. Role of process knowledge in business process improvement methodology: a case study. *Emerald*, v. 15, n. 6, p. 920-936, 2009.
29. SIHA, S.; SAAD, G. Business process improvement: emprirical assessment and extensions. *Emerald*, v. 14, n. 6, p. 778-802, 2008.
30. SWANSON, E. *Consultancies and capabilities in innovating with IT*. Elsevier, p. 17-27, 2010.