

REFINANDO COMPETENCIAS EN AULAS UNIVERSITARIAS, MEDIANTE EL USO DE UN SISTEMA DE PLANEACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Muchas empresas hoy en día utilizan Sistemas de Planeación de Recursos Empresariales, mejor conocidos como ERP por sus siglas en inglés "Enterprise Resource Planning". Estos sistemas buscan satisfacer la demanda de soluciones de gestión empresarial, basado en el concepto de una solución completa que permita a las empresas unificar las diferentes áreas de productividad de la misma. (Españeira, Sheldon y Asociados, 2004)

La implantación de un sistema de gestión, que sirve de soporte para la realización de una administración eficiente, ha adquirido un auge significativo en el mercado empresarial, ya que las empresas buscan maximizar sus beneficios, minimizando sus costos, y es utilidad de los ERP, brindar el soporte necesario para alcanzar los objetivos deseados.

Los sistemas ERP, brindan soluciones prácticas e integrales a problemas reales y revolucionan por completo la manera de hacer negocios de una empresa, permiten llevar de manera sistematizada la gestión y planificación del negocio, ayudando a la toma de decisiones y permitiendo transformar los datos de una compañía en información estratégica, que ayude a conseguir el logro de las metas corporativas.

Dentro de la misión de la UNIMET, se encuentra la competitividad y formación integral de sus graduados, de allí la importancia que tiene para la Universidad el instruir a sus alumnos de Ciencias Administrativas en el uso de herramientas tecnológicas tales como los ERP, ya que de esta manera estos tendrían mas habilidades y conocimientos al incorporarse al mercado laboral y enfrentarse a una herramienta como esta.

Tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El rápido cambio tecnológico y el incremento de la globalización sugieren que una mejor educación y capacitación son esenciales para alcanzar medios de vida sostenible.
2. El frecuente uso de los ERP en las empresas y la importancia de un manejo correcto de la herramienta clave esencial para el éxito de los proyectos.

Cabe preguntarse ¿Qué se puede hacer para que los alumnos de Ciencias Administrativas de la Universidad Metropolitana refinen sus capacidades y se incorporen de manera eficaz al mercado laboral?

2. JUSTIFICACIÓN

Los sistemas de planeación de recursos empresariales, son sistemas que integran todos los aspectos funcionales de la empresa: gestión comercial, gestión financiera, gestión de entradas / salidas, gestión de producción, control de almacenes etc. De esta forma el ahorro de tiempo y la minimización de errores es máximo. (Alejos, Canelón y Fuenmayor, 2004)

El mundo actual, donde cada persona o ente busca superarse, la competencia siempre está presente; debido a este escenario, las personas se ven en la necesidad de mejorar sus habilidades y destrezas cada vez mas para seguir activos en esta sociedad.

Este tipo de soluciones ERP les permitirá mantenerse a la vanguardia e innovación para tener éxito en los mercados en los que se desarrollan, y poder estar al nivel de las empresas de cualquier parte del mundo. Los ERP, han llevado a las empresas a ser agentes de cambio, para obtener el liderazgo en sus mercados.

En la UNIMET, se busca que los estudiantes adquieran conocimiento, desarrollen destrezas, actitudes y valores, y así al incorporarse al mercado laboral, estén preparados lo mejor posible. Como docente de la UNIMET, la autora de esta investigación, considera que al incorporar en un programa el uso de un ERP como herramienta educativa, se les está proporcionando un conocimiento y una habilidad mas a los egresados, la cual es de suma importancia porque les permitirá innovar al plantear la importancia de su uso o porque al conocer la herramienta mejorará el uso de la misma dentro de la empresa.

El estudiante al cursar el programa propuesto, podrá adquirir una visión sistémica de las empresas que lo utilizan, elemento importante a la hora de participar en los procesos de toma decisiones, de enfrentar nuevos retos con mayor conocimiento, de tomar decisiones basadas en datos reales, considerados como confiables y globales.

En definitiva un estudiante que se incorpore al mercado laboral, conociendo el concepto, funcionamiento y manejo de un ERP, podrá hacer uso de esta herramienta indispensable y actualizada de manera efectiva y eficaz.

3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un programa que permita refinar competencias en los alumnos de Ciencias Administrativas de la UNIMET, apoyado en el uso de un sistema de planeación de recursos empresariales como herramienta educativa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio sobre la importancia y posibilidad de implementación del programa.
- Vincular el uso de sistemas con el desarrollo de procesos cognitivos.

- Elaborar el diseño instruccional asociado con el programa.
- Diseñar recursos instruccionales tecnológicos como apoyo al programa.
- Validar el programa a través del juicio experto, mediante un instrumento de validación.

4. RESULTADOS

En esta sección se presentan el análisis y los resultados de la investigación realizada. Se presenta la propuesta tecnológica, el Diseño Instruccional elaborado.

DISEÑO INSTRUCCIONAL

| | | |
|----------------|--|--------------------------------------|
| Curso: | Código: BPAG71-2 | Ciclo: Básico Profesional |
| Pre-requisito: | Horario: 5:00 a 7:00 pm | Lugar: UNIMET |
| Profesor: | Departamento de Programación y Tecnología Educativa | |

PROGRAMA

Sistema de Planificación Empresarial: Refinando Competencias.

4.1. Introducción

Las personas de hoy en día se enfrentan a una gran cantidad de cambios y tendencias sin precedentes. Estos cambios incluyen la necesidad de ser globales, la necesidad de crecer, la necesidad de responder a competencias laborales y batallar por ser un ente activo de esta sociedad.

La globalización es una característica determinante en nuestra sociedad, que rige el comportamiento de las empresas, quienes hoy en día están utilizando sistemas de planeación de recursos empresariales, mejor conocidos como ERP por sus siglas en inglés "Enterprise Resource Planning – ERP". Estos sistemas buscan satisfacer la demanda de soluciones de gestión empresarial, basados en el concepto de una solución completa que permita a las empresas unificar las diferentes áreas de productividad de la misma, maximizando beneficios y minimizando costos.

Por otro lado la Universidad Metropolitana dentro de sus objetivos persigue la buena instrucción y preparación de sus egresados, para que estos puedan incorporarse al mercado laboral de la mejor manera posible y con la mayor cantidad de herramientas. De esta manera el programa propuesto para la carrera de Ciencias Administrativas, mediante el uso de un ERP, permitirá desarrollar capacidades en los estudiantes, para enfrentar un mercado laboral, conociendo el concepto, funcionamiento y manejo de un ERP, haciendo uso de esta herramienta indispensable y actualizada de manera efectiva.

4.2 Necesidad instruccional

La integración de las tecnologías de información en la currícula de la Universidad es un reto. A medida que las tecnologías evolucionan, muchas universidades se encuentran retrasadas en la enseñanza de la tecnología en los salones de clase. Usualmente, la incorporación del uso de tecnologías de información implica para las autoridades de la universidad, determinar los tipos de tecnologías que permitirán que los alumnos salgan mejor preparados al mundo laboral.

Al incorporar un programa, que utiliza un ERP como herramienta educativa, se les refinan las habilidades a los egresados, lo cual es de suma importancia, ya que muchas compañías las utilizan en la actualidad. Se les está ofreciendo nuevas capacidades que les permitirá enfrentarse a los retos de manera mas eficaz.

Todos estos beneficios que ofrece el utilizar un ERP, se reducen al desarrollo de procesos cognitivos en los estudiantes, y de la misma manera están obteniendo una mejor educación y capacitación, que son esenciales para alcanzar medios de vida sostenible.

4.3 Contexto de la instrucción

- a) **Ámbito** : el programa se desarrolla en un contexto escolarizado a nivel universitario.
- b) **Cobertura**: este programa se inscribirá dentro de la asignatura Planificación Estratégica de la carrera Ciencias Administrativas en la Universidad Metropolitana.
- c) **Modalidad**: Presencial, se cuenta con un laboratorio adaptado para llevar a cabo las actividades propuestas dentro del programa. Por la naturaleza del ERP PSE1, no se puede implementar virtual, ya que se necesitan equipos especiales para la ejecución del sistema.

4.4 Tipo de Conocimiento

El tipo de conocimiento a desarrollar es procedimental, ya que las actividades a desarrollar en el programa determinan el cómo alcanzar la meta, mediante ejemplos, prácticas y realimentación.

4.5 Nivel de competencia requerido

Conocimientos previos

Este programa se inscribe dentro de la materia *Sistemas de Planificación Empresarial*, ubicada en el cuarto semestre del pensum de la carrera de Ciencias Administrativas, porque es en este semestre donde los estudiantes ya han adquirido habilidades o competencias necesarias para cursar el programa.

Habilidades esperadas

Al finalizar el programa se espera que el estudiante haya refinado competencias como:

- Capacidad para identificar los problemas que pueden ocurrir como consecuencia de la existencia de islas de información dentro de las organizaciones.
- Comprender la organización funcional de los sistemas.
- Comprender la forma en que los procesos de negocios atraviesan la organización y su cadena de valor.
- Analizar los mecanismos que usan las empresas para manejar los temas complejos que se generan con la implementación de los procesos de negocios.
- Valorar la forma como se integran las áreas funcionales de la organización y en que los procesos sirven de base a las actividades clave de la organización.
- Evaluar el efecto de la tecnología en términos de la disminución de los costos, en el incremento de la productividad, aumentos en la disponibilidad de la información, mejoras de los procesos e incremento de la interacción con los clientes.
- Seleccionar de manera adecuada las herramientas que usan las empresas para manejar los riesgos técnicos, organizacionales y de negocios que pueden estar asociados con la implementación de sistemas ERP.
- Decidir la manera en que se comparte información con clientes internos y externos.
- Tomar decisiones relacionadas a la forma en que el ERP interactúa con la cadena de comercialización modificando y mejorando los procesos de negocios.

4.6 Tipo de orientación

La orientación del programa es prescriptiva. A través del conocimiento y uso de una herramienta como un ERP el participante al cursar el programa mejorará la manera de visualizar los procesos que se llevan dentro de una empresa, lo cual le permitirá integrar algunos conceptos que usualmente se manejaban de manera aislada.

4.7 Objetivo General

Refinar las competencias en el uso de tecnologías de información ,de los alumnos de Ciencias Administrativas de la Universidad Metropolitana, mediante el uso de un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales (ERP) como herramienta educativa.

4.8 Análisis de tareas / Objetivos Específicos

- Consolidar una plataforma conceptual asociada a Sistemas: Qué es un sistema? Fases del desarrollo de sistemas. Sistemas de información. Almacenamiento de información, procesamiento

de información. Entrada, salida y proceso. Tipos de Sistemas. Importancia de los sistemas. Automatización. Tecnología de la Información. Sistemas de apoyo a decisiones. Sistemas estratégicos. Procesos involucrados en un sistema. Sistema de planificación Empresarial.

- Comprender las nociones básicas de los ERP, importancia y utilidad.
- Describir el funcionamiento del ERP con base a la utilidad y relación entre módulos.
- Utilizar de manera apropiada, en una situación hipotética (hacer uso efectivo) la herramienta para resolver problemas y tomar decisiones.

4.9 Situación inicial del aprendiz

Nivel de competencia

El programa está ubicado en una materia del cuarto semestre de la carrera donde el alumno posee conocimientos contables, mas no tiene conocimientos acerca de lo que es un Sistema de Planeación Empresarial. Los conocimientos previos no necesitan tener una prueba diagnóstica, ya que en las materias que prelan Sistemas de Planificación Estratégica, han desarrollado los conocimiento y habilidades mínimas que un estudiante debe tener para poder cursar esta materia, dentro de la cual se desarrolla el programa.

Estilo de aprendizaje

La forma de estructurar el conocimiento en el programa se presenta con experiencias concretas, experimentación activa y observación reflexiva.

4.10 Análisis meta/aprendiz

La educación tiende a formar a los estudiantes bajo el enfoque tradicional de la funcionalidad, por ejemplo finanzas, contabilidad, mercadeo, recursos humanos, en detrimento de proporcionales formación que les permita ver la “foto completa” de lo que hace que una organización funcione. Los alumnos podrán aprender mucho sobre la forma en que las organizaciones usan las tecnologías de información para ganar ventajas competitivas.

4.11 Número de participantes

El programa está diseñado para un grupo de 25 a 30 estudiantes.

4.12 Perfil del facilitador

Para la realización del programa se requiere de dos facilitadores, uno con competencias en el área Administrativa y otro con competencias en el área de Sistemas de Información, ambos con destrezas probadas en el uso de un ERP.

Deben tener habilidades de comunicación de forma que consigan crear un entorno agradable, para promover unas relaciones óptimas entre los estudiantes del programa.

Capacidad para facilitar el feedback inmediato a los estudiantes del programa.

Debe conocer el manejo de una computadora PC, ambiente Windows con MS Office (principalmente Word y Powerpoint) y de un proyector multimedia.

Debe conocer el manejo de un ERP en especial PeopleSoft EnterPriseOne (PSE1) , que es el ERP que se utilizará en el programa.

4.13 Esquema de Contenidos

Unidad I. Plataforma conceptual asociada a Sistemas de Información.

- Definición de Sistema . Fases de un sistema. Tipos de Sistemas.
- Definición de Sistemas de Información. Almacenamiento de información, procesamiento de información. Entrada, salida y proceso. Automatización
- Evolución y características.
- Ventajas. Importancia.
- Definición de Sistemas de apoyo a decisiones, Sistemas Estratégicos.
- Procesos involucrados en un Sistema.

Unidad II. Sistema de Planificación Empresarial.

- Definición de Sistema de Planificación Empresarial.
- Evolución.
- Características.
- Funcionalidad.
- Utilidad e Importancia.

Unidad III. ERP PSE1.

- Visualización de los diferentes módulos que conforman PSE1.
- Explicación de los formatos de pantalla que maneja PSE1.
- Creación de una empresa en el sistema.

- Registro de la empresa en el sistema
- Creación de las Unidades de Negocios.
- Creación de las cuentas por Unidad de Negocios.
- Registro de movimientos.
- Reportes.

4.14 Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje

Dado el carácter dinámico del curso, utilizaremos varios patrones de enseñanza-aprendizaje en su administración, utilizando: actividades de grupo, actividades en equipos y actividades de tipo individual.

Se requiere la participación activa de los participantes, para garantizar el logro de los objetivos del curso. De la misma manera deben obtener un producto final acabado al final del curso, el cual permita poner en evidencia los logros esperados. Es importante destacar que las actividades o estrategias que se utilizan no son excluyentes unas de otras, más bien son complementarias, de esta manera se refuerza la naturaleza educativa del diseño.

En el programa se desarrollan las siguientes actividades:

- **Interacción con la audiencia:** Formulación de preguntas y procesamiento de respuestas; elaboración de conceptos en cada sesión.
- **Reflexión Personal:** Una actividad individual donde el participante realizará un diagnóstico inicial sobre sus conocimientos previos del tema de Sistemas de Planificación Empresariales (ERP).
- **Aprendizaje cooperativo:** Se crearán equipos de trabajo de participantes para que sean ellos quienes investiguen un tema y establezcan un plan de búsqueda, acción y presentación.
- **Mapas de conceptos:** Esta estrategia se utilizará en la unidad II, definición de Sistemas Empresariales, para definir una serie de conceptos relacionados y necesarios para toda la unidad y el resto del programa.
- **Transmisión de información en una vía:** Por parte de los instructores del programa, para las explicaciones teóricas y prácticas.
- **Discusión y conversación:** En todas las sesiones se practicarán discusiones y conversaciones del contenido, haciendo cierre y concluyendo cada caso.
- **Tutoriales:** Se representa la manipulación del PSE1, a través de ejercicios guiados sobre la herramienta. Durante el desarrollo de las sesiones el docente utilizará como recursos un modelo de empresa, basado en una empresa real que utiliza el mismo ERP.
- **Charla:** En la sesión 4, se presentará un consultor con conocimientos de PSE1 que explique la funcionalidad e importancia de los ERP. En esta sesión se generará discusión y conversación.

4.15 Estrategias de evaluación

En el proceso, durante el desarrollo del programa:

- No es necesario realizar una evaluación previa de los conocimientos del aprendiz, ya que para poder cursar la materia donde está inscrito el programa, debe previamente aprobar otras (las materias que prelan).
- **Continua, integral y objetiva:** En cada sesión los estudiantes tienen una pauta que deben cubrir antes de finalizada la sesión. Esta parte se evaluará en forma grupal (máximo 3 estudiantes por grupo dada la disposición del laboratorio) práctica a través del uso del PSE1.
- **Trabajo escrito :** Durante el programa se contemplan dos trabajos escritos de una investigación individual, donde el docente establece el tema a investigar.
- **Evaluación teórica-práctica :** Se aplicará de forma individual un examen teórico y práctico del programa.

| | |
|-----------------------|--|
| Parte teórica | 2 Trabajos escritos 15% |
| Parte práctica | Sesiones de trabajo 60% |
| | Evaluación teórico-práctica 25% |

Del Producto

- Evaluación de los productos finales obtenidos en el programa de instrucción desde el punto de vista del participante. Se le proporciona a cada participante un instrumento de evaluación, que permite evaluar los aprendizajes logrados, nuevos desempeños, cambios de conductas observados, los productos materiales, resultantes del programa, así como de la eficiencia del programa. Esto con miras a mejorarlo. Para esta evaluación, se tomó un instrumento que ha sido probado por expertos en el área en la Universidad Metropolitana, Departamento de Programación y Tecnología Educativa, para evaluar el programa desde el punto de vista de los aprendices. (**Anexo B**)

- Evaluación durante el proceso de implementación. La ejecución del programa debe ser monitoreada constantemente por los facilitadores (profesores) , de forma tal que puedan tomar decisiones que incrementen la calidad del mismo.
- Evaluación por parte de la institución. La UNIMET aplica un instrumento de evaluación a todos los cursos que ofrece. Dicho instrumento evaluados por los aprendices.

4.16 Cronograma de ejecución

El programa tendrá una duración de 32 horas distribuidas en 16 sesiones, a razón de 2 sesiones semanales a 2 horas de duración. A continuación se presentan las sesiones de trabajo.

| Sesión | Actividad/Estrategia | Contenido |
|--------|---|---|
| 1 | Bienvenida | Presentación del facilitador. Contenido de la página Web a través de la cual el estudiante tendrá acceso al material del curso. Normas de trabajo. Definición de Sistema . Fases de un sistema. Tipos de Sistemas. |
| 2 | Interacción con la audiencia. Transmisión de información en una vía. Discusión y conversación. | Definición de Sistemas de Información. Almacenamiento de información, procesamiento de información. Entrada, salida y proceso. Automatización Evolución y características. Ventajas. Importancia. |
| 3 | Interacción con la audiencia. Mapas de conceptos. Reflexión Personal. Discusión y conversación. Envío del 1er trabajo escrito : Investigación acerca de los ERP. | Definición de Sistemas de Planificación Empresarial. Evolución. Características. |

| | | |
|----|---|---|
| 4 | Charla por consultor . Interacción con la audiencia. Discusión y conversación. | Funcionalidad e Importancia de los ERP. |
| 5 | Interacción con la audiencia. Transmisión de información en una vía. Discusión y conversación. Envío de 2do trabajo escrito: acerca de una empresa que utilice ERP, forma y estructura. | Visualización de los diferentes módulos que conforman PSE1. Explicación de los diferentes formatos de pantallas de PSE1. |
| 6 | Interacción con la audiencia. Simulación. Uso de la página Web para acceder el modelo de empresa. | Concepto: Libro de direcciones de PSE1. Mostrar el modelo de empresa a utilizar. Crear la empresa. |
| 7 | Interacción con la audiencia. Simulación. Discusión y conversación. | Concepto: Diferencias entre crear y registrar. Registrar la empresa. |
| 8 | Interacción con la audiencia. Simulación. Discusión y conversación. | Concepto: Unidades de negocios. Crear las unidades de negocios asociadas a la empresa que se registró. |
| 9 | Simulación. Discusión y conversación. Exportar el plan de cuentas de la página web. | Concepto: Cuentas contables. Crear las cuentas por Unidad de Negocio |
| 10 | Discusión y conversación. Simulación. | Concepto: Movimientos contables. Registro de movimientos. |
| 11 | Ejercicios guiados. Aprendizaje cooperativo Discusión y conversación. | Registro de movimientos. |
| 12 | Discusión y conversación. Simulación. | Reportes asociados con la información registrada asociada con la empresa. |

| | | |
|----|---|---|
| 13 | Ejercicios guiados. Aprendizaje cooperativo Discusión y conversación. | Reportes |
| 14 | Interacción con la audiencia. Discusión y conversación. | Repaso completo de lo practicado utilizando PSE1. |
| 15 | Discusión de resultados. | Ejercicio evaluado. |
| 16 | | Evaluación teórico-practico. |

4.17 Medios y recursos

- El ambiente donde se desarrollará el programa es un laboratorio que cuenta con diez máquinas, cada una tiene instalada una licencia del ERP PeopleSoft EnterpriseOne (PSE1). Dichas licencias fueron donadas por la empresa BFGP Ingenieros.
- Espacio acondicionado para un máximo de treinta (30) participantes más los facilitadores, con mesas para trabajo en grupos, ya que al tener 10 máquinas disponibles y un máximo de 30 estudiantes, estos deberán conformar pequeños grupos para el uso del ERP EnterPriseOne, es decir, por cada máquina se tendrá un máximo de tres estudiantes. El espacio debe tener buena iluminación, agradable temperatura ambiental y mínimo ruido externo.
- De diez (10) mesas para tres (3) personas cada una, con sus correspondientes sillas. Una mesa para los facilitadores con sus sillas.
- Posee un servidor AS-400 donado por la empresa IBM, necesario para instalar el software que manejará las bases de datos del PSE1.
- Una Computadora PC con MS Office, con conexión a internet y un proyector multimedia, para proyectar el programa, que estará alojado en una página, en un espacio destinado por la UNIMET. A través de esa página el estudiante podrá tener acceso al cronograma del programa y a material didáctico que le servirá de apoyo en sus sesiones prácticas.
- Presentaciones en MS PowerPoint y documentos en Word como apoyo a los participantes.
- Una pizarra con borrador y marcadores.
- Material impreso diverso relacionado al tema de ERP.
- Una página Web, donde los aprendices encontrarán toda la información pertinente al programa (normas, objetivos, facilitadores, contenido, horarios, programa, materiales tecnológicos).
- Simulaciones interactivas de manejo de ERP. Tutoriales que representan ejercicios guiados que muestran la manera de manejar el ERP.
- Disponibilidad cercana de baños para damas y caballeros. Y cafetería.



- Preparador o ayudante académico.

4.18 Bibliografía

Unidad I

Andreu, R., Ricart, J., Valor, J. (1996) *Estrategia y Sistemas de Información*. McGraw-Hill 2ª ed. España.

Glans, T. (1970). *Management systems /* .--New York : Holt, Rinehart and Winston.

Peralta, M. (1997). *Sistemas de Información*. [en línea]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml#ai> [17 febrero de 2005].

Unidad II

Koch, C. (2002). *The ABCs of ERP*. Disponible en: <http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html> . [17 febrero de 2005].

Unidad III

Bradford, M., Richtermeyer, S. (2003). PeopleSoft On Campus: Benefits of Incorporating ERP Systems into Business Curricula. PeopleSoft, INC

5. POSIBLE GENERALIZACIÓN DEL PROYECTO O PRODUCTO A OTROS ENTORNOS

Por conferencias a las cuales ha asistido la Autora de este Documento, en la cual han participado Gerentes de empresas dedicadas a la distribución e implementación de ERP, se sabe que en otras universidades, como es el caso de la Universidad de La Sabana en Colombia, se está planteando incorporar en el pènsum de estudios, una materia en la que se proporcionen nociones teóricas acerca de los ERP.

La Autora de la investigación desarrollada, propone adaptar el programa a un contexto no universitario, para ofrecerlo a personas externas, es decir, no limitar el programa a funcionar como parte de la materia Sistemas de Planificación Empresarial de la UNIMET. En un sentido similar, sugiere adaptarlo a diferentes materias Universitarias.

BIBLIOGRAFÍA

Aguaded, J., Cabero J., Salinas, J. (2004). *Tecnología para la Educación*. España. Alibe.

Aguilar, J. (1995). *Diseño y Desarrollo Instruccional para el Próximo Milenio*. Venezuela.

Alejos, M., Canelón, C. y Fuenmayor, J. (2004). *ERP como herramienta computacional a usar en una materia universitaria*. Artículo presentado en el congreso de Tecnología Educativa Aprendiendo en la Sociedad en Red, Caracas, Venezuela.

Balestrini Acuña, M. (2002) *Como se elabora el proyecto de investigación*. Venezuela. BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.



Benito, H.(2004). *Evolución de los sistemas de ERP. Impacto en la implementación* [en línea]. Disponible en www.Gestiopolis.com [26 octubre de 2004].

Briceño, M., Chacín, M., Fuentes, M. (2003). *La Cultura de la Evaluación en la Sociedad del Conocimiento*. Venezuela. Talleres de E.T.P.D.B.

Briones, Guillermo (1990): *Métodos y técnicas de investigación para las Ciencias Sociales*. México: Trillas.

Cabrera, A. Cabrera, E. (2001). *La gestión de las personas, clave en la implantación de las nuevas tecnologías de la información*. [en línea]. Disponible en <http://www.mxyt.es/asp/publicaciones/revista/num339/04-339.pdf> [19 noviembre de 2004].

Ertmer, P, Newby, T. (1993). *Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: Una Comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del Diseño de Instrucción*. Performance Improvement Quarterly.

Espiñeira, Sheldon y Asociados.(2004). *La Evolución de los sistemas ERP: Del MRP al Business Intelligence*. [en línea]. Disponible en: <http://www.pc-news.com/detalle.asp?ida=1692&sid=&id=10>

Hernandez, J. (1998). *Así es SAP R/3*. España: McGrawHill.

Koch, C.(2001). *What is ERP?* [en línea]. Disponible en: <http://www.darwinmag.com/learn/curve/column.html?ArticleID=39> [18 octubre 2004].

Hernandez, R. Fernandez, C. Baptista L. (1994). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill. Colombia.

Horton, W. (2000). *Designing Web-Based Training*. Editorial Wiley. United States of America.

Joseph, L. (2002). WWW Cyberguides. Disponible en: <http://www.cyberbee.com/guides.html> [10 febrero 2005].

Marqués, P. (1995). *Metodología para la Elaboración de Software Educativo*. España. Estel.

Marqués, P. (1999). *Ficha de catalogación y evaluación multimedia*. [en línea]. Disponible en: <http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm> [17 febrero de 2005].

Marqués, P. (1999). *Plantilla para la catalogación y evaluación multimedia*. [en línea]. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/evalua.htm> [10 febrero 2005].

Payton T. *Empowering Student Learning with Web Publishing*. [en línea]. Disponible en: http://www.techlearning.com/db_area/archives/WCE/archives/payton3.htm [10 febrero 2005].

Peñalosa, S. y Del Rosaio, Z. (2003). *Guía para la elaboración formal de reortes de investigación*. Venezuela: Editorial Texto.



Qureshi, E. (2004). *Instructional design models*. [en línea]. Disponible en: http://venus.uwindsor.ca/courses/edfac/morton/instructional_design.htm#Gag [19 febrero 2005].

Reigeluth, C. (1999). *Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. España. Grupo Santillana de Ediciones, S.A.

Schuman, L. (1996). *Perspectives on Instructions*. [en línea]. Disponible en: <http://edweb.sdsu.edu/courses/edtec540/Perspectives/Perspectives.html> [10 enero de 2005].

Schwier, A. (1995). *Issues in emerging interactive technologies*. In G.J. Anglin (Ed.), *Instructional technology: Past, present and future*. (2nd ed., pp. 119-127)., Englewood, CO: Libraries Unlimited, Inc.

Universidad Metropolitana. (2004, 19 de noviembre), [en línea]. Disponible en: <http://www.unimet.edu.ve/>. [19 noviembre de 2004].