

# Tema

## 03.02

# Sistemas de Información en la Empresa

## ERP. Implantación.

Prof. Mary Luz Mouronte López



# Índice

- Selección ERP
- Proceso de implantación
- Aspectos humanísticos



# Problemas en la selección del ERP

- A día de hoy existen multitud de proveedores de ERP que suministran soluciones a las empresas a diversos costes.
- La cuestión de seleccionar un proveedor de ERP es compleja. La selección adecuada resolverá algunos de los problemas y también ayudará al cliente a superar fácilmente las diversas fases de implantación.



# Problemas en la selección del ERP (Cont.)

- La empresa despliega consultores funcionales, consultor técnicos y arquitectos de la solución. Estas personas trabajan juntas, asegurándose de que el producto ERP elegido para la implementación satisfaga los desafíos presentados por el cliente y sus necesidades
- Como el coste del proyecto es alto y el volumen del proyecto en comparación con otro proyecto de software tradicional es alto, el papel de estas personas es fundamental.

# Problemas en la selección del ERP (Cont.)

- Hay varias razones que hacen que el proceso de selección de software ERP sea complejo:
  - (1) Falta de claridad sobre los requisitos de los clientes. (2) Complejidad en los procesos de negocio. (3) Aumento del número de proveedores de ERP. (4) Falta de una mejor planificación. (5) Resistencia al cambio. (6) Costo del proyecto. (7) Integración, Actualización, Adaptabilidad y Aplicabilidad del software

- Factores a tener en cuenta en la elección de un producto ERP de un proveedor:
  - Mayor transparencia y mejor flujo de información.
  - Fácil mantenimiento, adaptabilidad y flexibilidad.
  - Reducción del tiempo de entrega.
  - Habilitación de funciones multi-linguales y multidivisa.
  - Satisfacción de los clientes.
- Arquitectura modular de software.
- Posición de mercado del proveedor.
- Implementación de los procesos de negocio deseados.
- Independencia de SO.
- Software ergonómico.
- Facilidad de uso.
- Satisfacción de las necesidades del cliente.
- Soporte de comercio electrónico, mejora de los servicios de Internet.
- Personalización.

# Métodos en la selección del ERP

- La decisión es tomada por la alta dirección con la inclusión de consultores externos.
- Existe un proceso centralizado de selección, caracterizado por un fuerte foco en el departamento de TI y con poca participación de otros departamentos internos.
- La decisión se toma teniendo en cuenta las sugerencias dadas por diversos departamentos de la organización independientemente de que vayan a ser usuarios del sistema ERP o no.
- Usando una combinación de los tres pasos dados anteriormente como cuando hay una necesidad.



# Análisis coste-beneficio

- Costes de hardware y software, aproximados. Existirá un coste inicial y una cuota anual en curso para las nuevas releases.
- Costes de customización.
- Equipo de proyecto.
- Costes de formación y capacitación.



# Proceso de selección del software ERP

- Fases:
  - (1) Requisitos iniciales. ( 2) Desarrollo de la lista corta de soluciones candidatas. (3) Selección final. (4) - Planificación de la implantación.

# Proceso de selección del software ERP (Cont.)

- Fase 1: Requisitos iniciales (menos de tres semanas).
  - Conocer equipo, discutir panorama general sobre el proyecto, cuestionarios y entrevistas. Servirá para obtener un perfil sobre los requisitos del negocio, determinamos las especificaciones que se utilizarán en la selección de los productos ERP disponibles. Resultado: "Lista top ten". de los diez "mejores" sistemas ERP para nuestra empresa.

# Proceso de selección del software ERP (Cont.)

- Fase 2 - Desarrollo de la breve lista de soluciones candidatas (menos de 1 mes).
  - Esta fase nos ayuda a establecer una lista de diferenciadores de alto nivel, que se utilizarán para comparar las soluciones candidatas entre sí (factores cualitativos y cuantitativos).
  - La intención es reducir el campo de 10 candidatos a 2-4. Estos serán los que se programarán para demostraciones detalladas. La fase 2 debe tardar menos de 1 mes.
- Fase 3 - Las demostraciones de selección final se organizan y llevan a cabo, las negociaciones tienen lugar y se realiza la selección final.
  - Se comunica al proveedor qué funcionalidad se espera ver demostrada en función de los requisitos de alto nivel. Le dejamos conocer que funciones nuestra lista de 50, 75 o 100 funciones (elaborada en la fase 1) debe incluirse en la demostración.

## Proceso de selección del software ERP (Cont.)

- Planificación de la implementación. Cada proveedor de software cuenta con un plan para que su implementación sea exitosa.

Factores considerados	% Importancia
Funcionalidad del paquete ERP	24
Reputación del proveedor	26
Disponibilidad del proveedor para suministrar una solución completa,	16
Costes del proyecto	23
Futuro mantenimiento del software suministrado por el proveedor ERP.	11

Factores más influyentes en la selección del proveedor ERP

# Proceso de implantación. Enfoques.

- “Big-Bang”:
  - Implantar todos los módulos relevantes a la vez
  - Beneficio completo del sistema ERP, riesgos altos.
  - Enfoque preferido, cuando las compañías redefinen sus procesos de negocio
- “Location-Wise”
  - La compañía selecciona una localización específica (regional, provincial, etc.). Reduce los costes del proyecto y los factores de riesgo.
  - La compañía consigue el feedback de una de sus ramas/oficinas, tomando sobre esta base futuras decisiones relativas al proyecto ERP.

# Proceso de implantación. Enfoques. (Cont.)

- “Module-Wise”
  - Se consideran módulos individuales para la implementación.
    - Después de examinar el sistema existente, el coste del proyecto, la duración, los requerimientos, etc. la compañía decide implantar módulos individuales.

# Proceso de implantación. Perspectivas (Cont.)

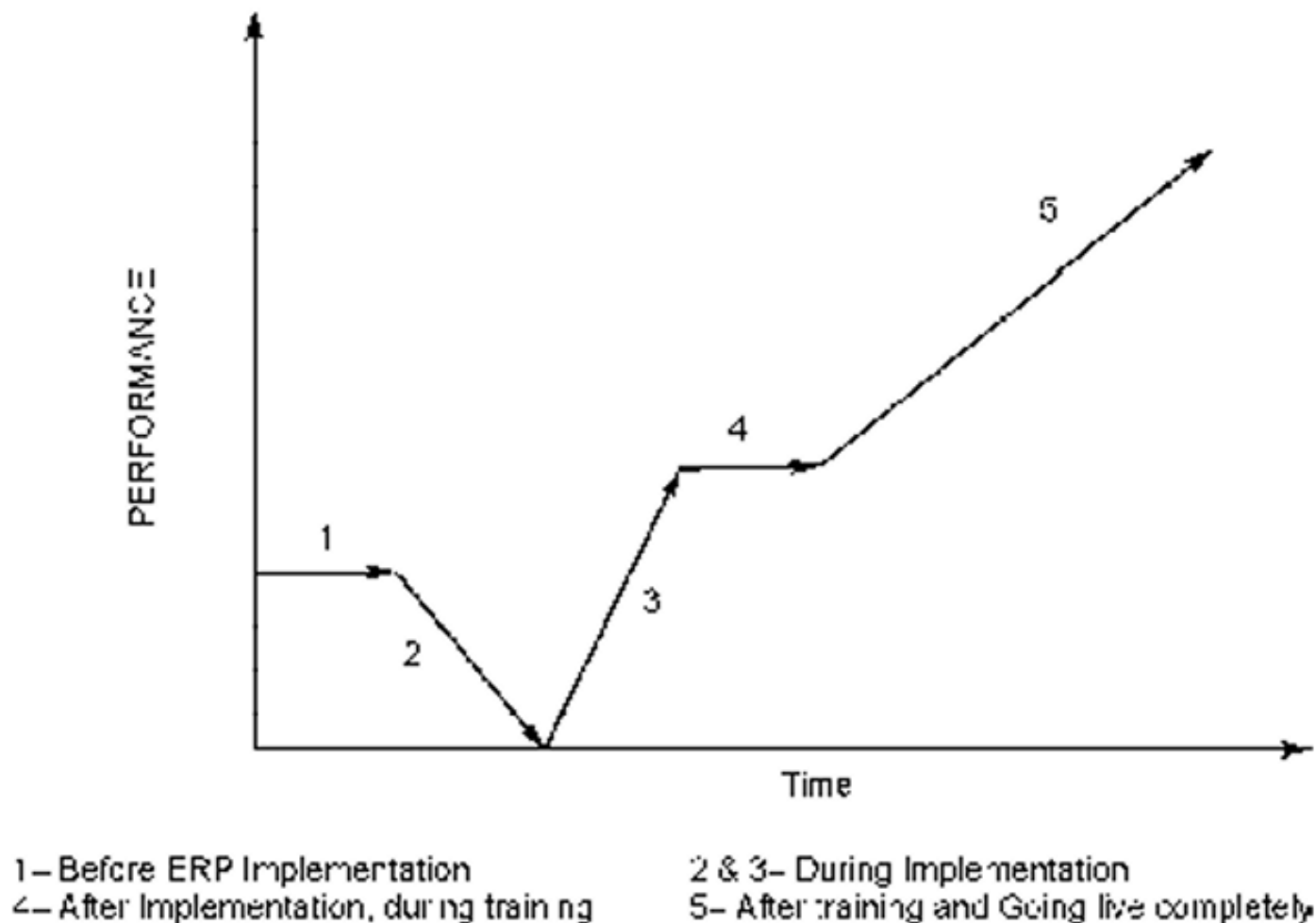
- Diferentes perspectivas de implementación:
  - Organizacional
    - Nuevas competencias y herramientas.
    - ERP nuevo actor en la organización, cambios organizacionales.
    - Contexto, cultura de la compañía
  - De negocio
    - La implantación de un nuevo ERP debe ser planificada, priorizada, diseñada y construida según la visión de la organización, siguiendo una estrategia IT.
  - Tecnológica
    - Arquitectura, infraestructura, configuración, etc.

# Proceso de implantación. Customización.

- Customización
  - Permite a las organizaciones adaptar el ERP a sus necesidades de negocio.
    - Consultores: customizan conforme al “blue print”, cumplimiento de planificación (no completar la customización, limitaciones, etc.)
    - Empleados: realización de tareas del modo habitual



# Proceso de implantación. Rendimiento de la organización



Rendimiento de la organización, antes y después de implantar el ERP

# Participantes en el proceso de implantación

- Dirección
- Equipo interno
  - Equipo multifuncional para definir con detalle la manera de llevar a cabo la implantación, decidiendo los módulos y procesos a poner en funcionamiento.
  - Generalmente existe un jefe de proyecto con un alto conocimiento de los procesos de la empresa, y
  - Un equipo constituido por personas con conocimientos sobre el negocio, los procesos y los productos que se verán afectados por el ERP.
  - Este equipo interno tratará continuamente con los consultores para evitar que el proyecto se distancia de los resultados deseados.

# Participantes en el proceso de implantación (Cont.)

- **Consultores externos**

- Deben poseer experiencia en el sector de actividad de la empresa y comprender los objetivos a alcanzar.
- Sus líneas de trabajo deben estar claramente establecidas.
- Deben transferir continuamente su conocimiento a los expertos internos, para que tanto la configuración del sistema como su mantenimiento puedan efectuarse sin dificultades.

# Estrategia de implantación

- Muchas compañías fallan en la implementación, tienen objetivos ambiguos y expectativas poco claras sobre que les traerá la implantación.
- Perdida del compromiso de los gestores, a causa de que la alta gestión tiene poco entendimiento de las TI y del valor que pueden traer al lugar de trabajo.
- Una de las responsabilidades del JP es ejecutar el proyecto hasta su completitud y cumplir la planificación, solventando las múltiples dificultades. Persuadir a las partes resistentes a suministrar soporte.
- Inadecuado nivel de herramientas y experiencia del equipo, puede impedir progresar.

# Estrategia de implantación (Cont.)

- El equipo de proyecto debe persuadir a la alta dirección de su implicación:
  - La alta gestión debe declarar que todos los departamentos incondicionalmente, adopten las funcionalidades y procesos suministradas por el ERP.
  - La alta gestión debe aprobar las modificaciones mayores a la funcionalidad existente, los jefes departamentales deben enviarle las razones para la modificación y la planificación.
  - La alta gestión debe considerar:
    - Adición de nuevos procesos de negocio, eliminación de procesos de negocio existentes, modificación de procesos de negocio.

# Factores clave de la implantación

- Alineación entre los procesos de negocio y las funcionalidades del ERP
- Involucración de la dirección
- Selección del equipo apropiado
- Selección y gestión de los consultores
- Existencia de una metodología clara de implantación
- Involucración y formación de los usuarios
- Mejora continua y mantenimiento de la funcionalidad

# Proceso de implantación. Fases

- Planificación del proyecto
- Identificación del proveedor de ERP
- Evaluación del paquete ERP
- Análisis de GAP
- Reingeniería
- Personalización
- Capacitación del equipo ERP
- Prueba del producto
- Puesta en marcha
- Capacitación para usuarios finales
- Mantenimiento

# Proceso de implantación. Fases (Cont.)

- Planificación:
  - En esta fase, se preparará el plan del proyecto para la implementación del ERP. Esta fase proporcionará los detalles sobre el inicio del proyecto, la duración del proyecto, el coste del proyecto, el presupuesto, el equipo de ERP que se desplegará desde la organización, los consultores técnicos y funcionales, los proveedores de ERP en el mercado, los paquetes de ERP disponibles, los requisitos de capacitación, la gestión de cambios , etc.
  - La cooperación de la alta dirección y la capacidad de ejecutar decisiones dinámicamente ayudarán a que la implementación se desarrolle sin problemas y de manera saludable.



# Proceso de implantación. Fases (Cont.)

- Identificación del proveedor de ERP
  - Actualmente hay tantos proveedores de ERP en el mercado. Todos y cada uno de los proveedores tienen su propia forma de desarrollar software empaquetado y algunos de ellos también son conocidos por ciertos módulos ERP. Por lo tanto, existe una dura competencia e identificar al proveedor de ERP correcto proporcionará soluciones no solo para el proceso comercial de la organización, sino que también ayudará al equipo de ERP a llevar a cabo la implementación de ERP con éxito.
  - Los siguientes factores deben ser considerados al seleccionar un proveedor de ERP: [1] Fiabilidad del proveedor [2] Capacidad para cumplir con los requisitos del cliente [3] Funcionalidad del paquete ERP [4] Reputación del proveedor [5] Capacidad del proveedor para proporcionar una solución completa [6] Costes del proyecto [7] Futuro mantenimiento de software [8] Capacidad de customización [9] Duración del proyecto [10] Capacidad de formación.

# Proceso de implantación. Fases (Cont.)

- Evaluación del paquete ERP
  - Esta fase permite evaluar el producto ERP de varios proveedores de ERP desde las perspectivas organizacional, técnica y comercial.
  - El papel de los consultores técnicos y funcionales será a gran escala durante esta fase y la evaluación debe hacerse con cuidado.
  - Una evaluación adecuada conducirá a la identificación del paquete ERP correcto y ayudará al equipo de ERP a llevar a cabo con éxito el resto de las fases en la implementación de ERP.

# Proceso de implantación. Fases (Cont.)

- Análisis de GAP
  - Diferencia entre los requisitos de la compañía y las funciones que posee un paquete. Para que las personas con diferentes puntos de vista involucrados en un proyecto funcionen como un equipo y sigan adelante sin problemas, es efectivo invitar a consultores externos que puedan actuar como una persona neutral para resolver conflictos y puedan impulsar el proyecto, mientras dan instrucciones globales.

# Proceso de implantación. Fases (Cont.)

- El análisis de GAP es una fase en la implementación de ERP, donde la organización trata de descubrir las brechas entre las prácticas de negocio existentes de la compañía y aquellas respaldadas por el paquete ERP.
- Las soluciones para las brechas existentes son varias, como identificar un producto de terceros que pueda llenar el vacío, diseñar un programa personalizado y alterar el código fuente de ERP.

# Proceso de implantación. Fases (Cont).

- Reingeniería y Customización

- La personalización es el proceso más importante que debe ejecutarse cuidadosamente. Una de las principales causas del alto grado de personalización es la mala gestión del cambio adoptada por la empresa.
- La resistencia al cambio siempre estará presente en cualquier organización y es responsabilidad exclusiva de la alta dirección asegurarse de que los nuevos sistemas como el software ERP se implementen con poca personalización
- La mala personalización es otra razón de fallo del ERP. El proceso de personalización debe tener en cuenta:
  1. Requisitos de los usuarios finales
  2. Requisitos técnicos del producto
  3. Visión de la alta dirección.

# Proceso de implantación. Fases (Cont).

Cuanto mayor sea el grado de personalización, menores serán los beneficios del sistema ERP, porque el software empaquetado se compra e instala principalmente para refinar los procesos de negocio existentes, estandarizar el sistema existente y mejorar el rendimiento general de la organización. Una mayor personalización cerrará las puertas para que la organización disfrute de estas características del ERP

# Proceso de implantación. Fases (Cont).

- Capacitación del equipo ERP
  - Cada proyecto de implementación es diferente y tendrá sus propias características.
  - Para aprovechar al máximo el software, debemos lograr que las personas dentro de nuestra empresa adopten los métodos de trabajo descritos en el software.
  - Si las personas que van a usar el ERP encuentran que los métodos de trabajo no son mejores que los que usan actualmente, entonces se resistirán a usar el software o querrán que TI cambie el software para que coincida con la forma en que hacen las cosas actualmente. Este es uno de los problemas de implantación de un ERP.

# Proceso de implantación. Fases (Cont).

- **Entrega y puesta en marcha**
  - Después de la fase de reingeniería y personalización, el producto se preparará para comenzar a funcionar en fase de prueba.
  - El producto se pondrá a prueba para verificar su consistencia, integridad, validar y verificar los requisitos de los clientes, confiabilidad, etc.
  - Una vez que se identifica la fecha de entrada en funcionamiento, se entregará el producto y se brindará la capacitación necesaria al usuarios finales.
  - Una vez que el producto comienza a funcionar, la actividad de mantenimiento también comenzará.
  - Después de unos meses desde la fecha de lanzamiento, la organización podrá obtener los beneficios del software ERP.



# Implantación. SAP. ERP

- Metodología predictiva:
  - Preparación: se establece un plan de proyecto y se prepara la empresa para llevarlo a cabo (Accelerated SAP: Project Preparation).
  - Modelización: se lleva a cabo el diseño conceptual y se determina un modelo de empresa. (Accelerated SAP: Business Blueprint).
  - Parametrización: se efectúa un diseño detallado y se realiza un prototipo del nuevo sistema (Accelerated SAP: Realization).
  - Instalación: se prepara el sistema para la entrada en producción, se prueban las nuevas funcionalidades (Accelerated SAP: Final Preparation).
  - Producción: se pone en funcionamiento real el nuevo sistema y se le da soporte (Accelerated SAP: Go Live & Deployment Support/Operation).

# Implantación. SAP. ERP (Cont.)



# Implantación SAP. ERP (Cont.)

Name of Deliverable	ASAP Phase
Project Plan	All phases
Project Status Reports	All phases
Global Blueprint	Project Preparation
Communication Strategy	Project Preparation
Configured Hardware Environments	Project Preparation
End-User Training Strategy	Project Preparation
Issue Management and Resolution Strategy	Project Preparation
Project Charter	Project Preparation
Project Management Plan	Project Preparation
Project Scope Change Plan	Project Preparation
Quality Management Plan	Project Preparation
Business Process Organizational Change Management Strategy	Project Preparation

# Implantación SAP. ERP (Cont.)

Risk Management Plan	Project Preparation
Master Test Strategy	Project Preparation
Training and Knowledge Transfer Strategy	Project Preparation
Business Intelligence Strategy	Business Blueprint
Business Process Fit/Gap Analysis	Business Blueprint
Business Process Organizational Change Management Plan	Business Blueprint
Data Conversion Strategy	Business Blueprint
Detailed Design Standards and Design Documents	Business Blueprint
Detailed Functional and Technical Specifications, including requirements documents, use cases, and logical, data flow diagrams, architecture documents and physical data models	Business Blueprint

# Implantación SAP. ERP (Cont.)

Detailed Reports, Interfaces, Conversions, Enhancements, and Forms Development Schedule	Business Blueprint
Blueprint	Business Blueprint
End-User Training Plans	Business Blueprint
Integration, User Acceptance, Regression, and Security Test Plans	Business Blueprint
Operational and Technical Assessment and Current Environment Analysis Results (including Capacity Plan)	Business Blueprint
Software Configuration Management Policies and Procedures	Business Blueprint
Stress Testing Strategy	Business Blueprint

# Implantación SAP. ERP (Cont.)

System Landscape, Technical and Business Design Strategy	Business Blueprint
System Security Strategy	Business Blueprint
Technical System Design Document	Business Blueprint
Test Cases and Test Data	Business Blueprint
Integration, Parallel and User Acceptance Test Plans	Business Blueprint
Test Scripts	Business Blueprint
Training and Knowledge Transfer Plans	Business Blueprint
Vendor Response to SAP QA Review	Business Blueprint
Training Curriculum Document	Business Blueprint
Business Continuity Strategy	Realization

# Implantación SAP. ERP (Cont.)

Business Intelligence Plan	Realization
Communication Plan	Realization
Data Conversion Plan	Realization
Documented Successful Testing Results	Realization
Draft Training Materials	Realization
Organizational Readiness Assessment	Realization
Stress Test Plan	Realization
System Security Plan	Realization
Training and Knowledge Transfer Effectiveness Reports	Realization
Vendor Response to SAP QA Review	Realization
Batch Schedule	Final Preparation

# Implantación SAP. ERP (Cont.)

Business Contingency Plan	Final Preparation
Business Continuity Plan	Final Preparation
Final Training Materials	Final Preparation
Go Live Checklist	Final Preparation
Initial Detailed Deployment Plan	Final Preparation
Maintenance Repair Policies and Procedures	Final Preparation
Post Production Support Strategy	Final Preparation
Recommended Operations and Administration Procedures	Final Preparation
Role to Position Mapping	Final Preparation
Site-specific Training Materials	Final Preparation
Site-specific Transition Plans	Final Preparation



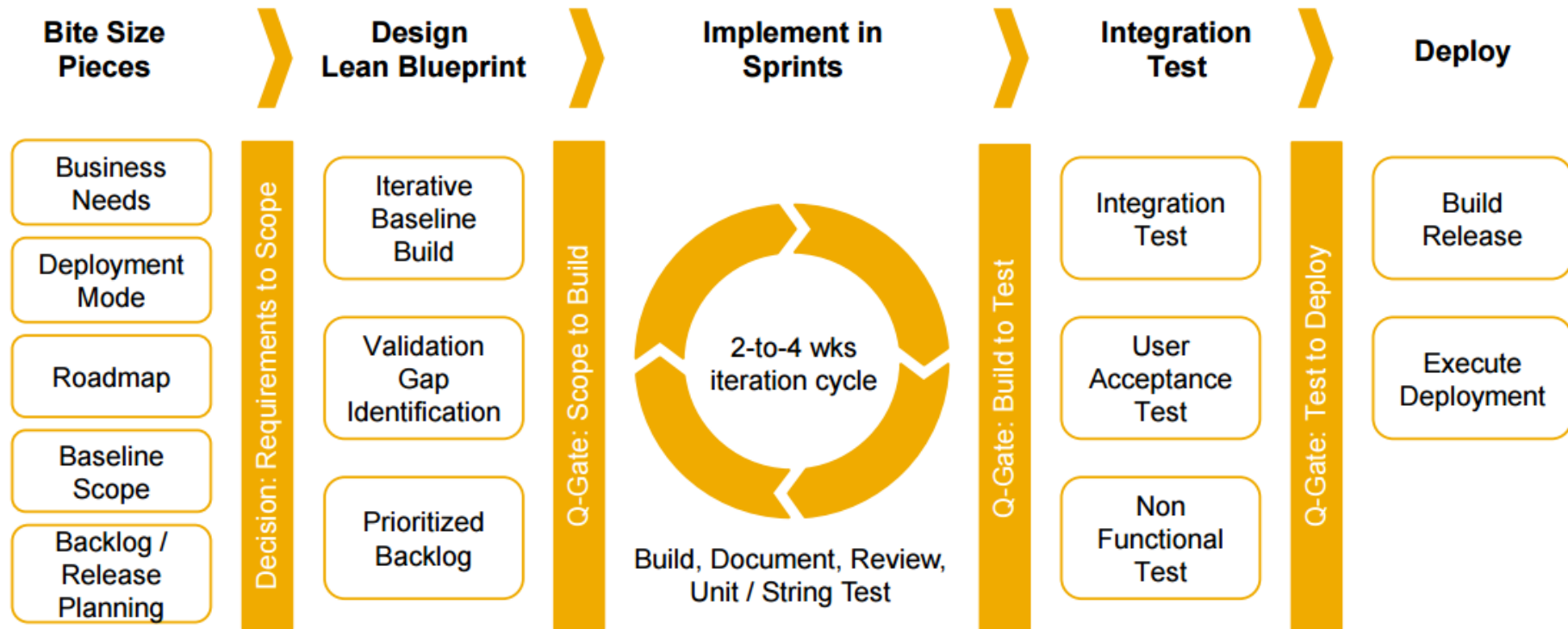
# Implantación SAP. ERP (Cont.)

Systems Maintenance Plan	Final Preparation
Technical Documentation (including technical and architectural specifications, etc.)	Final Preparation
Training (includes support staff training and knowledge transfer)	Final Preparation
Training (includes user training and knowledge transfer)	Final Preparation
Go/No-go Meeting and Go/No-go Documentation	Final Preparation
Vendor Response to SAP QA Review	Final Preparation
Deployment Roadmaps	Go Live & Deployment Support
Final Detailed Deployment Plan	Go Live & Deployment Support

# Implantación SAP. ERP (Cont.)

Maintenance Production Release Plans	Go Live & Deployment Support
Organizational Change Management Effectiveness Assessment	Go Live & Deployment Support
Phase Closeout (to include System Tuning, Knowledge Transfer Assessment, Project Artifacts in Repository, Lessons Learned, Update Blueprint, Impact Assessment, and Transition Support to COE and Shared Services	Go Live & Deployment Support
Service Level Performance Reports	Go Live & Deployment Support
Successful Deployment Documented	Go Live & Deployment Support

# Implantación SAP. ERP (Cont.)



Agile SAP incorpora puntos de control (Q-gates), que aseguran que las entregas se efectúan según un específico nivel de calidad y satisfacción del cliente.

<https://www.ithinkupc.com/es/blog/enfoque-agile-en-proyectos-sap>

# Resumen Proceso de implantación

1. Estudio de la estrategia, tecnología, personas, y organización.
  - Permitirá plantear la solución más adecuada desde el punto de vista tecnológico y de gestión del cambio asociado.
2. Establecimiento de los objetivos de la implantación del ERP
  - Reducción de costes, mejora de eficacia y eficiencia, reducción de plazos de entrega, de eficiencia, etc.
3. Determinación de las mejoras en los procesos de la organización que supondrá la implantación del ERP.
  - Debe existir un modelado de los procesos de la organización y determinarse el impacto que tendrá sobre ellos la implantación del ERP.
  - Deben determinarse objetivos cuantificados de mejora para cada uno de los procesos.
4. Establecer el plan de gestión del cambio, para que el cambio de lleve a cabo de modo no traumático.

# Resumen Proceso de implantación (Cont.)

5. Elección de la solución tecnológica e implantador en función del estudio realizado en el punto 1.
  - Se analizará cuál es el paquete software más conveniente, y la necesidad de consultores externos para la implantación.
  - La selección del paquete más adecuado, requiere analizar las diferentes ofertas existentes para conocer su adecuación a los requerimientos de la empresa (bien desde el departamento TIC o una consultora externa).

# Resumen. Proceso de implantación (Cont.)

- Establecida la solución tecnológica a implantar, se determinará cuál es el grado de adaptación que la empresa asumirá.
  - Los paquetes de software son relativamente flexibles, pero siempre requieren un cierto nivel de adaptación. En general, las adaptaciones, recíprocas, se deciden con apoyo de una consultora externa con experiencia en el paquete y el sector en que se ubica la compañía.
- La elección de esta empresa consultora, es de gran relevancia, pues ayudará en el diseño de las adaptaciones y en los instantes críticos de la implantación.
  - Es una buena práctica pedir propuestas de varias consultoras con experiencia en la implantación de ERP en el sector.

# Resumen. Proceso de Implantación. (Cont.)

- La selección del implantador se fundamentará en su conocimiento sobre la funcionalidad del paquete, su currículum en el sector, y en su capacidad para contribuir a modificar los procesos actualmente existentes para conseguir los objetivos deseados.
  - Durante toda la relación, el proveedor de software y el implantador recomendarán mejoras según sus conocimientos sobre la empresa y los objetivos del cliente. El implantador debe conocer en profundidad la cultura y la estructura organizativa de la empresa cliente.
  - El implantador orientará a todo el personal implicado en la implantación al logro de objetivos, y a la adaptación correcta del software, proporcionará información detallada de cómo será implementado el sistema y cómo funcionará una vez esté operativo.
- Establecido quién llevará a cabo la implantación del ERP, se determinará la estrategia a seguir: qué módulos se implantarán, cómo se personalizarán y en que orden se pondrán en operación.

# Resumen. Proceso de implantación (Cont.)

6. Establecimiento del calendario y presupuesto.
7. Definición del ROI, KPI para el seguimiento de la implantación.
8. Implantación del ERP.



# Aspectos humanísticos

- Comprender que, en el modo de funcionamiento de la empresa, debe tenerse en cuenta a todas las personas a las que el ERP se dirige, teniendo consciencia de cuáles son sus necesidades, su significación, y su entorno.
- Debe promoverse un “encuentro” con todas las personas que, de algún modo, son impactadas por el ERP y tomar en consideración los cambios por este desencadenados.
  - Se requiere intentar propiciar las condiciones adecuadas para ese “encuentro”, con valores como respeto, colaboración, estima, generosidad, disponibilidad, etc.

# Aspectos humanísticos (Cont.)

- El ERP, como SI que gestiona de forma integrada todos los procesos de negocio de la empresa, debe poner especial énfasis en incorporar mecanismos que impulsen la dimensión relacional y humana, la cual es especialmente relevante para su éxito.
- El trabajo en equipo, requerido tanto para la definición, implementación e implantación como para, una vez en operación, el funcionamiento óptimo del ERP, debe ayudar a poner en juego los dones de las personas.

# Aspectos humanísticos (Cont.)

- Esto resulta especialmente crítico durante la operación, momento en que se requiere la participación de las distintas áreas empresariales para la mejora y la aceleración de los procesos de la empresa, la optimización del “time to market”, etc
- Debe entenderse en toda su magnitud y profundidad la idea bien de común, como fin último del trabajo en equipo, y como fundamento que debe impregnar los fines, objetivos y resultados de la definición, implementación, implantación y operación de un ERP, sin olvidar el criterio de realidad, y sin ingenuidad.

# Aspectos humanísticos (Cont.)

- Debe perseguirse el bien tanto en los medios como en los fines, de modo que esta nueva forma de funcionamiento no solo debe ser más productiva, sino también, al menos, aceptable desde el punto de vista moral.
- Deben buscarse unas relaciones honradas y de larga duración con los proveedores, poniendo en común con ellos toda aquella información que ayude a tomar las decisiones más adecuadas, y buscando el entendimiento mutuo y el concurso activo y concertado, para mejorar la calidad y el precio.

# Bibliografía

- Bansal, V. y Agarwal, A. (2015). Enterprise resource planning: Identifying relationships among critical success factors. *Business Process Management Journal*, 21(6), 1337-1352.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1108/BPMJ-12-2014-0128>
- Díaz L.F. y Navarro, H. M. (2014). *Sistemas de gestión integrada para las empresas (ERP)*. Alcalá de Henares, España: Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá.
- Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S.P., Sivakumar, P. (2014). *Enterprise Resource Planning. Fundamentals of Design and Implementation*. Cham, Suiza: Springer International Publishing.

# Derechos de autor

Queda prohibida la difusión y reproducción de este material y de cualquier parte del mismo fuera del ámbito de la Universidad Francisco Vitoria.