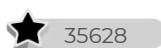


# WUOLAH



TEAM\_GETPPID\_\_  
[www.wuolah.com/student/TEAM\\_GETPPID\\_\\_](http://www.wuolah.com/student/TEAM_GETPPID__)



## TEMA 7(SIF).pdf

*Resúmenes temario SIF 2018*



**2º Sistemas de Información**



**Grado en Ingeniería Informática**



**Escuela Politécnica Superior de Córdoba  
UCO - Universidad de Córdoba**

 **escuela  
de negocios**  
CÁMARA DE SEVILLA

## MÁSTER EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

[www.mastersevilla.com](http://www.mastersevilla.com)

Inscríbete



**BECAS**

# TEMA 7 Gestión de procesos de negocio (BPM)

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ISMAEL ABU-JADUR GARCÍA

## Contenido

TEMA 6: Sistemas de soporte para la toma de decisiones (DSS) y Business Intelligence (BI) ¡Error! Marcador no definido.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Tipos de decisiones .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| Roles gerenciales.....   | ¡Error! Marcador no definido. |
| Calidad de la información .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| Filtros gerenciales .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| Inercia y política organizacional.....                                 | ¡Error! Marcador no definido. |
| Fundamentos de inteligencia de negocios: Business Intelligence.....    | ¡Error! Marcador no definido. |
| Definición Garner .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| Business Intelligence (BI). Definición Datawarehouse Institute .....   | ¡Error! Marcador no definido. |
| Modelos de datos dimensionales .....                                   | ¡Error! Marcador no definido. |
| Modelo entidad-relación .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| Modelos de arquitectura .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| Big Data .....   | ¡Error! Marcador no definido. |
| ¿De dónde provienen esos datos?.....                                   | ¡Error! Marcador no definido. |
| Tipos de datos de Big Data.....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| Componentes básicos de Business Intelligence.....                      | ¡Error! Marcador no definido. |
| Fuentes de información .....   | ¡Error! Marcador no definido. |
| Datawarehouse (Almacén de datos).....                                  | ¡Error! Marcador no definido. |
| Computación cognitiva. Las claves: percibir, comprender y actuar ..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Computación cognitiva .....  | ¡Error! Marcador no definido. |

## TEMA 7: Gestión de procesos de negocio (BPM)

### Procesos de negocio. Concepto

Los procesos de negocios son el conjunto de actividades requeridas para crear un producto o servicio. Estas actividades se apoyan mediante flujos de material, información y conocimiento entre los participantes en los procesos de negocios.

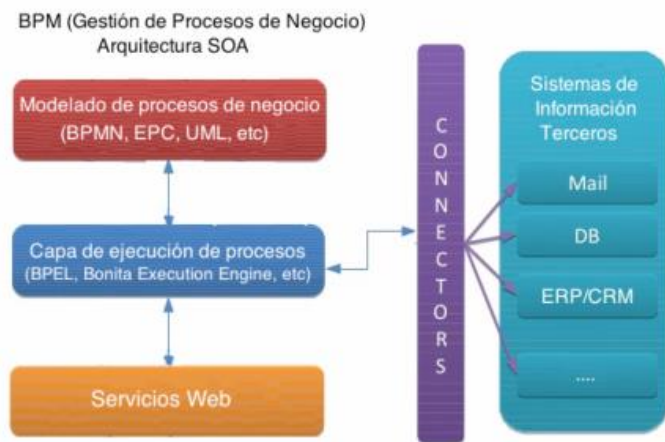
### Etapas BPM

Muchas empresas en la actualidad tratan de usar la tecnología de la información para mejorar sus procesos de negocios.

Para lidiar con estos cambios, las organizaciones recurren a la administración de procesos de negocios (BPM), que provee una variedad de herramientas y metodologías para analizar los procesos existentes, diseñar nuevos procesos y optimizarlos.

### Gestión de Procesos de negocio (BPM)

Conectores sistemas BPM:



Las compañías que practican la administración del proceso de negocios pasan por las siguientes etapas:

1. **Identificar los procesos a cambiar:** Los gerentes necesitan determinar qué procesos de negocios son los más importantes y cómo es que la mejora de éstos ayudará al desempeño de la empresa.
2. **Analizar los procesos existentes**
3. **Diseñar el nuevo proceso:** Una vez que se planea el proceso existente y se mide en términos de tiempo y costo, el equipo de diseño del proceso diseñará uno nuevo para tratar de mejorarlo.
4. **Implementar el nuevo proceso:** Una vez que se ha modelado y analizado el nuevo proceso en forma detallada, hay que traducirlo en un nuevo conjunto de procedimientos y reglas de trabajo.
5. **Medición continua:** Los procesos se pueden deteriorar con el tiempo a medida que los empleados recurren al uso de métodos antiguos, o tal vez pierdan su efectividad si la empresa experimenta otros cambios.



## BPM vs ERP

| Gestor de procesos de negocio (BPM)   | Planificación de recursos empresariales (ERP)  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da soporte a estructuras orientadas a procesos.</li> <li>• Soporta y ayuda en flujos funcionales como empresariales.</li> <li>• Puede diseñar procesos de inicio a fin.</li> <li>• Es mucho más ágil que los ERP. Requiere en promedio tres meses para implementarse.</li> <li>• Posee una gestión de cambios más rápida. Incluso, los cambios pueden hacerse en tiempo real.</li> <li>• Los procesos automatizados en BPM se integran con la información de negocio que necesite el proceso.</li> <li>• Cuenta con estándares para proveer reportes que ayudan a la toma de decisiones a nivel empresarial.</li> <li>• Se enfocan en estructuras orientadas a procesos de mediana o gran magnitud.</li> <li>• Automatiza el ciclo de vida de procesos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda de gran manera a estructuras organizativas funcionales.</li> <li>• Proporciona buenos flujos de trabajo que se encuentran en la aplicación. Estos flujos son pobres, debido a que dan soporte solo a nivel funcional y no empresarial.</li> <li>• Sistema de procesamiento que automatiza transacciones e integra funcionalidades. Sin embargo, falla en el diseño de procesos de negocio de inicio a fin.</li> <li>• Necesita entre uno y tres años para su implementación.</li> <li>• A menudo, necesita de un BPM para ayudar a comprender su verdadero valor.</li> <li>• Integran información, pero limitada a los módulos que ofrezca la suite.</li> </ul> |

## Integración BPM con ERP

Algunos softwares que nos permiten esto son:

- AVISOR
- Bonita Soft

## Marcos de procesos de negocios

Puede ser interesante utilizar marcos de proceso de negocio por varios motivos:

- Para estandarizar los procesos de negocio de una industria determinada.
- Para facilitar la integración entre diferentes empresas de un mismo sector.
- Para utilizarlos como bancos de prueba con los que comparar nuestros propios procesos.
- Para hacer un seguimiento y mejora de nuestros procesos.

Normalmente, las empresas que están por encima de la media mantienen sus procesos de negocio secretos, porque son conscientes de que dichos procesos de negocio reflejan su ventaja competitiva.

## Modelado de procesos de negocios Arquitectura y lenguajes

### Entornos de programación

El sistema informático de una empresa actual típica consta de una combinación de diferentes aplicaciones que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo, y que suelen incluir:

- Aplicaciones desarrolladas por el departamento TIC de la propia empresa.
- Aplicaciones desarrolladas a medida por empresas externas.
- Sistemas comerciales de tipo ERP, SCM, CRM y similares.

El sistema utiliza distintos estilos arquitectónicos, diferentes tecnologías y diversos lenguajes de programación.

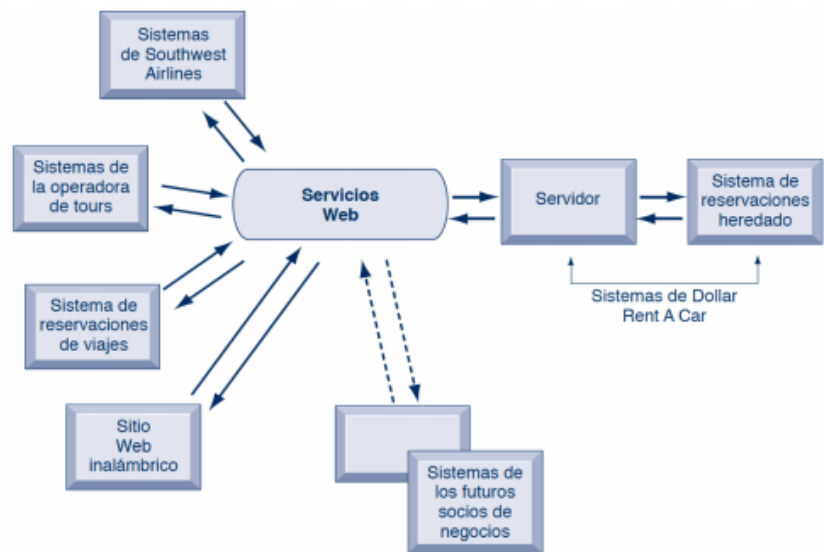
### Servicios web

Tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos:

- SOAP (Simple Object Access Protocol) o XML-RPC (XML Remote Procedure Call): protocolos sobre los que se establece el intercambio.
- WSDL (Web Services Description Language): es el lenguaje de la interfaz pública para los servicios web.
- REST (Representational State Transfer): arquitectura que, haciendo uso del protocolo HTTP, proporciona una API que utiliza cada uno de sus métodos (GET, POST, PUT, DELETE, etcétera) para poder realizar diferentes operaciones entre la aplicación que ofrece el servicio web y el cliente.
- GraphQL, arquitectura alternativa a REST

### Arquitectura SOA

La colección de servicios Web que se utilizan para construir los sistemas de software de una empresa constituye lo que se conoce como una Arquitectura Orientada al Servicio (SOA): un conjunto de servicios autocontenidos que se comunican entre sí para crear una aplicación de software funcional.



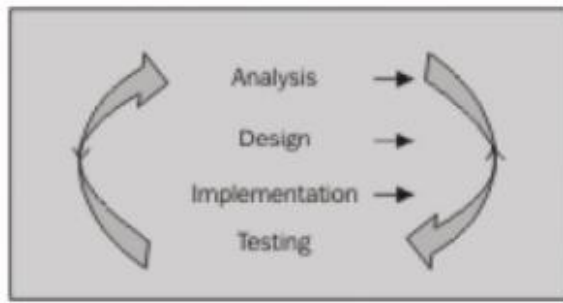
### Enfoque SOA a los procesos de negocio

SOA introduce tecnologías y lenguajes que reducen la brecha semántica entre los procesos de negocio (modelados mediante diagramas) y las aplicaciones reales (código ejecutable).

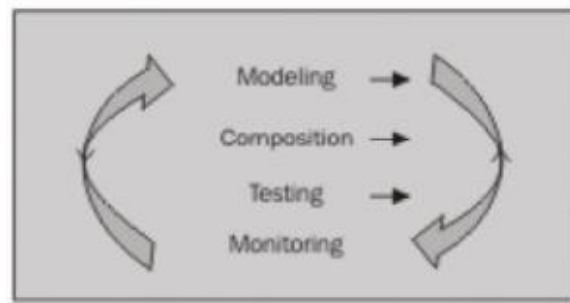
Para entender cómo funcionan los procesos de negocio, el enfoque habitual ha sido el modelado de procesos, que hace uso de lenguajes gráficos para representar flujos, papeles y documentos relacionados

Algunos lenguajes gráficos para el modelado de procesos son:

- EPC (event process chain)
- eEPC (extended event process chain)
- Diagramas de actividad UML
- BPMN (business process modeling notation).



**Enfoque clásico** para el desarrollo de aplicaciones



**Enfoque SOA** para el desarrollo de aplicaciones

En lugar de análisis, el enfoque SOA plantea una fase de Modelado, que se refiere al modelado de procesos de negocio. De esta manera, se alinea mejor el desarrollo con las necesidades de negocio reales.

La segunda fase del enfoque SOA es la composición, que se refiere a la manera en que se desarrollan los procesos de negocio.

Este enfoque funciona mejor si disponemos de una cartera o catálogo de servicios, que pueden ser:

- Servicios de aplicaciones existentes, donde exponemos la lógica de negocio en forma de servicios.
- Servicios que son adquiridos, o cuyo desarrollo es subcontratado, a empresas externas.
- Servicios desarrollados por la propia empresa.

#### *Fase de composición*

La composición de varios servicios Web realmente implica la integración de las aplicaciones subyacentes y sus funcionalidades.

- Cuando se hace uso de **orquestación**, un proceso central lleva el control de los servicios Web implicados en la realización de una tarea y coordina la ejecución de las diferentes operaciones sobre dichos servicios Web.
- Cuando se hace uso de **coreografía**, no hay un coordinador central. En su lugar, cada servicio Web implicado en dicha coreografía "conoce" exactamente cuándo ejecutar sus operaciones y con quién debe interactuar.

La **tercera fase** del enfoque SOA al desarrollo es la **Prueba**. La prueba de aplicaciones SOA hace referencia a la prueba de los procesos y los servicios relacionados.

Finalmente llegamos a la fase de **Monitorización**. Esta fase trata sobre la monitorización en tiempo de ejecución del rendimiento de los procesos, e incluye:

- Monitorización de las actividades de negocio (BAM), que proporciona valiosa información acerca del rendimiento y la eficiencia de los procesos de negocio, y puede servir para identificar puntos de optimización para el futuro. El componente más importante de BAM es el tiempo. La interfaz de usuario de BAM debería ser simple y presentar datos e información de forma fácil de comprender
- Monitorización de aspectos de la calidad de servicio, tales como el tiempo de respuesta, seguridad, disponibilidad, etc. Esto está relacionado a menudo con la definición de acuerdos de nivel de servicio (service level agreement - SLA) para procesos y servicios.

#### *Capa de proceso ejecutable*

- BPEL (Business Process Execution Language) es un lenguaje de orquestación de servicios. Lenguaje basado en XML que soporta las tecnologías de servicios Web. Dentro de la orquestación de servicios, BPEL constituye un lenguaje estándar para la integración y automatización de procesos. El estándar BPEL ha sido diseñado para reducir la complejidad requerida para orquestar servicios Web



## BPEL

Cuando definimos un proceso BPEL, esencialmente definimos un servicio Web que es una composición de otros servicios Web existentes. La interfaz del nuevo servicio Web BPEL utiliza un conjunto de port types a través de los cuales ofrece operaciones igual que cualquier otro servicio Web.

## Modelado de procesos

Los resultados de la fase de modelado de procesos son:

- **Mapa de procesos:** que muestra la interrelación e interacciones entre varios procesos de negocio e incluye todos los procesos de negocio de la empresa. El mapa de negocios ayuda a entender la estructura de una empresa.
- **Diagrama de estructura de relaciones y roles:** que muestra los roles involucrados en los procesos de negocio y las interrelaciones entre los roles.
- **Un modelo actual para cada proceso individual:** Estos modelos describen en detalle los procesos de negocio existentes.

## Tecnologías BPM

Son especialmente importantes:

- Lenguaje de modelado mediante el que se especifican los procesos
- Lenguaje de programación utilizado para la ejecución de dichos procesos de negocio

Mediante estas dos tecnologías y algunas otras complementarias SOA ofrece una correspondencia bidireccional entre los modelos de proceso y su correspondiente representación ejecutable

## BPMN

BPMN es una notación de modelado de procesos muy completa. Los objetivos más importantes tenidos en cuenta durante el diseño de BPMN fueron:

- Desarrollar una notación que fuera comprensible a todos los niveles.
- Permitir la transformación automática a código ejecutable.

## Los Procesos

Algunos procesos son formales, repetibles, bien estructurados, y hasta pueden estar automatizados. Usualmente se refiere a estos procesos como "Procedimientos".

Otros procesos son informales, muy flexibles, impredecibles (altamente variables), y difíciles de definir o repetir. Usualmente se refiere a estos procesos como "Prácticas".

## Procesos en BPMN 2.0

Los elementos principales de un Proceso en BPMN son los Objetos de Flujo:

- **Actividades:** Tareas que lleva a cabo el proceso, realizada por humanos, automatizadas o que activan subprocesos.
- **Eventos:** utilizados para iniciar o terminar un proceso y para gestionar acciones específicas durante el flujo del proceso.
- **Gateways:** para separar o unir flujos del proceso.
- **Flujo de Secuencia:** para indicar como se mueve e interactúan los elementos.