



## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información	Código: 228106  Versión: 101
Nombre del Proyecto: Sistema Integral Web de Gestión De Procesos Educativos para el CEET	Código: 122877
Fase del proyecto: Planeación.	
Actividad (es) del Proyecto: Analizar procesos, datos y necesidades del centro de electricidad, electrónica y telecomunicaciones y el usuario final para el modulo específico.	
Resultados de Aprendizaje:  Interpretar el diagnóstico de necesidades informáticas, para determinar las tecnológicas requeridas en el manejo de la información, de acuerdo con las normas y protocolos establecidos por la empresa.	Competencia: <b>Participar en el proceso de negociación de Tecnología informática para permitir la implementación del sistema de información.</b>
Resultados de Aprendizaje:	Competencia:
Duración de la guía ( en horas): 30h	

## 2. PRESENTACIÓN

Los sistemas de información (IS) están compuestos por un conjunto de personas, datos, procesos y tecnologías de la información que interactúan para recopilar, procesar, guardar y proporcionar como salida la información necesaria para brindar soporte a una o varias organizaciones.

Por su parte, las tecnologías de información (TI), son un término contemporáneo que describe la combinación de la tecnología de computadoras (Hardware y software) con la de telecomunicaciones (redes de datos, imágenes, audio y video).

La combinación de I.S. y T.I. Ofrecen ventajas y beneficios, entre los que podemos resaltar: aumento en la



utilidad de los negocios, reducción de los costos del negocio, aumento en la participación del mercado, mejora en las relaciones con los clientes, aumento en la eficiencia, mejor toma de decisiones, mejor cumplimiento de la normatividad, menos errores, más seguridad, entre otros...

Señor aprendiz, dentro del marco de su formación profesional integral, una de las competencias que usted debe desarrollar es la referente a procesos de negociación, por tanto esta guía de aprendizaje aborda los conceptos relacionados con los aspectos de adquisición tecnológica. Entonces lo primero que usted deberá hacer será establecer la situación actual en tecnologías de la información y comunicación dentro del entorno de su proyecto formativo, para posteriormente establecer qué herramientas de tipo informáticas requerirá para que el proyecto se lleve a cabo según la planeación planteada, satisfaciendo los requerimientos tanto funcionales como no funcionales. A partir de este momento, deberá estructurar un pensamiento crítico, argumentativo y propositivo de qué herramientas seleccionará según parámetros administrativos, culturales y financieros.

### 3. ESTRUCTURA DIDÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

#### 3.1 Actividades de Reflexión inicial.

- ¿Conoce la arquitectura tecnológica requerida para la implementación del proyecto tanto en hardware como en software SO, protocolos, encriptación de la organización?
- ¿Está familiarizado con arquitecturas cliente-servidor, web, móvil y *cloud computing* (Computación en la nube)?
- ¿Por qué debemos tener en cuenta las normas y protocolos establecidos por la empresa, al momento de interpretar las necesidades informáticas?
- ¿Cree Ud que la estrategia de negocios de una empresa es dependiente del nivel de tecnología de la misma?, argumente su respuesta.

### 3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.



- Describir y contextualizar las definiciones en diferentes fuentes bibliográficas de: hardware, software, Servidor, Tipos de Servidor, Router, DNS, Gestor de Bases de Datos, planos eléctricos, de voz y datos, corriente normal y regulada, distribución física y tecnologías verdes, arquitecturas cliente-servidor, web, móvil y *cloud computing*.
- Conceptualice el término Hosting, identifique 5 empresas prestadoras de este servicio y muestre los costos u características de cada plan ofrecido.
- Consulte en qué consisten y cuál es el rango de aplicación de las siguientes tendencias tecnológicas, identificar qué relación tiene con la arquitectura empresarial:
  - A) Tecnologías para la integración de procesos: ERP (Enterprise Resources Planning)
  - B) Tecnologías para la gestión: Business Intelligence (**Data warehouse**, **IES**(Executive Information Systems) , **Data Mining** y **OLAP** (On Line Analytical Processing))
  - C) Intranet.
  - D) Workflow (Automatización de flujos de trabajo en la organización) y BPM (Business Process Management)



E)SIG (Sistemas de información geográficos)

F)CRM

G) Interoperabilidad (XML y Web Services)

H) DMS (Sistemas de manejo documental)

### **3.2 Actividades de apropiación.**

- Organizados en el grupo de proyecto, realizar una visita a una empresa (vista virtual o entrevista virtual), donde identifiquen las necesidades tecnológicas para implementar el sistema de información del proyecto de grado, que mejorara la productividad de la organización.
- Realizar una lista de las necesidades de hardware y software, costearlas (cotizar) de acuerdo con los precios actuales a nivel nacional e internacional.
- Prepare una actividad, usando una técnica didáctica diferente a la exposición tradicional acerca del tema de “LA ALINEACION TECNOLOGICA”.
- Prepare un MAPA CONCEPTUAL acerca del concepto de LINEAMIENTOS ORGANIZACIONALES.
- Identificar los lineamientos organizacionales de por lo menos una empresa a nivel Nacional, y una a nivel Distrital (Bogotá). Apóyese mostrando la información en una tabla o matriz de doble entrada.
- Realizar y documentar un estudio comparativo identificando qué herramientas se están usando en organizaciones que tengan proyectos similares al que usted tiene.
- Identificar posibles proveedores informáticos en el país
- **Inglés:** Realizar un documento en inglés, donde cada aprendiz genere su propio diccionario de nuevos términos, referidos a arquitectura tecnológica del ámbito mundial.



### 3.3 Actividades de transferencia del conocimiento

Actividad colaborativa (grupo por proyecto)

- El instructor seleccionara 2 grupos de trabajo para que desarrollen la actividad acerca del tema de “LA ALINEACION TECNOLOGICA”.
- Desarrolle el Informe de necesidades tecnológicas el cual plasma cuales con las herramientas a usar dentro del proyecto formativo.
- Mediante un panel, un grupo (ponentes) de aprendices deberá presentar unas especificaciones para una compañía ficticia que se encuentra en crecimiento y con necesidades de ir a la vanguardia en infraestructura tecnológica y productividad. Al final de la **didáctica activa**, los demás aprendices (oferentes) generarán propuestas, para diseñar, construir e implementar la infraestructura tecnológica de la compañía ficticia. Incluye oferta comercial, técnica y/o tecnológica, cronograma de actividades, planos de distribución física, planos de voz y datos, planos de corriente regulada, distribución física y lógica del centro de cómputo etc.

Por otra parte, el grupo ponente de la empresa ficticia, evaluara con base en unos criterios preestablecidos cuál es la mejor propuesta comercial, técnica y/o tecnológica para su empresa. Los criterios a tener en cuenta para evaluación de las propuestas deben ser: viabilidad, factibilidad, conveniencia, oportunidad entre otros...

### 3.4 Actividades de evaluación.

- Publicar el informe técnico de las necesidades identificadas en el proyecto del grupo.
- Publicar el presupuesto genérico de los costos en los que se incurriría para implementar la solución del proyecto propuesta por cada grupo de oferentes.
- Socializar los resultados obtenidos, en mesa redonda con el fin de analizar y proponer posibles soluciones.
- Publicar el MAPA CONCEPTUAL acerca del concepto de LINEAMIENTOS ORGANIZACIONALES.



#### 4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Plataforma Classroom, Ambientes de aprendizaje, Video beam, internet, computador, memoria USB, y todo lo que los aprendices consideren pertinente para desarrollar las actividades de la guía de aprendizaje.

#### 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**ERP: Sistemas de planificación de recursos empresariales**, o ERP (por sus siglas en inglés, *Enterprise Resource Planning*) 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.

**Business Intelligence:** Inteligencia empresarial, inteligencia de negocios o BI (del inglés business intelligence) al conjunto de estrategias y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización o empresa.

**Data Warehouse:** es una colección de datos orientada a un determinado ámbito (empresa, organización, etc.), integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza. Se trata, sobre todo, de un expediente completo de una organización, más allá de la información transaccional y operacional, almacenado en una base de datos diseñada para favorecer el análisis y la divulgación eficiente de datos (especialmente OLAP, *procesamiento analítico en línea*)

**IES: Sistema de Información Ejecutiva** (*Executive information system*, **EIS** por sus siglas en inglés) es una herramienta de Inteligencia empresarial (Business Intelligence, BI), orientada a usuarios de nivel gerencial, que permite monitorear el estado de las variables de un área o unidad de la empresa a partir de información interna y externa a la misma.

**OLAP:** es el acrónimo en inglés de procesamiento analítico en línea (On-Line Analytical Processing). Es una solución utilizada en el campo de la llamada Inteligencia empresarial (o Business Intelligence) cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos. Para ello utiliza estructuras multidimensionales (o Cubos OLAP) que contienen datos resumidos de grandes Bases de datos o Sistemas Transaccionales (OLTP). Se usa en informes de negocios de ventas, marketing, informes de



dirección, minería de datos y áreas similares.

**INTRANET:** es una red de ordenadores privados que utiliza tecnología Internet para compartir dentro de una organización parte de sus sistemas de información y sistemas operacionales. El término intranet se utiliza en oposición a Internet, una red entre organizaciones, haciendo referencia por contra a una red comprendida en el ámbito de una organización.

**WORKFLOW:** flujo de trabajo (workflow en inglés) es el estudio de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: cómo se estructuran las tareas, cómo se realizan, cuál es su orden correlativo, cómo se sincronizan, cómo fluye la información que soporta las tareas y cómo se le hace seguimiento al cumplimiento de las tareas. Generalmente los problemas de flujo de trabajo se modelan con redes de Petri.

**SIG:** Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS, en su acrónimo inglés Geographic Information System) es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión geográfica. También puede definirse como un modelo de una parte de la realidad referido a un sistema de coordenadas terrestre y construido para satisfacer unas necesidades concretas de información

**CRM:** Software para la administración de la relación con los clientes. Sistemas informáticos de apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes, a la venta y al marketing. Con este significado CRM se refiere al sistema que administra un data warehouse (almacén de datos) con la información de la gestión de ventas y de los clientes de la empresa.

**Web Services:** Un servicio web (en inglés, Web services) es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet. La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos.

**Base de datos:** Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

**Tendencias:** Inclinação o disposición natural que una persona tiene hacia una cosa determinada.



## 6. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

- <http://antiguo.itson.mx/dii/jgaxiola/articulos/alineacion.html>
- <http://www.lcc.uma.es/~eat/pdf/sw-spanish.pdf> Cómo Escribir un Documento Técnico
- <http://www.mnet.com.mx/estrategiaTecnologica.html>
- <http://www.diputacionavila.es/medio-ambiente/agroturismo/docs/informe-necesidades-tecnologicas.pdf> CASTRO, A.R. ; FUSARIO, R. J. - Teleinformática aplicada Editorial McGraw Hill.
- <http://www.itmadrid.com/books/pdf/ITM7Tendencias.pdf>
- <http://www.scribd.com/doc/14599748/Las-TIC-en-Colombia-trazos-y-retrasos>
- <http://www.tendencias21.net>

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Firma	Fecha	
Autor	Jimmy Alfonso Aldana Ojeda (Q.E.P.D.)  Helberth Rodrigo Rojas  Vladimir Cortes A.	Instructor	Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones			