



San Marcos

MIEMBRO DE LA RED  
ILUMINO

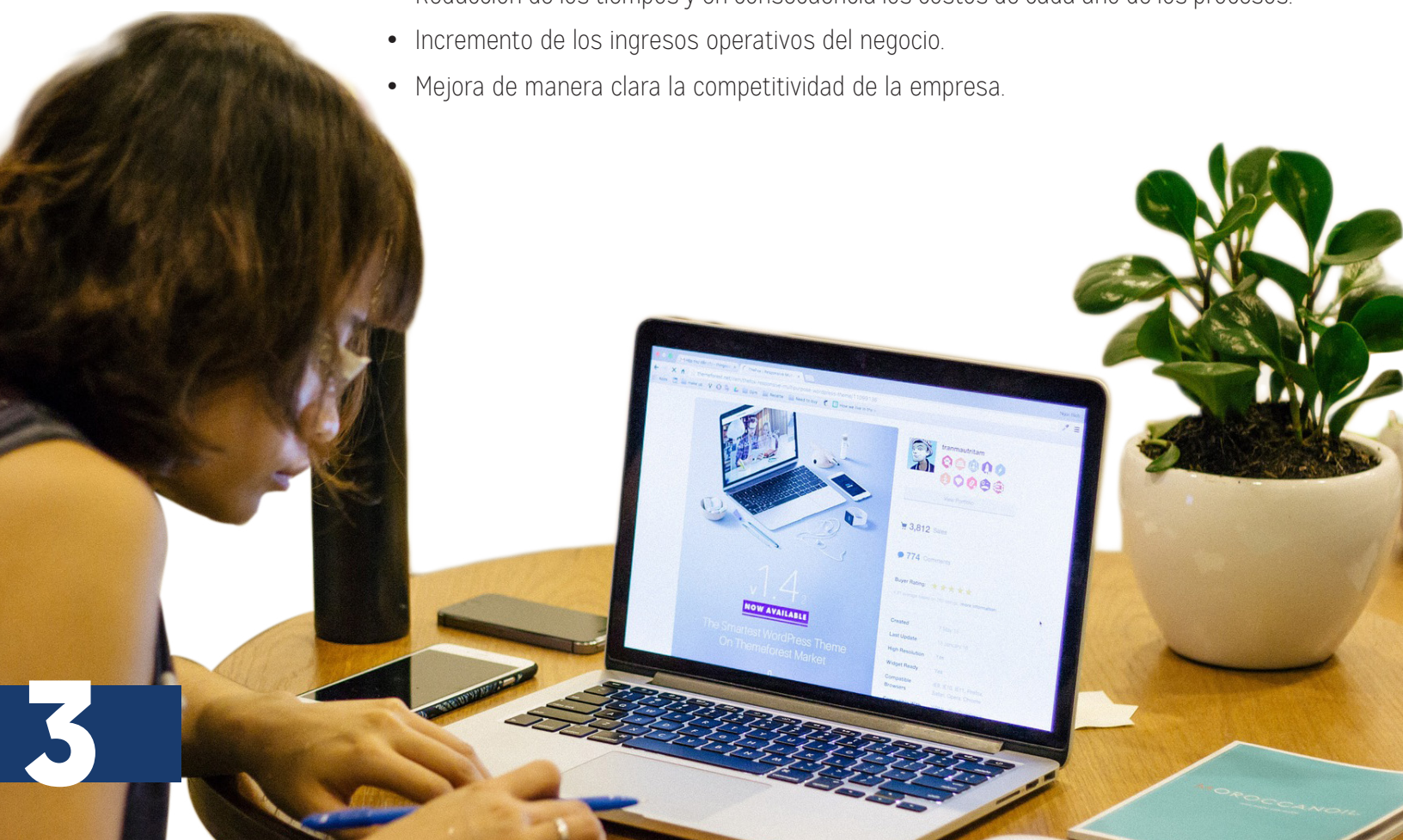
# OTROS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

# OTROS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

## NECESIDAD DEL SOFTWARE EN LA GESTIÓN

La necesidad del *software* en la gestión puede suponer un cambio muy positivo en la evolución tecnológica de una empresa; asimismo, ofrece los siguientes beneficios:

- Obtener un ambiente que facilita la conexión entre todas las áreas de una empresa.
- Permite disponer de una única base de datos, totalmente segura y fiable.
- Los involucrados tienen acceso a la información de una forma global, segura, rápida y precisa en tiempo real.
- Manejar la mejor información posible a la hora de tomar decisiones importantes que afecten el rendimiento de su empresa.
- Mejora en la automatización y optimización de la gestión de las actividades de la organización, eliminándose todas las operaciones que no sean necesarias.
- Reducción de los tiempos y en consecuencia los costos de cada uno de los procesos.
- Incremento de los ingresos operativos del negocio.
- Mejora de manera clara la competitividad de la empresa.



## ANÁLISIS ECONÓMICO: INVERSIÓN EN MIGRACIÓN DE DATOS, COMUNICACIONES, DESARROLLOS ESPECÍFICOS, MANTENIMIENTO

### MIGRACIÓN DE DATOS

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés,

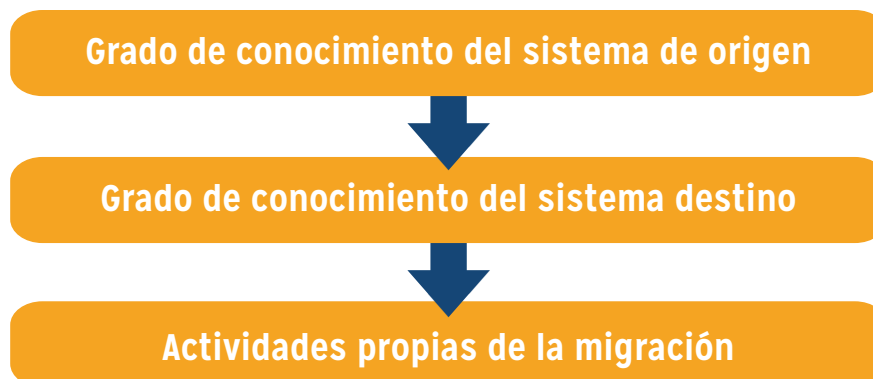
*enterpriseresourceplanning*) son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

UN ERP ES UN SISTEMA QUE INTEGRA LOS DATOS PROCEDENTES DE LAS DISTINTAS ÁREAS DE LA EMPRESA, PARA FUNCIONAR EN TORNO AL CONCEPTO DE UN DATO ÚNICO Y UNA EXPLOTACIÓN MÚLTIPLE. ESTO EXIGE QUE LOS DATOS SEAN CORRECTOS Y EL CONCEPTO DE PRODUCTO INTEGRAL FACILITA EL QUE SE ALCANCE ESTE NIVEL DE CALIDAD. SIN EMBARGO, LA PUESTA EN MARCHA DE UN ERP SUELE PRESENTAR DIFICULTADES DERIVADAS DE LA MIGRACIÓN DE DATOS DE LOS SISTEMAS ANTERIORES.

Con frecuencia, los criterios de codificación y sobre todo la calidad de los datos en los sistemas de partida, exigen un esfuerzo importante para identificar el origen de cada dato, valorar su calidad, depurar e insertar en los ficheros del ERP.

El desconocimiento del modelo de datos de partida, la existencia de redundancias, la falta de integridad o los errores derivados de la falta de integración del programa de partida son algunas de las razones que llevan a que la migración de datos pueda ser un capítulo significativo dentro del presupuesto total de implantación de un ERP; incluso, llega ser uno de los fundamentales.

Los procesos de migración de datos durante los cambios de los sistemas de gestión empresarial ERP son procesos muy complicados, los cuales tienden a desestimarse. Además, pueden suponer la diferencia entre el éxito y fracaso de un proyecto en función del grado de confianza y fiabilidad logrado en el proceso.



**Flujograma 1.** Variables para la migración de datos ERP

Para dimensionar el esfuerzo de migración de datos en un ERP, hay que conocer y cuantificar variables como las mostradas en el flujograma 1.

## GRADO DE CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE ORIGEN

Normalmente, la colaboración del proveedor anterior no suele ser habitual, dado que los cambios suelen ser en parte provocados por falta de entendimiento con el cliente. En cualquier caso, se tenga esa colaboración o no, se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

- Datos acceso al sistema. La accesibilidad al sistema debe estar garantizada.
- Estructura de tablas y campos. No siempre es fácil e inteligible la organización dentro de la base de datos.
- Relaciones entre tablas. Las referencias cruzadas entre las tablas suele ser muy diversa, por lo que suele complicar la migración.
- Tipos de datos de cada campo. Las equivalencias, incluso por tipos de datos (carácter a entero, por ejemplo), dificultan igualmente el proceso.
- Esto suponiendo que toda la información puede ser migrada desde un sistema estructurado, si bien, en ocasiones hay información dispersa en otras bases de datos, hojas de cálculo, entre otros.

## GRADO DE CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE DESTINO

En este caso, se da por supuesto que esta existe, pues normalmente el mismo implantador suele ser la organización que realizará la migración. Se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

- Estructura equivalente de tablas y campos. A mayor conocimiento de las analogías, más fácil será el proceso.
- *Triggers* de base de datos que se desencadenan al cargar datos. Su desconocimiento puede desencadenar datos (o falta de estos) necesarios para el tratamiento correcto de la información en el futuro.
- Procedimientos, *jobs*, paquetes, los cuales deberán ejecutarse con posterioridad a la carga de datos para dejar consistente la base de datos.

## ACTIVIDADES PROPIAS DE LA MIGRACIÓN

Suponiendo que se conoce ambos sistemas, ahora corresponde realizar:

- Mapeado de campos entre ambos sistemas (equivalencias entre origen y destino)
- Conversiones de datos (alfanumérico en origen, numérico en destino por ejemplo)
- Agregaciones (varios campos en origen dan por resultado un valor agregado en el campo destino)
- Desagregaciones (al contrario del anterior)
- Reemplazos de valores (un valor en origen debe convertirse en un valor distinto en destino)
- Filtros por aplicar (registros a migrar)
- Integridad referencial

En definitiva, dimensionar un proyecto de migración, solo puede hacerse “haciéndolo”. Es decir, es imposible cuantificarlo con un grado suficiente de certeza debido a todos los factores antes mencionados. Nada más conociendo todos los detalles anteriores, podría cuantificarse de una forma suficientemente precisa el coste de la migración, solo que llegados a ese punto, el esfuerzo ya está realizado a un 90%.



## COMUNICACIONES

Estos servicios son necesarios para poder intercambiar datos e información entre las distintas oficinas, almacenes y centros de producción de la empresa que van a estar gestionados por los módulos del sistema ERP.

Internet no siempre garantiza los anchos de banda que se necesitan para introducir los datos en los sistemas, sobre todo en las transacciones que condicionan la operativa empresarial: entradas de producto, salidas o traspasos. Por ello, las empresas suelen contratar líneas de datos con niveles garantizados de ancho de banda y, en ocasiones, suelen establecer redes privadas con base en las líneas dedicadas o redes privadas virtuales, para lograr mayores prestaciones y niveles de seguridad.

Una buena y efectiva comunicación es vital para las empresas y los equipos de trabajo. Sin ella la productividad puede verse afectada seriamente. Algunos de los inconvenientes que pueden suceder en la empresa por falta de comunicación entre los diferentes departamentos son el vender lo que no se tiene en los inventarios, entregar mercadería a un cliente que debe mucho dinero, o bien comprarle a un proveedor que por lo general no cumple con sus entregas.

No basta con solo tener información, sino que esta debe ser fidedigna, digerible, pero sobre todo, estar disponible en el momento que se requiere para conocer el plano general y volver a comunicar los resultados. El adoptar en una empresa un *Software* ERP de Gestión de Empresas ayudará a tener el control de la información para una mejor toma de decisiones. Este *software* permite integrar las áreas de su organización en una sola plataforma, incrementando así la disponibilidad de la información y permitiendo tener esta en tiempo real y de forma oportuna tanto para la toma de decisiones, como para la elaboración de pronósticos más acertados sobre el desempeño de la empresa.

Por otro lado, un *Software* ERP de Gestión de Empresas no solo debe permitir una comunicación eficaz entre los departamentos, sino que debe poderse ajustar a las necesidades de comunicación entre ellos, por ejemplo, el poder generar alertas en automático cuando suceden ciertos eventos en la empresa.



## DESARROLLOS ESPECÍFICOS

Existen costos que surgen del diseño e implementación de nuevas funciones en el ERP para cumplir con todos los requisitos de la organización. Casi siempre en todo proyecto de implantación de ERP surge la necesidad de desarrollo de listados, documentos de trabajo (pedidos, hojas de carga, albaranes) y también funcionalidades que no cubre la aplicación. Por este motivo, será importante detallar los desarrollos específicos, ya que puede ser una fuente relevante de desviación de costos, al no quedar claro el alcance previsto.

## MANTENIMIENTO

Los gastos anuales del mantenimiento de un sistema ERP podrían estimarse en torno a un 15% o un 20% de la inversión inicial. En este proceso, se suele incluir el suministro de actualizaciones o nuevas versiones del producto.

## PROYECTO DE IMPLANTACIÓN

La Metodología de Implantación Ágil (MIA) es una metodología de trabajo probada para resolver el problema que surge a la hora de implantar cualquier sistema empresarial ERP. Esta metodología de trabajo detecta las posibles mejoras por realizar en los actuales procesos de negocio y aquellas organizaciones que deseen una implantación estándar del sistema, pueden hacerlo rápidamente y con total eficacia en un tiempo record. Finalmente, es capaz de adaptarse y ayudar al cliente a que el sistema quede, finalmente, operativo poniendo a su disposición todos los recursos necesarios.

Se debe tomar en cuenta que todos los proyectos de implantación de sistemas ERP tienen un comienzo y un fin y la Metodología de Implantación Ágil expuesta a continuación consta de tres fases para llevar a buen término la implantación del sistema en una compañía.

## **PRIMERA FASE: PRE-CONSULTORÍA**

La finalidad de esta fase es recoger, por parte de los consultores, un conocimiento general de la actividad y procesos básicos de la empresa.

- Cuestionario de pre-consultoría
- Actividad de la empresa
- Procesos generales

## **SEGUNDA FASE: CONSULTORÍA**

El objetivo de esta fase es la creación del Documento de Requerimientos del Proyecto (DRP) que se efectúa en constante interacción con el cliente, ya que se necesita una participación intensa del mismo que al final es quien quiere implantar el sistema y conoce su negocio.

- Definición del alcance y de los objetivos del proyecto
- Estructura empresarial
- Parametrización y configuración inicial del sistema
- Traspasos de datos
- TaskReview: identificación y revisión de las tareas departamentales

### **A nivel de usuario**

Procesos complejos. Realización del flujo de trabajo

- Análisis de las tareas identificadas en el sistema
- Análisis, diseño y descripción de adaptaciones y nuevas funcionalidades
- Diseño del despliegue del proyecto
- Hitos
- Planificación de recursos
- Calendario



## TERCERA FASE: DESPLIEGUE

El objetivo en esta fase es la consecución de los hitos establecidos en el Documento de Requerimientos del Proyecto. Se realiza un seguimiento exhaustivo del proceso de implantación por parte del director de proyecto para alcanzar la consecución de los hitos. En general, la implantación de un sistema informático consta a *grosso modo* de los siguientes hitos:

- Formación usuarios clave
- Firma y visto bueno del Documento de Requerimientos del Proyecto
- Instalación del *hardware*, sistemas y licencias
- Instalar DB, crear empresa/s y configurar módulos
- Importaciones
- Documentos
- Desarrollos
- Implantación
- Formación usuarios finales
- Puesta en marcha y soporte "IN-SITU"



## SISTEMA DE INFORMACIÓN INTERORGANIZACIONAL

Un sistema interorganizacional (IOS) es una combinación de compañías que están vinculadas de manera que funcionan como un solo sistema; colaboran para alcanzar un objetivo común estableciendo relaciones entre sí y sus clientes, vinculadas electrónicamente. Las empresas que forman un IOS se les denomina socios comerciales.

**UN SISTEMA IOS UTILIZANDO MEDIOS ELECTRÓNICOS, ES UNA COMBINACIÓN DE COMPAÑÍAS QUE ESTÁN VINCULADAS, COLABORANDO EN ALCANZAR UN OBJETIVO EN COMÚN ESTABLECIENDO RELACIONES ENTRE SÍ Y SUS CLIENTES.**

Las empresas que venden productos o servicios similares o que requieren la ayuda de otras empresas para completar la venta de un producto están innegablemente vinculadas en el mercado.

Un sistema IOS asegura que la comunicación entre estas empresas sea eficiente, crea una sana competencia y mejora los servicios prestados a los clientes.

Los participantes en un sistema interorganizacional obtienen los beneficios de eficiencia comparativa y el poder de negociación.

**Eficiencia comparativa.** Los socios comerciales pueden proporcionar sus bienes y servicios a un menor costo que sus competidores, este mejoramiento de eficiencia se deriva internamente o en conjunto con otras organizaciones.

- La eficiencia interna consiste en mejoras en las operaciones propias de la empresa, que le permiten obtener datos, analizarlos y tomar decisiones con mayor rapidez.
- La eficiencia interorganizacional incluye mejoras que se logran trabajando con otras empresas. Estas mejoras permiten a las compañías ofrecer productos y servicios, atender más clientes, desplazar ciertos trabajos a los proveedores o clientes, y recolectar datos sobre el entorno con mayor facilidad.

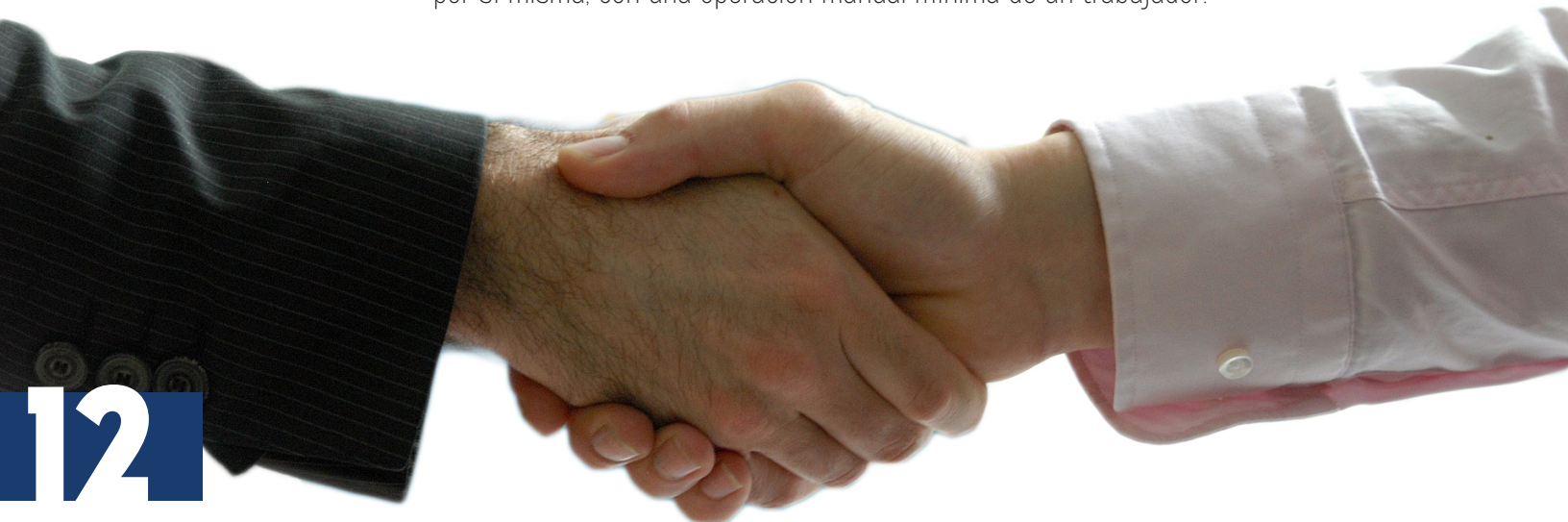


**Poder de negociación.** La capacidad de una compañía para resolver desacuerdos con sus proveedores y clientes de manera ventajosa para sí misma es su poder de negociación. El poder se deriva de tres métodos básicos: ofrecer características únicas en sus productos, reducir los costos relacionados con la búsqueda y aumentar los costos de cambiar.

- Características de producto únicas. Los vínculos electrónicos del IOS permiten a las empresas ofrecer mayor servicio a sus clientes en forma de facilidad de hacer pedidos, envío más rápido y tiempos de respuesta más cortos a las solicitudes de información, este mejor servicio se convierte en una característica de los productos de la empresa y los hace más atractivos que productos similares o idénticos ofrecidos por los competidores.
- Reducción de los costos relacionados con la búsqueda. Al pertenecer a un IOS, una empresa puede reducir los costos en los cuales sus clientes incurren al buscar un proveedor, identificar productos alternativos y obtener el mejor precio. Puesto que la empresa es un cliente de sus proveedores, puede lograr la misma reducción en los costos de compras al hacer pedidos a sus proveedores.
- Aumento en los costos del cambio. A una empresa le conviene que para los clientes sea costoso cambiar a un competidor. El IOS logra este beneficio ofreciendo a los clientes recursos de información como hardware, software y canales de comunicación de datos que tendrían que ser reemplazados si se compraran productos a otra compañía.

## SCM EFICIENTE

La gestión de la cadena de suministro (SCM) se refiere a la red y la comunicación entre las empresas interconectadas que dependen entre sí para ofrecer un producto o servicio al público. Un sistema interorganizacional crea comunicación automatizada entre las empresas interconectadas o la información que está programada para actualizarse por sí misma, con una operación manual mínima de un trabajador.



## **INTERCAMBIO DE TECNOLOGÍA**

La ejecución de un IOS requiere el uso de la tecnología. Los teléfonos, las computadoras, internet y los programas y el *software* informático inteligente se utilizan para enviar y recibir mensajes y almacenar e interpretar los datos. Cuando una empresa implementa y utiliza una nueva tecnología en un sistema IOS, las empresas asociadas se benefician, automáticamente, de este descubrimiento. La tecnología se intercambia fácilmente y alienta a los creadores para desarrollar nuevos productos y programas.

## **COMPETENCIA SANA**

Los sistemas IOS perpetúan la sana competencia en el mercado. Las empresas que implementan este sistema ganan el poder de los números a medida que se asocian con otras de una manera eficiente. Los negocios en un IOS tienen relaciones de la cadena de suministro más eficientes, creando competencia y alentando a otras empresas para empezar a trabajar juntas. Cuanta mayor competencia existe, mejor serán los productos y servicios ofrecidos y un precio más justo será impuesto al público.

## **COMUNICACIÓN GLOBAL**

El IOS hace que la comunicación esté disponible a nivel mundial. Un negocio que implementa este sistema por primera vez puede comenzar en un nivel local. Una vez que la empresa entiende la capacidad de un sistema IOS, puede implementar nuevas herramientas tecnológicas, contratar nuevos empleados y tratar de incorporar a las empresas a nivel nacional y mundial. Cuanto más amplia sea la red de comunicación, mayor número de empresas tienen la oportunidad de aprender nuevas tácticas de otras y aumentar la productividad.

## **REDUCIR LOS RIESGOS DE NEGOCIOS**

Cada negocio tiene riesgos durante el proceso de producción. Estos riesgos incluyen la seguridad, los riesgos financieros y operativos. Un sistema IOS eficaz reduce estos riesgos, asegurándose de que cada aspecto del negocio está siendo observado. El sistema ofrece controles y equilibrios que toman en cuenta cada aspecto de la empresa y de las empresas asociadas





## BIBLIOGRAFÍA

- Campos, V. (2012). Implementar un Software ERP de Gestión de Empresas en las PYMES soluciona sus problemas de comunicación interna. Recuperado de [http://www.neosistemassrl.com/neosistemas\\_15/generales/implementar-un-software-erp-de-gestion-de-empresas-en-las-pymes-soluciona-sus-problemas-de-comunicacion-interna/](http://www.neosistemassrl.com/neosistemas_15/generales/implementar-un-software-erp-de-gestion-de-empresas-en-las-pymes-soluciona-sus-problemas-de-comunicacion-interna/) [Consulta 11 de enero de 2016].
- Martínez, S. (s.f.). Migración de datos ERP: dimensionamiento del esfuerzo. Recuperado de <http://mundoerp.com/blog/migracion-de-datos-erp-dimensionamiento-esfuerzo/> [Consulta 11 de enero de 2016].
- Monet, M. (1999-2016). Cuáles son las ventajas de un sistema interorganizacional. Recuperado de [http://www.ehowenespanol.com/cuales-son-ventajas-sistema-interorganizacional-info\\_271801/](http://www.ehowenespanol.com/cuales-son-ventajas-sistema-interorganizacional-info_271801/) [Consulta 10 de enero de 2016].
- Pesquera, C. (2012). METODOLOGÍA DE IMPLANTACIÓN EN PROYECTOS ERP. Recuperado de <http://carlospesquera.com/metodologia-de-implantacion-en-proyectos-erp/> [Consulta 10 de enero de 2016].
- Raymond-McLeod, J. (2000). Sistemas de Información Gerencial. (7.a ed.). México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Rey, C. S. (2010). SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN. Recuperado de [http://www.gcd.udc.es/subido/catedra/presentaciones/economia\\_competencia\\_ii/nota\\_tecnica\\_sistemas\\_de\\_gestion\\_erp\\_carlos\\_suarez\\_rey\\_17-03-2010.pdf](http://www.gcd.udc.es/subido/catedra/presentaciones/economia_competencia_ii/nota_tecnica_sistemas_de_gestion_erp_carlos_suarez_rey_17-03-2010.pdf) [Consulta 11 de enero de 2016].

