Auditoría y Control de los Sistemas de Información
de la Comunidad Valenciana - ISACA-CV
ISACA - Chapter 182

Auditoria en Sistemas de Información Integrados

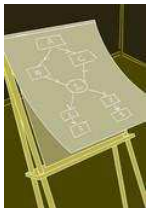
Gabriel Sotoca Sánchez, Consultor IT, CISA, EMBA
Certified Information Systems Auditor™
Colegiado nº 252 COIICV

Valencia, Diciembre 2007

Presentación

00 Presentación

- ¿ Qué es un ERP ?
- IT Governance – Proyectos ERP
- Enfoque Auditoria ERP
- Tendencias
- Ruegos y Preguntas

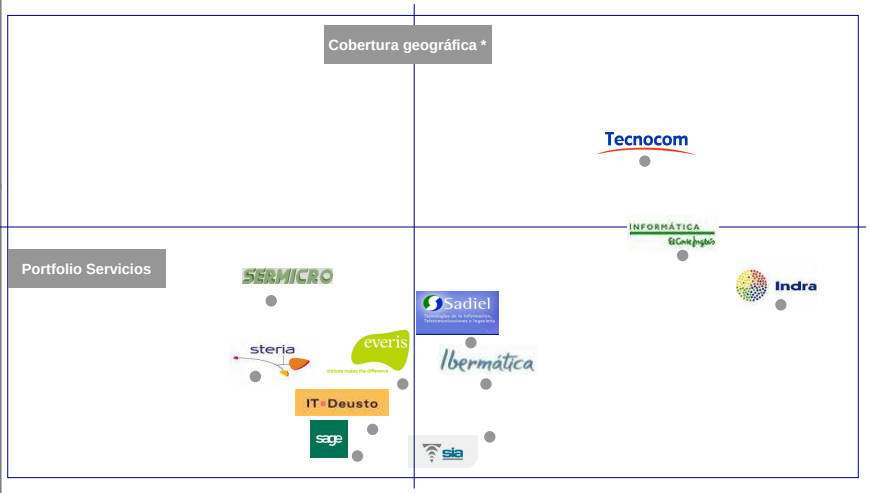


Posición competitiva de las principales empresas españolas en el Sector TIC (perfil integrador)

Fuente: Compañía
* Basado en cobertura oficinas en España

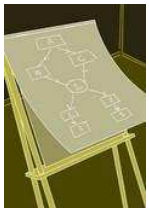
Tecnocom

01 Compañía



00 Presentación

- Compañía
- IT Governance – Proyectos ERP
- Enfoque Auditoria ERP
- Tendencias
- Ruegos y Preguntas

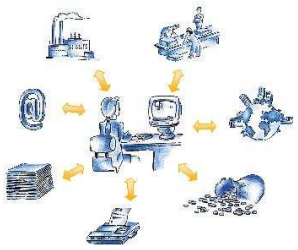


01 ¿ Qué es un ERP ?

Enterprise
Resource
Planning

Planificación de los recursos de la empresa

*Son sistemas de información que **integran aplicaciones informáticas para gestionar todos los departamentos y funciones de una empresa**.*



02 ¿ Qué es un ERP ?

Qué es un ERP

Sistema integral de **gestión empresarial** que está diseñado para modelar y automatizar la [illegible] los procesos en la **empresa** (finanzas, co[illegible]

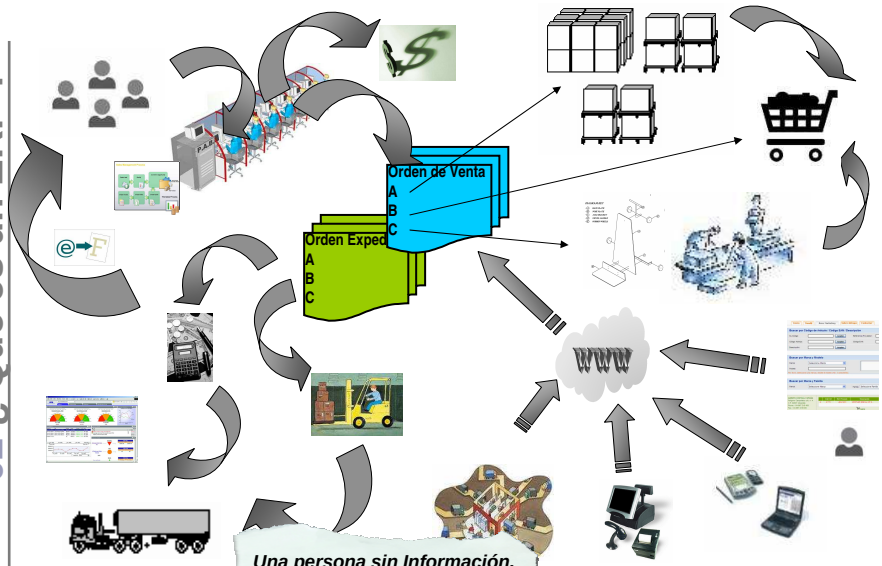
• Su r[illegible] los recursos de la er[illegible]

• [illegible] de la emp[illegible] eliminando los compl[illegible] diferentes áreas del nego[illegible]

Ejemplo.- Circuito ERP

7

02 ¿ Qué es un ERP ?



Una persona sin Información, es sólo una opinión.

Historia de los ERP

8

02 ¿ Qué es un ERP ?

1960's
- ❑ Control del Inventario por métodos tradicionales

1970's
- ❑ Planificación de necesidades y gestión de estructuras complejas de materiales (MRP: Material Requierements Planning)

1980's
- ❑ Planificación de necesidades integrada con las órdenes de fabricación y la distribución (MRP II: Manufacturing Resource Planning)
- ❑ MES: Manufacturing Executive Systems

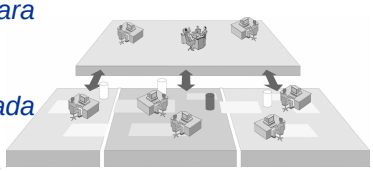
1990's
- ❑ Integración con los sistemas de soporte y extensión al resto de funciones empresariales (Ingenieria, RRHH, Proyectos, etc..)
- ❑ ERP: Enterprise Resource Planning

Sistemas incompatibles que no permitían una visión global de la totalidad de los procesos de la empresa en el tiempo necesario para la toma óptima de decisiones.

- ***Necesidad de Integrar todos los Procesos de Negocio***

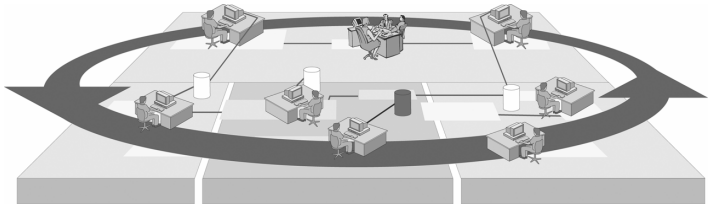
Evolución de los ERP

- *Tradicionalmente los sistemas de gestión se concebían como islas funcionales para resolver una problemática concreta.*



- *Para llevar a cabo una gestión integrada en la organización, se necesitaban costosas interfaces en cada uno de los sistemas.*

Sistemas de Información Integrados



Evolución de los ERP

- *Productividad y eficiencia para el crecimiento de los beneficios.*
- *Diferenciación para crecimiento de los ingresos.*
- *Visibilidad estratégica en el negocio*
- *Plataforma única de integración*

Futuro de los ERP

De la excelencia Operacional hacia la Agilidad en el negocio

Obtener Ventaja Competitiva por medio de una Plataforma de Procesos de Negocio.

Principales ERP del mercado

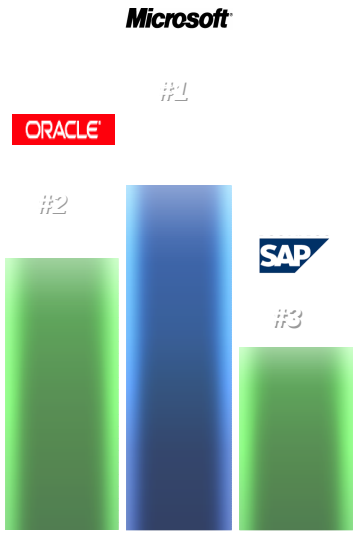
Business Software Suites	Microsoft	Oracle	SAP	Sage Software	Criteria Weight*
Technical Criteria					
Product quality and reliability	81.4	90.0	82.9	80.0	1.08
Price/performance	84.3	80.0	77.1	74.3	1.04
Ease of integrating professionsl services with core product	88.6	81.4	78.6	74.3	1.04
Ease of adding features	85.7	78.6	72.9	72.9	1.01
Technical satisfaction rating	85.7	82.5	77.9	75.4	
Channel Criteria					
Total ROI for customer	82.9	78.6	77.1	75.7	1.03
Vendor support over life cycle of project	85.7	77.1	77.1	75.7	1.03
Service revenue opportunities	81.4	75.7	75.7	72.9	1.01
Technical education (certification and training)	81.4	74.3	74.3	71.4	0.99
Consistency of channel programs over time	75.7	71.4	71.4	70.0	0.97
Reducing/eliminating channel conflict	72.9	70.0	72.9	68.6	0.97
EAse of sale or core products	78.6	72.9	71.4	70.0	0.97
Responsiveness to SP feedback	70.0	70.0	70.0	68.6	0.96
Keeping SPs informed of changes (visibilty)	74.3	70.0	70.0	70.0	0.96
Margins/Rebates/Spiffs	70.0	67.1	68.6	67.1	0.94
Channel program satisfaction rating	77.3	72.7	72.9	71.0	
Overall Channel Champions Rating	80.2	75.5	74.3	72.3	

Note: Ratings weighed by criteria importance to respondents.
Source: 2006 CRN Channel Champions Survey

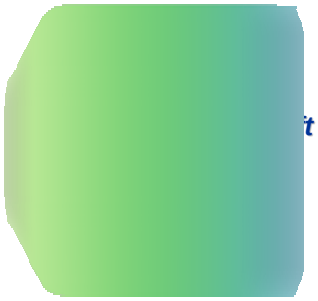
Principales ERP del mercado

- *SAP* → *Lider global. Muy adaptado a la gran empresa. Su núcleo original procede del área Financiero-Logístico.*
- *Oracle / PeopleSoft* → *Oracle: aprovechó su presencia en BDs para entrar en este mercado. Origen en área Financiera.*
  PeopleSoft: sector RRHH. Solución internet.
- *BAAN* → *Procede de la industria, adaptando los módulos financieros.*
- *J.D. Edwards* → *Origenes similares a BAAN. Adquirida por PeopleSoft*
- *Navision, ….* → *Paquete moderno y flexible, orientado a PYME's. Adquirida por Microsoft.*
- *… Axapta, IFS, Movex, Aqua, Meta4, Logic Class, Datisa, ……*

Situación ERP's en España



ERP

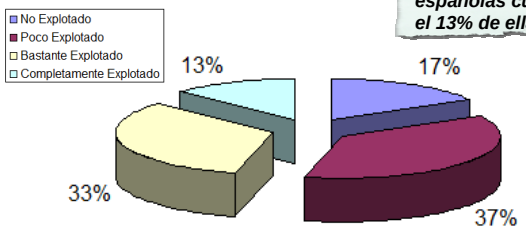


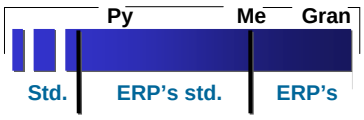
Mercado ERP: 400.000.000 €

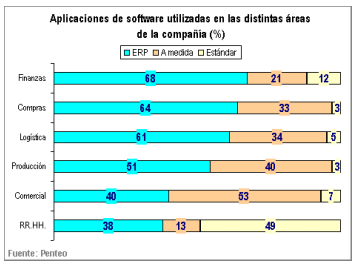
**Sistemas de Gestión Empresarial*
Datos del 2007

Beneficios percibidos por el ERP

El 70% de las grandes empresas españolas cuenta con un ERP pero solo el 13% de ellas lo explota completamente.

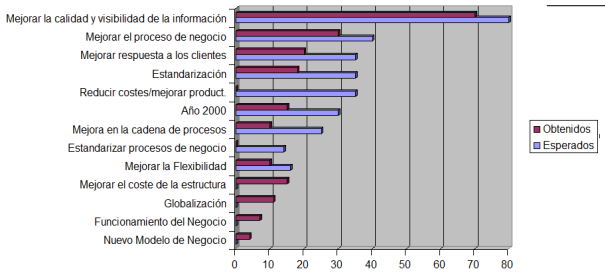




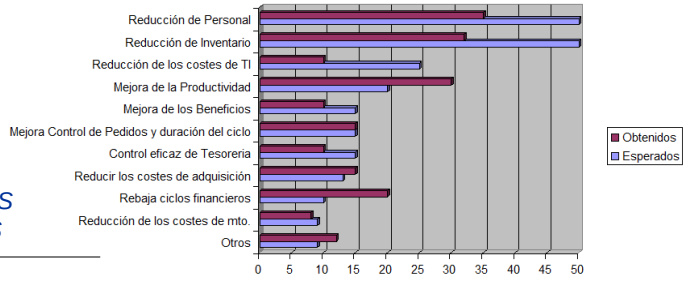


Beneficios percibidos por el ERP

BENEFICIOS INTANGIBLES



BENEFICIOS TANGIBLES



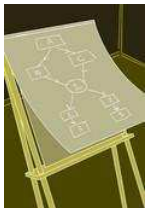
02 ¿ Qué es un ERP ?

Factores de Éxito/Fracaso

- *Elementos que intervienen en la implantación de un ERP*
  - ❑ *El propio ERP*
  - ❑ *Empresa Consultora / Implantadora*
  - ❑ *Personas y la cultura de la organización*
  - ❑ *Estrategia*
  - ❑ *Hardware*
  - ❑ *Procesos de negocio*
  - ❑ *Resto de Aplicaciones.*

00 Presentación

- Compañía
- ¿ Qué es un ERP ?
- Enfoque Auditoria ERP
- Tendencias
- Ruegos y Preguntas



Auditoria del Gobierno en proyectos ERP

- *Evolución de los sistemas de información*

Función de apoyo → *Elemento imprescindible*

Sistemas de Información eficientes ⇒ *Ventaja Competitiva*
Sistemas de Información ineficientes ⇒ *Debilidad Interna*

- *Características Proyecto ERP*

❑ *Importante repercusión en TODOS los procesos de negocio y personal de la organización*

❑ *Largo periodo de ejecución*

❑ *Grandes inversiones de Tiempo, Esfuerzo y Dinero*

❑ *Acontecimiento importante en la vida de una organización*
Expectativas v.s. Resultado Final

Auditoria del Gobierno en proyectos ERP

- *IT Governance*

❑ *Elevadas inversiones en IT hacen necesarios procedimientos para garantizar beneficios **tangibles** derivados de dicha inversión.*

❑ *Ambito de aplicación / Objetivos*

- *Alineación de IT con la organización*
- *Valor y Beneficios de IT en el negocio*
- *Gestión de los riesgos derivados*
- *Medidas de la ejecución de los servicios IT*

❑ *Gestión Proyectos ERP* ***NO ES*** *IT Governance en Gestión Proyectos ERP*

Cumplimiento Plazos, Calidad, formación, Entregables,…

Alineación con objetivos de la empresa

Auditoria del Gobierno en proyectos ERP

- *Debe realizarse a lo largo de todas las etapas de la vida del proyecto ERP*
  - ❑ *Pre-Implantación*
  - ❑ *Mitad del periodo*
  - ❑ *Finalización*
  - ❑ *Estabilización*

- *Fase Pre-Implantación*
  - ❑ *Análisis inicial de la estrategia, tecnología, procesos, personas, organización...*
  - ❑ *Definición de expectativas y beneficios.*
    - o *Distintas visiones según funciones y niveles*
    - o *Beneficios tangibles: cuantificables y medibles.*
    - o *Beneficios intangibles (mejora en la toma de decisiones, mayor calidad de la información,…)*
  - ❑ *Definición del alcance*
    - o *Ambito de aplicación: áreas y funciones (incluido usuarios)*
    - o *Validar que las necesidades reales están incluidas*
    - o *Calendario aproximado*

Auditoria del Gobierno en proyectos ERP

- *Fase Pre-Implantación*
  - ❑ *Definición de mejoras en procesos y organización*
    - o *Objetivos cuantificados de mejora por procesos.*
    - o *Revisión de métricas actuales: inventario, productividad, ..*
    - o *No una declaración de intenciones.*
  - ❑ *Plan de Gestión del Cambio*
    - o *Conseguir un cambio "no traumático".*
    - o *Plan de comunicación interna.*
  - ❑ *Elección solución tecnológica y del implantador*
  - ❑ *Calendario aproximado y presupuesto asociado.*
  - ❑ *Definir el Retorno de la Inversión (ROI) del proyecto*
    - o *Parámetros clave PKI*
  - ❑ *Estructura organizativa: establecer Comité de Gobierno.*

03 IT Governance

Auditoria del Gobierno en proyectos ERP

- *Fase provisional "a mitad de camino"*
  - ❑ *Control del avance del proyecto*
  - ❑ *Opinión de los usuarios y gerentes*
- *Finalización*
  (aún es pronto para calcular efectivamente los beneficios y mejoras obtenidas)
  - ❑ *Prestación de servicios IT*
    - o *Niveles de Respuesta a problemas usuarios*
    - o *Revisión acuerdos SLA*
- *Estabilización*
  - ❑ *Alineación con el negocio y realización de beneficios.*
    - o *Revisar documentación de las fases anteriores*
    - o *Posibles cambios en el escenario temporal.*

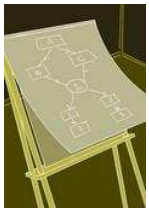
El Éxito de un proyecto depende de la METODOLOGIA, no del producto

La Auditoria del Gobierno IT en proyectos ERP debe garantizar que la tecnología ayude a la empresa a conseguir el logro de sus objetivos empresariales.

00 Presentación

Presentación

- Compañía
- ¿ Qué es un ERP ?
- IT Governance – Proyectos ERP
- Tendencias
- Ruegos y Preguntas



Introducción

04 Enfoue Auditoria ERP

¿ Entiendes Realmente el Problema ?

- *Dependencia de la empresa con el ERP.*
- *Aumento de la importancia en la seguridad del sistema ERP.*
- *Sistemas intrínsecamente complejos, diseñados para proporcionar soluciones flexibles.*
- *Aumento de la expectativa pública y reglamentación para las empresas: aplicación de controles internos, seguridad, SOD, LOPD…*
- *La mayoria de las empresas y sociedades de auditoria, no están preparados para hacer frente a la necesidad de una rigurosa auditoria en entornos ERP.*

Requisitos

04 Enfoue Auditoria ERP

Previo a realizar una auditoria para evaluar la seguridad y privacidad en cuestiones ERP, el auditor debería:

- *Entender el negocio y los riesgos específicos de la empresa.*
- *Entender la estructura de la empresa.*
  Hay que tener en cuenta que el ERP abarca todas las áreas de la organización.
- *Obtener acceso al sistema.*
  La auditoria no se puede quedar en la obtención de información y su presentación, necesita ver el sistema en su ambiente de control habitual.

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Segregación de Funciones (SOD)*

Actividad de control con especial importancia derivada de los escándalos de fraude en empresas del sector bursátil en EEUU. (Ley Sabanes-Oxley)

Ejemplos de incompatibilidades:

Que una misma persona pueda autorizar/realizar un pedido, recepcionar la mercancía y efectuar el pago al proveedor. Más grave sería si pudiese además mantener los datos maestros de artículos y proveedores.

Que una misma persona pueda generar la nómina de los empleados y a su vez pueda mantener los registros maestros asociados.

Que una misma persona pueda fijar los precios de venta de los artículos y a su vez crear los pedidos de clientes.

Que una misma persona pueda realizar el proceso de pagos y mantener el maestro de activos fijos de una compañía.

Que una misma persona pueda realizar el conteo físico del inventario y también la contabilización y registro de las diferencias de inventario.

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Segregación de Funciones (SOD)*

❑ *La Tecnología de la Información es una herramienta que ayuda a asegurar y facilitar un adecuando ambiente de control.*

❑ *SOD NO es sólo mecanismos de control de acceso en entornos ERP*

- o *Existencia de estructura organizativa operativa, aprobada y bien conocida,*
- o *Adecuada definición de responsabilidades y funciones,*
- o *Procedimientos claros y precisos que preserven dicho principio en la organización, etc, …*

❑ *Distribuir adecuadamente los distintos roles que se definan entre las diferentes funciones, identificando incompatibilidades.*

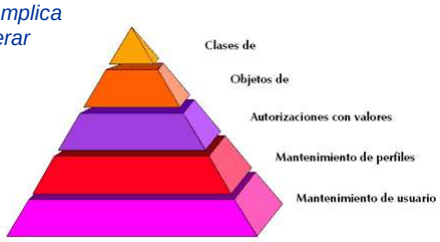
❑ *Control preventivo: tamaño de la organización*

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Segregación de Funciones (SOD)*

❑ *La complejidad de los ERP lleva a vulnerabilidades de seguridad*

o *En SAP R/3, cientos de objetos de autorización se utilizan para permitir el acceso a diversas acciones en el sistema. Una pequeña o mediana organización puede tener 100 transacciones que son de uso común, y cada transacción normalmente requiere por lo menos de autorización a dos objetos. Si la empresa tiene 200 usuarios finales con un total de 20 roles y responsabilidades diferentes, existen aproximadamente 800.000 combinaciones (100 * 2 * 20 * 200) para configurar la seguridad a nivel SOD en el ERP. Y esto se complica más si empezamos a considerar transacciones múltiples.*



04 Enfoue Auditoria ERP

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Segregación de Funciones (SOD)*

❑ *Identificación de transacciones críticas*

o *Es necesario identificar todas las posibles transacciones en el sistema ERP que puedan resultar conflictivas, y a partir de éstas, obtener la lista de usuarios/roles que pudieran entrar en conflicto bajo la perspectiva SOD.*

o *Elaboración de la matriz de Incompatibilidades entre roles. Identificar para cada una de ellas la diferente criticidad (baja, media o alta), gestionando cada una de ellas de diferente forma.*

	Autorización				
Transacción	A	B	C	D	E
Mantenimiento PROVEEDORES	X	X			
Mantenimiento Previsiones Pago			Y	Z	Z

	Autorización				
Usuario / Rol	A	B	C	D	E
Area Compras	X	X	X	X	
Area Ventas					
Area Pago	Y	Y	Y		Y
Area Cobros					

o *Eliminar o implantar controles detectivos compensatorios. Registro de actividades para su control y posterior tratamiento.*

04 Enfoue Auditoria ERP

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Segregación de Funciones (SOD)*

❑ *Conseguir un ambiente adecuado de SOD a través del ERP*

o *Matriz de incompatibilidades entre roles generados en el ERP.*

Processo	Criticidade	Ocorrências
AP Voucher Entry and Vendor Master Maintenance	alto	608
Customer Credit and Sales Invoicing	alto	98
Fixed Asset Master Data Maintenance and Purchase Order	alto	78
GL Entry and GL Master Maintenance	alto	206
Physical Inventory and Purchase Order Entry	alto	506
Bank Reconciliation and AR Cash Application	médio	57
AP Payments and Vendor Master Maintenance	médio	188
AP Voucher Entry and AP Payments	médio	2950
AP Voucher Entry and Goods Receipt	médio	978
AP Voucher Entry and Purchase Order Entry	médio	377
AP Voucher Entry and Purchasing Agreement	médio	2
AP Payments and Bank Reconciliation	médio	253
Customer Credit and AR Cash Application	médio	32
Customer Credit and Sales Order	médio	19
Customer Master and Sales Order	médio	1597
Material Master and Release Requisition	médio	76
Purchase Agreement and Goods Receipt	médio	532
Purchase Order and AP Payments	médio	146
Vendor Master Maintenance and Purchasing Agreement	médio	8
Sales Agreement and Customer Master	médio	856
Sales Invoicing and Sales Pricing	médio	579
Sales Order and Sales Pricing	médio	812
Purchase Order and Goods Receipt	médio	5677
AR Cash Application and Customer Master Maintenance	baixo	146
AR Cash Application and Sales Agreement	baixo	2
AR Cash Application and Sales Invoicing	baixo	284
AR Cash Application and Sales Order	baixo	41

o *Realizar revisiones periódicas para conocer el nivel de conformidad con el esquema SOD aprobado, y por tanto, el riesgo de fraude interno que la empresa está soportando (PDCA).*

04 Enfoue Auditoria ERP

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Segregación de Funciones (SOD)*

❑ *Conseguir un ambiente adecuado de SOD a través del ERP*

o *Definición clara y conocida de las responsabilidades y funciones que deberán desempeñar los usuarios.*

o *Una estructura adecuada y precisa de control de accesos a los recursos e información del ERP, según las necesidades de los usuarios para el desempeño de sus funciones.*

o *Un procedimiento, aprobado por la Dirección, de gestión de usuarios y privilegios que permita atribuir el nivel de acceso que requieren bajo unos criterios claros de necesidad y autorizados por los diferentes niveles establecidos. Asimismo, dicho procedimiento debería de poder garantizar la trazabilidad y auditabilidad de las acciones, a través de herramientas preparadas a tal efecto (correo electrónico, formularios adhoc, base de datos,...).*

04 Enfoue Auditoria ERP

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Segregación de Funciones (SOD)*

❑ *Responsabilidad*

o ***Dirección de la compañía**. Son los mayores gestores de la sociedad, y por ende, los principales responsables de conocer y gestionar el control interno de su Organización.*

o ***Responsables y/o encargados de las diferentes unidades de negocio.** Ellos son los encargados y propietarios de la información que manejan, y por tanto, su sensibilización y conciencia suele ser clave en estos menesteres.*

o ***Departamento de Sistemas de Información**. Juega un papel importante en hacer cumplir y aplicar los controles requeridos de forma concisa, efectiva y que permita después su revisión.*

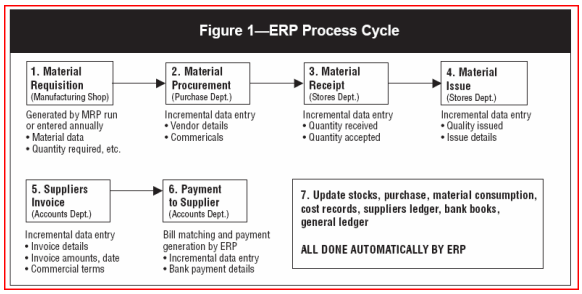
o ***Auditoría Interna**. Es el órgano que permitirá y colaborará en hacer cumplir los requisitos establecidos y quién informará a la dirección del nivel de riesgo que está asumiendo y las actividades de control que hay implantadas para mitigar dicho riesgo.*

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Segregación de Funciones (SOD)*

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Controles Internos*
  - ❑ *Los sistemas ERP son la base para la plataforma de procesamiento de transacciones en la mayoría de las empresas de fabricación y de las industrias conexas.*



  - ❑ *Cada uno de los datos debe ser autentificado en cada área.*
  - ❑ *Automatización sin intervención humana. Correcta parametrización.*

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Evaluación de control de acceso*
  - ❑ *Unico repositorio BD. Acceso a toda la información.*
    - o *El acceso a los datos debe ser garantizado no solo a nivel de aplicación, sino también a nivel de sistema operativo, bases de datos, red, …*
    - o *Leyes especiales en cuanto a privacidad de los datos (LOPD)*
- *Gestión del cambio*
  - ❑ *Modificaciones en programas*
    - o *Separación efectiva entre los ambientes de desarrollo y producción.*
    - o *Procesos de verificación*
    - o *Aseguramiento de la calidad*
    - o *Planificación de la migración, ….*

04 Enfoue Auditoria ERP

Desafíos en la Auditoria ERP

- *Debilidades en el área de auditoria*

  - ❑ *Segregación de Funciones*
    - o *Falta de definición de roles*
    - o *Ausencia de sensibilización y concienciación en la organización.*
    - o *Involucración insuficiente de la Dirección.*

  - ❑ *Escasez de personal capacitado. Se centran en los programas de implementación, no sobre seguridad o auditoria.*

  - ❑ *Los implantadores no prestan atención suficiente a la seguridad. Los problemas en la etapa de postimplementación son muy dificiles de identificar y solucionar.*

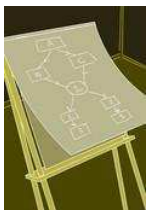
  - ❑ *Herramientas de auditoria insuficientes.*

  - ❑ *Personalización de los sistemas ERP.*

00 Presentación

- Compañía
- ¿ Qué es un ERP ?
- IT Governance – Proyectos ERP
- Enfoque Auditoria ERP

- Ruegos y Preguntas

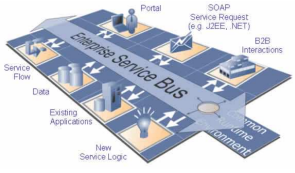


Tendencias de Futuro en el área de los ERP

- *Cambio orientación tamaño empresa*
  - ❑ *Mercado PYME*
  - ❑ *Lanzamiento de sistemas más económicos y con tiempos de implantación más cortos.*
- *Iniciativas E-Business*
  - ❑ *Reorientación de la visión de negocio.*
  - ❑ *ASP (Application Service Providers)*
    - o *ROI elevado, solución "on-demand", ..*
  - ❑ *SAS (Software As Service)*
    - o *Ventajas similares a ASP*
    - o *Diferencias: pago por uso, infraestructura pública.*
- *ERP's código abierto (Openbravo)*
  - ❑ *Licencia MPL*
  - ❑ *Negocio orientado a los servicios, consultoría, ..*

Tendencias de Futuro en el área de los ERP

- *Etapa Implantación*
  - ❑ *Concebido dentro de un programa de gestión al cambio*
  - ❑ *No sólo un aspecto de Sistemas de la Información, sino de Estrategia de Negocio.*
- *SOA (Service Oriented Architecture) Arquitecturas orientadas hacia los servicios empresariales. Ventajas:*
  - ❑ *Adaptar procesos de negocio con rapidez.*
  - ❑ *Conseguir nuevos clientes.*
  - ❑ *Conectarse con socios externos para acceder a servicios de expertos, reducir costes y centrarse en las áreas de competencia principales.*
  - ❑ *Extender y automatizar los modelos de negocio y las cadenas de valor.*
  - ❑ *Innovar en nuevos proyectos sobre las aplicaciones que ya están en uso.*

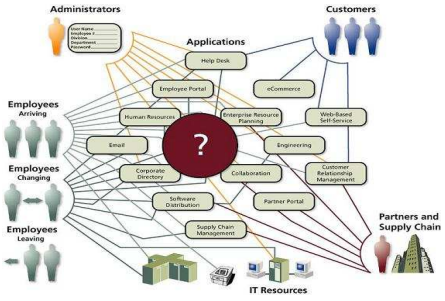


Tendencias de Futuro en el área de los ERP

06 Tendencias

- *IAM (Identity Access Management) Gestión de Acceso e Identidades*
  - ❑ *Definir "quién tiene acceso a qué", saber "quién ha accedido a qué" o cuáles son las personas que tienen el nivel adecuado de acceso a las aplicaciones correctas.*
  - ❑ *Filosofia: Combinación de personas, procesos y tecnología que proporciona acceso a los usuarios a los activos de la organización, protegiendo toda la información confidencial del sistema.*
  - ❑ *Cumplimiento normativo: SOX, LOPD, ..*

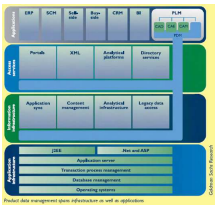
• El problema: Islas de Información. Cada Usuario tiene múltiples identidades parciales, una en cada entorno.
• CONSECUENCIAS
Múltiples puntos de administración.
Múltiples administradores
Inconsistencia de datos
Falta de una "vista"unificada de la identidad

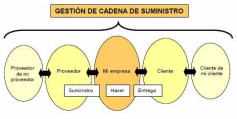


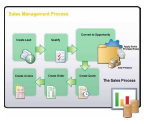
Tendencias de Futuro en el área de los ERP

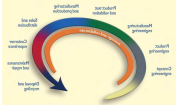
06 Tendencias

- *ERP, CRM, SCM, ….*
  - ❑ *HRM (Human Resources Management). Solución específica capaz de gestionar de forma efectiva los recursos humanos, internos y externos de la empresa*
  - ❑ *ERM (Employees Resources Management). Gestión de los empleados.*
  - ❑ *SRM (Services Resources Management). Soluciones orientadas de forma primordial a la gestión de los servicios internos y externos de la empresa.*
  - ❑ *PLM (Product Lifecycle Management). Solución capaz de gestionar de la mejor forma posible las fases componentes del ciclo de vida de los productos empresariales.*
  - ❑ *WCM (Web Content Management)*
  - ❑ *BIS (Business Intelligence Solutions)*









Tendencias de Futuro en el área de los ERP

- *SAP - Enterprise SOA by Design*

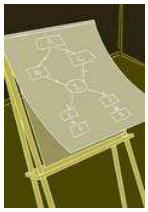
*…….Cambiar la forma en que las **compañías de tamaño medio** adquieren, adoptan y financian las aplicaciones de software, es el objetivo que SAP se ha marcado como modelo de negocio en este segmento para el futuro.*

*La clave es el **modelo ASP**, pago por uso, de la nueva solución, Enterprise SOA by Design, que complementa la oferta actual de productos de SAP para las medianas empresas y que se beneficiará de la nueva plataforma enterprise **SOA** (service-oriented architecture). La solución estará disponible a través de una distribución hospedada o bajo demanda para reducir significativamente el coste total de propiedad. Además, para que la nueva solución satisfaga las necesidades de las medianas empresas, SAP tiene planes de invertir en un nuevo modelo de negocio que operará en paralelo con su actual negocio establecido.*

La nueva solución proporcionará los beneficios de la arquitectura enterprise SOA de SAP bajo un nuevo modelo de "probar-ejecutar-adaptar", que se beneficia de Internet y de los centros de televentas y que puede ser gestionada completamente de manera remota, (tanto las operaciones del día a día como las actualizaciones) ……

* Extracto de un artículo en publicación del sector

- Compañía
- ¿ Qué es un ERP ?
- IT Governance – Proyectos ERP
- Enfoque Auditoria ERP
- Tendencias



07 Ruegos y Preguntas

Ruegos y preguntas

Gracias por su atención….

Gabriel Sotoca Sánchez, CISA, EMBA
Certified Information Systems Auditor™
Colegiado nº 252 COIICV
gsotoca@isaca-cv.org