



**Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Estudios Económicos
Programa de Maestría en Administración de Negocios
Primera Edición**

Título:

Diseño tecnológico en ambiente virtual MOODLE de la maestría de Administración de Negocios

TESIS

en opción al grado de Master en Administración de Negocios

Autor:

Ing. Anel Teresa Otero Pastrana

Tutor:

Dr. Carlos Cañedo Iglesia

Cienfuegos

2012

Universidad de Cienfuegos.

Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez como parte de la culminación de los estudios en la **Maestría en Administración de Negocios**; autorizando que el mismo sea utilizado por la Institución para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicados, sin la aprobación de la Universidad.

Firma del Autor

Los abajo firmantes certificamos que el trabajo ha sido revisado según acuerdo de la dirección del centro y el mismo cumple los requisitos que deje tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Información Científico técnica

Nombre y Apellido--- Firma

Informática

Nombre y Apellido--- Firma

Sistema de Doc y proyectos

Nombre y Apellido--- Firma

Tutor

Agradecimientos



A mis padres por ser las personas más especiales de mi vida.

A mi novio por todo su amor, dedicación y cariño.

A mis suegros por ser tan especiales y quererme como una hija más.

A mí cuñado por su apoyo desinteresado.

A Irina por ser tan especial y apoyarnos en todo momento.

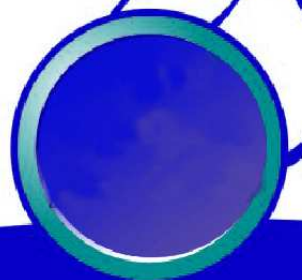
A mis compañeras de trabajo Odelquis y Maria Luisa.

A mis amigos por todo el apoyo y la ayuda que siempre me han dado en especial a Miriam, Jorge Luís, Kirenia.

A mis tutores en especial al Doctor Carlos Manuel Cañedo Iglesias.

A todas las personas que han hecho posible de una forma u otra que pudiera realizar mi sueño.

Dedicatoria



***A las personas que lo han dado todo para ver este
momento hecho realidad, a mis más grandes
tesoros: Mis Padres.***

*R*esumen



RESUMEN:

La universidad cubana está inmersa en un conjunto de transformaciones donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) introducen cambios significativos en el quehacer académico. La presente investigación propone el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos.

El curso se desarrolló adaptándose a las características de la maestría en la Universidad de Cienfuegos, consta de una guía de estudio como eje central del modelo didáctico para la preparación de los temas del curso y el sistema de evaluación en línea.

Se elabora dicho curso, empleando herramientas como Moodle, Rational Rose para el modelado del curso, técnica de ladov para saber el grado de satisfacción de una encuesta.

Como resultado de este trabajo quedó validado por la técnica de ladov que el curso cumple con las expectativas iniciales dándole solución al problema científico planteado en la investigación.

SUMMARY:

The Cuban university is embedded in a set of transformations Technologies Information and Communication Technologies (ICT) introduce significant changes in academic work. This research proposes technological design in the virtual environment Moodle in the Master of Business Administration from the University of Cienfuegos.

The course was adapted to the characteristics of the school at the University of Cienfuegos, consists of a study guide as the core of the didactic model for the preparation of the course topics and the online assessment system.

That course is developed, using tools such as Moodle, Rational Rose for modeling the course, ladov technique to find out the satisfaction survey.

As a result of this work was validated by the technique of ladov that the course meets the initial expectations giving scientific solution to the problem raised in the investigation.

Indice



ÍNDICE

RESUMEN:	9
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.	21
1.1 Introducción.	21
1.2 Modelos de enseñanza y aprendizaje.	25
1.3. Informática educativa, tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC).	27
1.4 Los ambientes virtuales del aprendizaje.	30
1.5 Plataformas para implementar la educación a distancia.	31
1.6 Plataforma MOODLE.	35
1.7 Objetos de aprendizaje y diseño instruccional.	39
1.8 Tecnologías Web.	40
1.9 Conclusiones Parciales.	41
CAPÍTULO II.- DESCRIPCIÓN, MODELADO Y CONSTRUCCIÓN DEL CURSO.	43
2.1 Introducción.	43
2.2 Caracterización de la Maestría de Administración de Negocio.	43
2.3 Descripción del modelo del dominio.	44
2.4 Descripción del modelo del sistema	46
2.5 Requerimientos funcionales.	46
2.6 Requerimientos no funcionales.	48
2.7 Modelo de caso de uso del sistema.	49
2.8 Estructura didáctica de la maestría.	52
2.9 Estructura de la Maestría.	56
2.10 Interfaz de usuario.	57
2.11 Características generales del curso	58
2.12 Principios de diseño del curso	58
2.13 Conclusiones Parciales.	61
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.	63
3.1 Evaluación de los procedimientos de los procesos claves de la diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos mediante el método de Criterio de Especialistas.	63
3.2 Etapas y tareas del proceso de validación.	63
3.3 Selección de los especialistas.	64
3.4 Elaboración y aplicación de las encuestas para evaluar la pertinencia de los resultados de la investigación:	68
3.5 Procesamiento y análisis de información.	70
3.6 Evaluación y la pertinencia de los resultados de la investigación a través de los criterios de los profesores.	76
3.7 Resultados obtenidos en la aplicación del instrumento a los 18 profesores de la maestría.	78
3.8 Conclusiones parciales del capítulo:	81

CONCLUSIONES GENERALES	82
RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXOS:	90

Introducción



INTRODUCCION

La Educación a Distancia, al contrario de lo que puede pensarse, no es algo nuevo, su historia se extiende desde el año 1728 cuando en *The Boston Gazette* apareció la referencia a material auto instructivo para enviarlo por correo a los matriculados en un curso. Esta experiencia trataba de romper con la tradición imperante aún en nuestros días que asocia la educación con un lugar, en este caso la escuela, y no con un proceso, el proceso docente-educativo. Se puede decir que la Educación a Distancia aparece en lo fundamental debido a las limitaciones de la Educación Presencial que ya no podía satisfacer las crecientes necesidades de educación de la población a medida que la sociedad se desarrollaba y la naciente industria se extendía.

En sus comienzos, la Educación a Distancia se reducía a la utilización del correo postal con fines educativos, pero con el desarrollo de las tecnologías de la electrónica, la informática y las comunicaciones (TIC), se hizo posible la aparición de la radio, la televisión, las microcomputadoras, y por último Internet. Es evidente que el desarrollo de dichas tecnologías ha tenido un gran impacto en la evolución posterior de la Educación a Distancia, la cual comenzó a utilizarlas ampliando los medios de enseñanza a su disposición. Debido a su importancia, dichos medios de enseñanza son los que se han utilizado como criterio de clasificación tanto para distinguir las etapas de desarrollo de la Educación a Distancia, a las cuales se les llama generaciones, como para distinguir los distintos modelos de ésta que se utilizan hoy en día.

En la actualidad, la sociedad de los países industrializados está caracterizada por un continuo desarrollo científico y tecnológico y cuenta con una difusión masiva de la informática, la telemática y los medios audiovisuales de comunicación; dicho desarrollo se ha producido en gran parte debido a la masividad de la educación, pero ha provocado a su vez un incremento aún mayor de las necesidades de educación que tiene la sociedad, por lo que la Educación a Distancia alcanza en nuestros días una mayor importancia y está llamada a garantizar no sólo que un número cada vez mayor de personas tengan acceso a los sistemas educativos, sino también a lograr la constante superación de toda la población, a lograr la educación permanente.

La educación superior en el reto de lograr la masividad y garantizar una educación permanente de calidad a todos los miembros de la sociedad, y ante el constante desarrollo científico y tecnológico que se produce en las sociedades modernas, a logrado desarrollar el modelo de Educación a Distancia con la aplicación de las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones permitiendo un mejoramiento total del proceso docente-educativo con un costo prácticamente irrisorio.

Los sistemas de gestión de cursos (CMS) son un centro de atención para las instituciones docentes de hoy en día, ya que constituyen uno de los soportes tecnológicos fundamentales para el proceso de aprendizaje en la Educación a Distancia, de ahí la importancia que la información que en ellos se muestra sea confiable y con calidad. En este trabajo se utiliza Moodle, como CMS.

Moodle es una herramienta para producir cursos a distancia basado en páginas Web y procedimientos que permitan fácilmente la comunicación a través de Internet y el trabajo colaborativo. Muy pocos proyectos de "software" libre han conseguido lo que la plataforma virtual de aprendizaje Moodle: desbancar a sus adversarios en seis años. Moodle es hoy el entorno estándar de formación telemática en muchos centros educativos del mundo y en cada vez más empresas. Su facilidad y versatilidad, una atención impecable a la comunidad que lo usa y un original modelo de negocio son las claves de este éxito. (Salinas., 2008)

Moodle es un campus virtual donde el profesor puede distribuir materiales y encuestas a los alumnos, crear foros de debate, glosarios, estadísticas, calendarios de asignaturas, comunicarse con los estudiantes por correo o mensajería instantánea, hacer tutorías electrónicas en privado o en grupo, recoger trabajos, repartir notas, responder dudas de los alumnos, evaluar su participación. Todo de forma fácil y automatizada.

Actualmente los estudiantes y profesores de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" no cuentan con las facilidades que brinda Moodle.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, se tiene como:

Problema de Investigación.

¿Cómo contribuir al diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos?

Objetivo general

Diseñar en el ambiente virtual Moodle la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos.

Objetivos específicos

1. Elaborar el marco teórico conceptual que sirva de referencia para el desarrollo metodológico del trabajo.

2. Diagnosticar la situación actual del uso de las TIC en el proceso docente – educativo de la Maestría de Administración de Negocios.
3. Establecer las condiciones necesarias para el diseño tecnológico del Moodle como soporte de la maestría.
4. Evaluar mediante el empleo de métodos y técnicas científicas la pertinencia del producto informático elaborado (Plataforma Moodle).

A partir del problema y en correspondencia con los objetivos específicos se formulan las siguientes preguntas de investigación:

Hipótesis: El diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios contribuirá a potenciar el desarrollo profesional de los estudiantes.

Variable independiente: El diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios.

Conceptualización: Se considera diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios al análisis, diseño e incorporación de las asignaturas de la maestría en la plataforma Moodle.

Operacionalización: El diseño tecnológico se considera concluido cuando se hayan concretado las siguientes acciones:

- El logro de la accesibilidad, usabilidad y funcionalidad técnica de la plataforma Moodle

Variable dependiente: El desarrollo profesional de los estudiantes.

Conceptualización: Se refiere al grado en que se alcanzan las habilidades requeridas en cada modulo y el modo para obtenerlas.

Operacionalización: Esta variable se medirá a través de:

- Medición de la satisfacción del profesor y del estudiante
- Calidad de las calificaciones obtenidas por graduados.

Metodología de la Investigación.

El estudio que se presenta parte de una revisión bibliográfica del tema sobre los sistemas integrados utilizados en el ámbito internacional y en nuestro país.

- Métodos del nivel teórico: el Analítico- Sintético, la Deducción-Inducción para la búsqueda de los fundamentos teóricos. El método histórico- lógico, permitió el estudio detallado de la aplicación del sistema integrado y su evolución en la educación a distancia en el cuarto nivel de enseñanza (postgrado)
- Del nivel empírico:
 1. Encuestas: Se aplicaron encuestas a los profesionales de la educación superior para conocer su nivel referente a la utilización de los sistemas de medios de impresos.
 2. Entrevistas: Se realizaron entrevistas a profesionales con el objetivo de conocer el empleo de los ambientes virtuales dirigido fundamentalmente a los sistemas integrados
 3. Grupos de discusión: Fueron desarrolladas varias sesiones con los profesionales en función de valorar sus percepciones en cuanto a la confección, empleo y validación del sistema integrado.
- Las encuestas, entrevistas, Técnica de ladov para conocer el grado de satisfacción de los profesionales de la educación superior.

En correspondencia con las necesidades que se plantea en todo el proceso investigativo, este, se sustenta en la perspectiva del paradigma cualitativo y cuantitativo.

Teniendo en cuenta los resultados se definen el siguiente aporte:

Aporte Práctico:

La diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la MAN de la Universidad de Cienfuegos.

La Novedad Científica:

Está dada en la concepción y desarrollo teórico del diseño tecnológico en ambiente virtual de aprendizaje Moodle con un enfoque de sistema aplicado en la MAN en la Universidad de Cienfuegos

El trabajo se ha dividido en tres capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I. Marco Teórico Conceptual.

En este capítulo se exponen los fundamentos teóricos de la presente investigación. Se abordan los principales conceptos teóricos – prácticos que son básicos en el trabajo de la Educación a Distancia así como en el trabajo con las distintas plataformas virtuales.

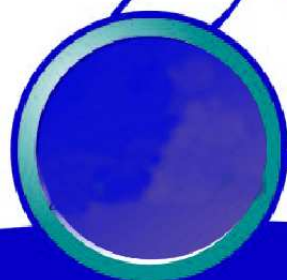
Capítulo II. Diseño tecnológico de la maestría de Administración de Negocios en el Ambiente Virtual de Aprendizaje Moodle.

En este capítulo se exponen la fundamentación metodológica del curso a distancia, así como la metodología seguida para la diseño tecnológico en el Moodle de la MAN, basada en los principios de diseño del curso, modelo de sistema, requisitos funcionales, no funcionales y los actores del sistema.

Capítulo III. Factibilidad y Resultados.

En este capítulo, se muestra el análisis relacionado con cálculo de la factibilidad del proyecto y se exponen los resultados alcanzados a través del empleo de técnicas y métodos científicos (Técnica IADOV).

Capítulo I



CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL PARA EL DISEÑO TECNOLÓGICO EN MOODLE.

1.1 Introducción.

La sociedad actual requiere de una escuela de excelencia que logre el objetivo de ofrecer calidad en todos y cada uno de sus productos y servicios, tanto a los estudiantes como a la propia sociedad que la concibe para satisfacer una necesidad muy importante, la necesidad de formación de las nuevas generaciones (Zayas, 1999).

Para alcanzar lo anterior se requiere de la conducción consciente y en forma óptima de los procesos fundamentales que se desarrollan para la preparación del hombre, por lo que se hace necesario estudiar profundamente el proceso docente-educativo.

Para alcanzar la excelencia, la escuela actual tiene la imperiosa necesidad de aplicar en su trabajo diario los últimos adelantos de las ciencias informáticas. Producto del impetuoso desarrollo que han tenido en los últimos años las tecnologías de la informática y las comunicaciones se ha hecho posible su efectiva aplicación en la práctica diaria de las escuelas, lo que hace que cambie muchas veces la forma en que se realiza el proceso docente. La aplicación de las tecnologías informáticas es importante además, porque permiten preparar adecuadamente a los estudiantes para utilizarlas en una sociedad cada vez más informatizada.

De acuerdo con lo anterior Blade, A. R. expresa que:

“Los retos de la educación para el siglo XXI plantean la necesidad de una nueva educación, fundamentada en los principios de excelencia, calidad y pertinencia. Estos retos tienen una característica especial: Integrar la educación a los procesos productivos y de servicios, enfatizando en el aprendizaje activo y colaborativo con el soporte de las tecnologías de la información y las comunicaciones. (Blade, A. R., 1999)

Asimismo, la Universidad en la sociedad de la información debe asumir, por sobre todo, su función fundamental como formadora integral y productora de conocimientos, responsabilizada con la educación para todos y para toda la vida, por lo que se hace necesario responder con eficiencia y eficacia ante estos retos contemporáneos”.

1.1.1 Universidad cubana, panorámica actual

La educación superior cubana en su devenir ha ido dando respuesta a la idea rectora de la universalización, que en cada momento histórico ha tenido una expresión concreta.

En la actualidad tiene lugar una nueva etapa en la universalización, cualitativamente superior, que redimensiona y amplía la misión de la universidad. Esta nueva etapa se caracteriza por un franco proceso de cambio que transforma las viejas concepciones y a la vez incorpora todo lo ya alcanzado, dando lugar al surgimiento de una nueva universidad, acorde con los requerimientos de la sociedad cubana. En estas transformaciones se incluyen no solo las instalaciones universitarias tradicionales o sedes centrales, sino también la incorporación de nuevas sedes, aulas universitarias y micro universidades pedagógicas en todos los municipios del país, lo que ha permitido un acelerado incremento de nuevas fuentes de ingreso y tipos de cursos para estudios universitarios (Hernández Gutiérrez, D; Manzano Rivera, S. A. & Benítez Cárdenas, F, 2006)

La universalización de los estudios superiores, se traduce en llevar los estudios de tercer nivel a todos los municipios del país para darles acceso a los jóvenes y adultos que habiendo concluido en algún momento los niveles tres ó cuatro, según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la UNESCO, no pudieron continuar estudios universitarios por alguna razón (Hernández González, A. 2005)

La universidad cubana actual es una universidad científica, tecnológica y humanista. Esas tres cualidades la caracterizan esencialmente. En esta universidad, la formación de profesionales se estructura a partir de un modelo de amplio perfil, cuya cualidad fundamental es la profunda formación básica, con dominio de los aspectos esenciales para su ejercicio profesional, asegurando la capacidad de desempeñarse con éxito en las diferentes esferas de su actividad laboral (Horruitiner Silva, P 2006)

La universidad cubana actual está presente en los 169 municipios que conforman la división político-administrativa actual, saliendo de los tradicionales muros donde estuvo confinada por más de dos siglos, con la creación de sedes universitarias en esos municipios, e incluso en otras localidades diferentes, en cifras superiores al millar. De ese modo se acercan los estudios superiores al lugar donde residen o trabajan sus estudiantes, y se utilizan para ello todos los recursos disponibles en cada territorio como resultado de la obra educacional de todos estos años (Horruitiner Silva, P 2007)

El proceso de municipalización de la universidad es uno de los programas de la Batalla de Ideas llevada a cabo por la Revolución, convocada por el compañero Fidel Castro Ruz, con el objetivo de masificar la educación superior, este tiene diversas aristas y, sobre todo, el carácter de única experiencia en el mundo.

Datos de julio de 2004 tomados del informe del Ministerio de Educación Superior a la Asamblea Nacional del Poder Popular, máximo órgano legislativo del estado cubano, dan cuenta de la existencia de 774 Sedes Universitarias Municipales con un aproximado de 161 666 estudiantes y cerca de 59 585 profesores, lo cual puede dar una idea de la amplitud de la universalización de la educación superior inspirada en la idea de convertir a toda Cuba en una gran universidad y ofrecer al pueblo una amplia cultura general integral (Ortiz Morales & Cano Suayero, 2006).

El modelo educativo que se desarrolla en Cuba responde a las características de la universidad cubana: científica, tecnológica y humanista, con un fuerte compromiso social que garantiza la oportunidad a todas las personas del país de acceder a la educación media y superior sin límites ni restricciones, cuyo paradigma está en “brindar a la sociedad un profesional formado de manera íntegra, profesionalmente competente, con preparación científica para aceptar los retos de la sociedad moderna y con un amplio desarrollo humanístico para vivir en la sociedad de esta época, y servirla con sencillez y modestia, con los valores como pilar fundamental de su formación” (Horrutiner Silva, P 2006)

El modelo de enseñanza en la municipalización de la universidad, tiene como elementos distintivos, los siguientes atributos (Sánchez Vignau, B. S, 2003):

1. Flexible: para que brinde facilidades a este tipo de estudiante.
2. Estructurado: para que favorezca la organización y estimule el progreso durante toda la carrera.
3. Centrado en el estudiante: en tanto este debe asumir activamente su propio proceso de formación.
4. Con un sistema de actividades presenciales: que permite que sus profesores los guíen, apoyen y acompañen para que no se sienta solo en este empeño.

También integran tres componentes que brindan una respuesta adecuada a la continuidad de estudios (Sánchez Vignau, B. S 2003):

1. Un sistema de actividades presenciales que los apoya, acompaña y que contribuye a elevar la eficiencia del aprendizaje.
2. El estudio independiente, que demanda su alto nivel de compromiso, responsabilidad y sacrificio.

3. Un sistema de servicios de información científico-técnica y docente que gradualmente se consolidará en cada sede.

Ante el modelo previsto con una tipología flexible, no quiere decir esto que las restantes modalidades no tengan flexibilidad, se hace un llamado a capacitar a los futuros docentes para que puedan actuar eficazmente ante el nuevo modelo.

1.1.2 El sistema integrado de medios de enseñanza.

Los medios de enseñanza y aprendizaje permiten la facilitación del proceso docente-educativo y conforman uno de los componentes de dicho proceso.

El sistema integrado de medios de enseñanza está compuesto por diferentes tipos de medios, éstos son:

- Medios impresos.
- Medios audiovisuales.
- Medios informáticos.

Cada tipo de medio está a su vez compuesto de una serie de materiales. Los medios impresos se componen de:

- Textos básicos.
- Guías de estudio.
- Guía del profesor.
- Guía de la carrera.
- Guía de video.
- Textos complementarios y otros documentos complementarios.

De los anteriores, la guía de estudio es un material didáctico importante que orienta y facilita el aprendizaje de los estudiantes que desarrollan sus estudios y permite salvar en gran medida las dificultades de la cierta separación física profesor-alumno, la cual se produce en algunas modalidades de estudio. Sus funciones son: la autoevaluación, la articulación, la orientación y la estimulación.

Los medios audiovisuales se componen de:

- Videos.
- Transparencias.
- Audio casetes.
- Radio y TV educativa.

Los medios informáticos se componen de:

- Software educativo.
- Materiales en formato digital.
- Laboratorios virtuales.
- Multimedia.
- Correo electrónico.
- Internet.
- Plataformas interactivas.

Los objetivos que se persiguen con la aplicación del sistema integrado de medios de enseñanza son los siguientes:

- Favorecer la autonomía del estudiante.
- Motivar el estudio.
- Facilitar el logro de los objetivos propuestos en el curso.
- Presentar la información adecuada y de forma amena.
- Propiciar el auto aprendizaje, la solución de problemas, la creatividad y el trabajo colaborativo.
- Despertar la curiosidad científica del estudiante.
- Relacionar la experiencia y los conocimientos.

1.2 Modelos de enseñanza y aprendizaje.

Los modelos de Enseñanza y Aprendizaje han evolucionando junto con los avances de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Hoy día se ha logrado alcanzar una convergencia de modalidades, lo cual ha ganado un espacio revelador en el ámbito educativo.

1.2.1 Modelo presencial.

La modalidad presencial es entendida generalmente, como aquella donde el proceso de formación tiene lugar a partir de la presencia de los estudiantes y sus profesores, en el mismo lugar, en el mismo tiempo y con altos niveles de carga lectiva semanal. Esta modalidad es la más apropiada para estudiantes que dedican todo su tiempo a los estudios y de docentes a dedicación exclusiva. Hoy día la modalidad presencial crea oportunidades de aprendizaje, y se ha visto enriquecida no sólo por los avances en las tecnologías, sino también ahora se nutre de experiencias que amplían su campo de acción más allá de los espacios tradicionales del aula física, y se generan entornos de enseñanza y aprendizaje sustentados en las posibilidades didácticas y tecnológicas de la Educación a

distancia y de las TICs. Por lo que se ha dado paso a una convergencia de modalidades.

1.2.2 Modelo semipresencial.

El perfeccionamiento de la modalidad semipresencial debe transitar hacia una formación que enfatice más en los aspectos del proceso docente-educativo que el estudiante debe asumir por sí mismo; con un amplio y progresivo empleo de los medios de enseñanza y de las nuevas tecnologías educativas adecuadas a este tipo de enseñanza; optimizando las ayudas pedagógicas que brindan los profesores en los diferentes roles que desempeñan; aprovechando al máximo su flexibilidad, y estructuración, así como, los diferentes escenarios educativos que esa modalidad posibilita; incrementando su impacto social.

1.2.3 Modelo a Distancia o no Presencial.

Los Sistemas de Enseñanza no Presencial, denominados además *enseñanza a distancia*, es un modelo educativo con las características y circunstancias de las personas. Su adaptable metodología unida a las múltiples posibilidades didácticas que ofrece el actual nivel de desarrollo tecnológico, es capaz de superar las barreras espacio-temporales y las limitaciones geográficas, con la intención de configurar un entorno de aprendizaje en el que todos puedan compartir tanto sus conocimientos a distancia, como contribuir a que otras personas también encuentren sus oportunidades de aprendizaje. (Mujal Rosas Ramón M^a & Alabern Morera, Xavier, 2001) La Educación a distancia tradicional está dando paso a nuevas alternativas de formación cuya característica principal es que en lugar de estar centrada en la enseñanza y en el docente, se concentra prioritariamente en el aprendizaje y en el alumno y utiliza las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Las formaciones a distancia o semipresencial se han incorporado a los sistemas educativos de la enseñanza básica para atender a los procesos de capacitación. La demanda proviene de la necesidad de alcanzar ciertos niveles de capacitación para un gran número de personas (masividad) y en una geografía muy extendida, sosteniendo principios de equidad.

Ventajas que tiene la formación a distancia:

- Acceso a información actual en tiempo real, lo que incrementa la motivación de estudiantes y profesores. Familiarización de los profesores y estudiantes con las tecnologías informáticas y de comunicación.
- Desarrollo de colaboraciones entre estudiantes, profesores y administradores que lleva a intereses, y experiencias comunes con independencia del lugar, favoreciendo el sentido de pertenencia a una o más comunidades. Capacitación para una más activa adquisición de información y conocimiento, con un incremento de la interacción en el proceso educativo y mayor facilidad en el acceso a fuentes primarias de

información. Refuerzo de la capacidad de lectura, escritura, localización de información y planteamiento y solución de problemas.

Las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones permiten crear entornos de autoaprendizaje, debido a los mecanismos de comunicación y de difusión de la información, que establecen formas originales de interacción entre estudiantes-profesores y entre los mismos estudiantes.

1.3. Informática educativa, tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC).

La Informática Educativa es una disciplina que estudia el uso, efectos y consecuencias de las tecnologías de la informática y el proceso educativo. Esta disciplina intenta acercar al aprendiz al conocimiento y manejo de modernas herramientas tecnológicas como la computadora y de cómo el estudio de estas tecnologías contribuye a potenciar y expandir la mente, de manera que los aprendizajes sean más significativos y creativos. (De la Rosa Bernal, José, 2007)

1.3.1 Impacto de las TIC en la Educación.

El impulso de los avances tecnológicos, especialmente los relacionados con las redes de computadoras, presentan cada día un mayor grado de vinculación con las más diversas actividades humanas. Tales avances están modificando radicalmente los conceptos de espacio y tiempo, a la par que van derribando las barreras existentes para la comunicación entre personas, para el acceso a la información y para la generación y distribución de conocimientos. Estas transformaciones radicales propiciadas por la tecnología plantean nuevos desafíos a los sistemas educacionales, cuyos responsables precisan acometer una profunda reflexión y revisión del papel que las instituciones de enseñanza están llamadas a desempeñar en una sociedad cada vez más informatizada y globalmente relacionada. (Valdés Pardo, Víctor Giraldo 2000) Sin embargo, para que se produzcan cambios significativos en la estructura y funcionamiento de los sistemas educacionales se requiere que las personas involucradas en todos los niveles, desde la base hasta la máxima dirección, lleguen a asimilar las características de los medios tecnológicos, de sus posibilidades y limitaciones, para que puedan establecerse nuevas prácticas pedagógicas razonadas, con fundamentos científicos. Para alcanzar el empleo relevante de los recursos tecnológicos actualmente disponibles se requiere combinar estrechamente el conocimiento de los medios y del proceso de aprendizaje humano. Entre las potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías puede señalarse que permiten un acceso más rápido a la información y el conocimiento, así como promueven la igualdad en cuanto a oportunidades de acceso, considerando usuarios ubicados en diferentes regiones geográficas. Sin embargo, el impacto mayor de las redes de computadoras en el desarrollo social aún está por llegar, pues se vive actualmente un período de transición, en el cual están reformulándose los

conceptos tradicionales de espacio, tiempo y comunicación interpersonal, todo lo cual va a repercutir profundamente en muchas áreas del quehacer humano, entre ellas en la educación. (Valdés Pardo, Victor Giraldo 2000) Algunos desafíos fundamentales a los que el nuevo paradigma educativo debe dar respuesta son:

Cambios sociales y económicos constantes. Aumento del volumen de información, con nuevos formatos y métodos de acceso.

Aumento de la complejidad en todos los sectores del quehacer profesional. Necesidad de manejar sistemas con un alto grado de integración. Establecimiento de relaciones entre campos del conocimiento aislados. Modificación de los patrones de conducta social. El elevado ritmo de desarrollo que ha mostrado la tecnología informática en los últimos años permite afirmar que la computadora está llamada a servir como un recurso auxiliar de la educación que promueva alternativas a los modelos pedagógicos tradicionales, con el fin de lograr una mayor eficiencia y eficacia en el aprendizaje y transformar positivamente el paradigma educativo actualmente prevaleciente. En consecuencia, se considera que en la última década en los sistemas educacionales a nivel mundial se viene manifestando una tendencia fundamental a enfatizar el aprendizaje, como proceso permanente a lo largo de la vida, apoyado por las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones. Un ejemplo lo constituyen las llamadas redes de aprendizaje a distancia, basadas en los recursos de la red.

1.3.2 Las TIC en la Enseñanza.

Ventajas.

La implantación de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en los centros educativos es un proceso que se inició a mediados de la década de los 90 con la introducción de las herramientas informáticas en la educación. En este proceso destaca la contribución de los programas de introducción de las nuevas tecnologías a la innovación educativa, la formación del profesorado y la dotación de equipos informáticos (computadoras, programas y servicios telemáticos). (Toledo, Viviana.) El auge de las aplicaciones informáticas conlleva a profundizar en la integración educativa de las tecnologías de la informática y las comunicaciones e implica una mejora (cualitativa y cuantitativa) de las infraestructuras informáticas existentes en los centros educativos. El desarrollo de nuevos planes, proyectos e iniciativas de uso educativo de las TIC está en la agenda de todos los gobiernos. La introducción de las nuevas tecnologías de la informática en la enseñanza, puede conducirnos a una mejor utilización de estos medios en la vida cotidiana; especialmente los ordenadores pueden ayudarnos a mejorar en todos los procesos relacionados con el aprendizaje. Con el uso de las TIC la figura del profesor se entiende más como un tutor del proceso de aprendizaje, debe integrar las herramientas telemáticas a la práctica de un modo adecuado.

Ventajas de las TIC en la enseñanza.

Disponer de nuevos recursos tecnológicos que puedan permitir nuevas formas de hacer las cosas implica algunos cambios importantes: □ Construcción de programas de enseñanza personalizados. Capacidad para establecer un ritmo individualizado de seguimiento para cada alumno. Ahorro de costos. Integración del aprendizaje con ejercicios de autoevaluación. Posibilidad de reproducir situaciones muy cercanas al contenido del trabajo real. Flexibilidad en la planificación y gestión de las tareas de formación.

1.3.3 Las TIC y la Enseñanza en Cuba.

La historia de Cuba y las obras de los grandes pensadores cubanos han dejado constancia de la siempre latente preocupación por la educación de las jóvenes generaciones y de la gran claridad de ideas al transmitir el necesario nexo entre la educación y los avances de una época. Muestra de ello son los escritos educativos de José de la Luz y Caballero (1800 -1862) donde expresa refiriéndose a la educación que "... si no marchamos con el tiempo, el tiempo nos deja rezagados" y las perdurables y vigentes ideas de nuestro maestro José Martí al expresar, por recurrir a una de sus citas, "Al mundo nuevo corresponde Universidad nueva. Es criminal el divorcio entre la educación que se recibe en una época, y la época". (Carrillo Ramos, Anay, 2007) Actualmente la dirección del país da pasos muy firmes para insertar a Cuba en el mundo de la informática. El gobierno ha sido capaz de prever los crecimientos a saltos que han tenido lugar en esta especialidad que en sí misma constituye el soporte del conocimiento imprescindible para el avance de las demás ciencias. Ocupa un importante espacio y constituye un notable impacto en la sociedad actual la convergencia de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación, y así se ha manifestado en la sociedad cubana. Es cierto que Cuba no cuenta con un alto desarrollo tecnológico en comunicaciones ni en informática como los países desarrollados, pero muestra de la conciencia que existe sobre la importancia de estas ciencias para poder desarrollar el resto de las esferas de cualquier país es el programa que lanzó el gobierno cubano en el año 1996 con el objetivo de alcanzar la informatización de toda la sociedad en lo que ya se han dado pasos de avance, obteniendo quizás como mayor logro, que cada día sean más las personas que tomen conciencia de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de la tecnología en la sociedad. (Hernández, L. A. R. S., 2003) También se desarrollan en Cuba programas fundamentalmente dirigidos a niños y jóvenes, equipando las escuelas desde el nivel primario hasta el nivel superior incluyendo las escuelas de enseñanza especial, promoviendo la necesaria capacitación del personal, creando una cifra significativa de Joven Club – instituciones juveniles y populares únicas en su estilo-, posibilitando la apertura de carreras como Ingeniería Informática en diversas universidades del país para que no quede olvidado ningún territorio al hablar de las respuestas de las universidades a las demandas territoriales, obteniendo el más reciente logro en la apertura de la Universidad de las Ciencias de la Informática, donde cursarán estudios miles de jóvenes de todo el país y tendrán el privilegio de recibirlos profesores de

experiencia seleccionados de todas las universidades. Cada universidad cubana dispone hoy de una conexión a Internet y en el futuro esa conexión será tecnológicamente más moderna. En la enseñanza superior existen, como resultados de trabajos académicos y científico-investigativos, productos multimedia, sitios Web, cursos a distancia con el objetivo de tributar a la calidad de la enseñanza.

1.4 Los ambientes virtuales del aprendizaje.

Las nuevas tecnologías y la educación han avanzado hacia la utilización de las Redes de Comunicación, lo que está teniendo un gran impacto en los procesos de formación y capacitación como Sistemas de Enseñanza no Presencial o Enseñanza a Distancia basados en las plataformas digitales que soportan dichas redes en diferentes escenarios educativos, ubicados en condiciones tecnológicas, culturales y económicas de gran diversidad. (N. Santángelo, Horacio, 2000) Las plataformas digitales en su mayoría representan un *Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)*, el cual es considerado un sistema de software diseñado para facilitar a profesores la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes, especialmente ayudándolos en la administración y desarrollo del curso. El sistema puede seguir a menudo el progreso de los principiantes, puede ser controlado por los profesores y los mismos estudiantes. Originalmente diseñados para el desarrollo de cursos a distancia, vienen siendo utilizados como suplementos para cursos presenciales. (Alejo Machado, Oscar J, 2009)

1.4.1 Aprendizaje en Línea. Aprendizaje en línea o e-learning

Según (Cabero, J. , 2006) el *e-learning* se presenta como una de las estrategias formativas que puede resolver muchos de los problemas educativos con los que se encuentran, que van desde el aislamiento geográfico del estudiante de los centros del saber hasta la necesidad de perfeccionamiento constante que nos introduce la sociedad del conocimiento, sin olvidarnos de las llamadas realizadas sobre el ahorro de dinero y de tiempo que supone, o la magia del mundo interactivo en que nos introduce. De este término podemos encontrar varias definiciones y debemos señalar entre los términos o expresiones que se han utilizado para hacer referencia: *aprendizaje en red*, *teleformación*, *e-learning*, *ambiente virtual de aprendizaje*, entre otros. El término más correcto puede ser un Ambiente Virtual de Aprendizaje pues identifica el ambiente que es virtual y no el aprendizaje. En general, las plataformas de teleformación o AVA se desarrollaron con el objetivo de ofrecer una alternativa a los centros educativos tradicionales. Estas plataformas ofrecen a los docentes las herramientas necesarias para publicar contenidos y gestionar cursos de manera eficiente y amigable. Son los AVA en la actualidad, el espacio más frecuentemente utilizado para enseñar y aprender en línea, es decir, todo el proceso formativo se desarrolla totalmente en línea. Un AVA integra la gestión de las personas, roles y grupos de usuarios, el acceso a los contenidos y las herramientas comunicativas, se trata de una aplicación que permite realizar actividades de forma colaborativa dentro de una

comunidad virtual. En definitiva, ¿qué se puede entender por este tipo de formación?. Se puede decir que la formación basada en línea se refiere a una modalidad formativa a distancia que se apoya en la red, y que facilita la comunicación entre el profesor y los alumnos según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación (Cabero, J., 2006)

1.4.2 TICs y Aprendizaje en línea.

En esta modalidad de formación, el aprendizaje está mediatizado por las TICs y hay que hacer uso intensivo de las redes informáticas, Internet o al menos una Intranet, aunque, como se plantea en algunas bibliografías, este tipo de situaciones de aprendizaje puede incluir aplicaciones FTP, videos bajo demanda, uso del teléfono, tecnología CD-ROM, materiales impresos y una variedad de otros componentes que pueden ser o no pueden ser envueltos en el uso de Internet, un navegador Web y otros convencionales protocolos de comunicación. Uno de los recursos más empleados en este modelo de enseñanza y aprendizaje y sobre el cual se soportan los objetos de aprendizaje es un Sistema de Gestión de Contenidos, en este caso, de orientación pedagógica o como también se conoce; una plataforma de teleformación. Se pueden encontrar cientos de sistemas de este tipo, algunos como software libre (Teleduc, Microcampus, Moodle, Mundicampus, etc.) y otros como software propietario (WebCT, Blackboard, Atutor, Claroline, Vclass etc.). Los más utilizados en Cuba son: □ SEPAD (hecha en Cuba por la Universidad Central de las Villas) Microcampus (hecha en la Universidad de Alicante, España) Mundicampus (hecho en Cuba, en el Instituto Superior Politécnico CUJAE, por encargo de la Universidad Politécnica de Madrid). MOODLE. Una de las plataformas de teleformación más difundidas en la actualidad es sin dudas MOODLE. Se emplea en más de 150 países y en 75 idiomas. Esta plataforma además de ser libre soporta varios modelos pedagógicos y estándares, así como diversas facilidades para el montaje de los cursos.

1.5 Plataformas para implementar la educación a distancia.

Dentro de los variados medios de enseñanza existentes se encuentran en la actualidad las plataformas virtuales de aprendizaje que se aplican generalmente para implementar la modalidad de enseñanza a distancia.

Las distintas plataformas que se emplean hoy en día surgen en lo fundamental, como ya se ha mencionado, debido a la proliferación y desarrollo de Web 2.0 que posibilitó la aparición de una enorme cantidad de aplicaciones diseñadas para implementar la Educación a Distancia, a continuación se mencionan algunas de ellas.

SEPAD.

En la Universidad Central de Las Villas se desarrolló este Sistema de Enseñanza Personalizado a Distancia (SEPAD), el cual proporciona una interfaz con ambiente Web para realizar el trabajo con la plataforma. Para los casos en que no se dispone de conexión a Internet, la plataforma también tiene la posibilidad de ser empleada a través del correo electrónico y dispone, además, de una unidad multimedia local que no necesita ningún tipo de conexión.

SEPAD incluye una herramienta para la elaboración de los contenidos que no requiere conexión en línea la cual se llama SEPAD HD. Con esta herramienta de autor, el profesor puede crear sus cursos definiendo sus lecciones con sus archivos asociados y sus ejercicios de autoevaluación. Una vez terminado el proceso, puede publicar el curso en la plataforma virtual.

Lamentablemente SEPAD no soporta ninguno de las especificaciones que existen actualmente para garantizar la interoperabilidad entre plataformas y, por tanto, la reutilización de los contenidos educativos digitales, lo que limita su utilidad.

WebCT.

En el sitio Web <http://es.wikipedia.org> se puede ver que esta herramienta fue desarrollada en Canadá, en la Universidad de Columbia Británica, por un miembro de la Escuela de Ingeniería en Informática llamado Murray Goldberg, el cual comenzó en 1995 la búsqueda de sistemas basados en páginas de Internet aplicados a la educación. Debido a que su investigación dio como resultado que el desempeño académico podía mejorar a través del uso de recursos educativos basados en Internet, decidió construir un sistema que facilitara la creación de entornos educativos basados en páginas de Internet. De esto se originó la primera versión de WebCT (Web Course Tools), creando su autor en 1997 la Compañía Corporación de Tecnologías Educativas WebCT, una empresa derivada de la Universidad de Columbia Británica, la cual dirigió hasta 1999 en que tenía de 2 a 3 millones de estudiantes en 30 países.

Actualmente WebCT tiene dos versiones: WebCT Vista y WebCT Campus Edition, constituyendo un sistema comercial de aprendizaje virtual que es utilizado por instituciones educativas para el aprendizaje a través de Internet, es una herramienta flexible para el diseño de las clases por lo que resulta muy atractivo para los principiantes en la creación de cursos en línea. Permite añadir a los cursos tableros de discusión, sistemas de correo electrónico, chats, contenido en otros formatos de archivo, etc.

El 12 de octubre de 2005, WebCT se fusionó con BlackBoard Inc.

Claroline.

En el sitio Web <http://www.claroline.net> puede verse que Claroline es una plataforma de aprendizaje y trabajo virtual (eLearning y eWorking) de código abierto y software libre que permite a los formadores construir eficaces cursos online y gestionar las actividades de aprendizaje y colaboración en la Web. Traducido a 35 idiomas, Claroline tiene una gran comunidad de desarrolladores y usuarios en todo el mundo.

La plataforma está organizada alrededor del concepto de espacios relacionados con un curso o actividad pedagógica. Cada espacio provee una lista de herramientas que permite crear contenidos de aprendizaje y gestión/manejo de actividades de formación.

Cada curso puede incluir archivos externos en múltiples formatos permitiendo la creación de directorios y subdirectorios para organizarlos, permite la creación de páginas Web propias, se pueden elaborar ejercicios con diferentes tipos de preguntas y seguir los resultados.

Para facilitar el trabajo al alumno, Claroline permite la creación completa de secuencias de actividades de aprendizaje, poniendo juntos los módulos que constan de documentos, ejercicios o contenidos importados SCORM y estimulando a los estudiantes a leer documentos y completar ejercicios entre otras características.

Dokeos.

En el sitio Web <http://www.dokeos.com> puede obtenerse la suite Dokeos, ésta es una suite de aprendizaje de código abierto profesional que permite la creación de cursos usando plantillas o importando cursos SCORM, evalúa a los alumnos por medio de tests y encuestas y realiza un seguimiento exhaustivo usando las herramientas de interacción, permite convertir los documentos de Word y Power Point en cursos virtuales y organizar conferencias.

200 Empresas usan Dokeos en combinación con sus sistemas de gestión de recursos humanos, 160 Administraciones confían en Dokeos para formar a sus empleados, 14 Universidades participan desarrollando el software, 3.000 organizaciones usan Dokeos.

Moodle.

En la enciclopedia libre <http://es.wikipedia.org> se puede ver que Moodle es un sistema de gestión de cursos de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System).

La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002 y, a partir de allí han aparecido nuevas versiones de forma regular. Hasta julio de 2008, la

base de usuarios registrados incluye más de 21 millones, distribuidos en 46 000 sitios en todo el mundo y estaba traducido a más de 75 idiomas.

En la práctica se utilizan, además de las anteriores, un sinfín de plataformas para la gestión del aprendizaje, entre ellas, se pueden mencionar las siguientes:

- Atutor.
- Learning Space (software de la IBM).
- Didakos.
- Docenzis (desarrollada en Valencia).
- Mentor.
- Interface (de Galicia).
- Webformación (utilizada en la Universidad de Sevilla).
- SIVEDUC (de Chile, Universidad Austral). Sistema Virtual de Educación.
- Cátedra (Colombia, en proceso de experimentación).
- LatinED (Colombia, es una variante de WebCT adaptada a la realidad latinoamericana).
- Educativa (Argentina).
- Ilias (Argentina, Universidad de San Luis).
- Net-Learning (Argentina).
- El Príncipe (plataforma administrada por un consorcio de cinco universidades. Córdoba, Tres de Febrero, la del Congreso, la Georgetown (EEUU) y la de Murcia de España).
- PUEL (programa Universidad en Línea desarrollada y utilizada en la UNAM).
- TELEDUC (aplicada en la Universidad de Campinas en Brasil).
- MUNDICAMPUS.
- TELEVIRTUAL.
- MICROCAMPUS (creada y desarrollada por la Universidad de Alicante, España)
- Blackboard (utilizada por el Instituto Tecnológico de Monterrey junto a Learning Space y WebCT. Es una aplicación desarrollada por la compañía del mismo nombre en los EEUU).
- .LRN.
- Skillfactory.
- Sakai.

Se han realizado estudios comparativos entre las plataformas virtuales más utilizadas en Internet utilizando múltiples criterios de comparación, entre los que se encuentran la interoperabilidad entre plataformas (Stephens, Foronda, & Trujillo, 2005).

Como puede apreciarse de lo anterior, existe una infinidad de sistemas virtuales para la enseñanza que se utilizan en Internet, esto puede dar una idea de la importancia que tiene actualmente la modalidad de enseñanza a distancia en el mundo. Es necesario señalar que en el listado anterior no se han mencionado todas las plataformas existentes, solamente unas pocas. Puede encontrarse mucha información sobre las plataformas anteriores y otras muchas existentes realizando una búsqueda en Internet.

1.6 Plataforma MOODLE.

1.6.1 ¿Qué es MOODLE?

Moodle, proviene del acrónimo de *Modular Object oriented Dynamic Learning Environment* (*Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos*). Es una plataforma digital de distribución libre para la gestión de cursos en línea, también se conoce como LMS. Ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. (Ros, I., 2008)

1.6.2 Enfoque Pedagógico. Características generales de MOODLE.

La filosofía planteada de Moodle incluye una aproximación constructiva y constructivista social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de Moodle precisan lo antes mencionado y reflejan además su potencial para la formación simultánea del profesor-alumno. Algunas de las características propias son:

- Moodle funciona sobre Linux, Mac y Windows.
- Moodle es lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de modos de enseñanza. Puede ser utilizado para generar contenido de manera básica o avanzada (por ejemplo páginas Web) o evaluación, y no requiere un enfoque constructivista de enseñanza.
- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Su arquitectura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial.
- Está estructurada por módulos principales, tales como: Módulo de Tareas, Módulo de Consulta, Módulo Foro, Módulo Diario, Módulo Cuestionario, Módulo Recurso, Módulo Encuesta.

- Permite añadir nuevos módulos de actividades a los ya instalados.
- Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, y compatible.
- La instalación es sencilla requiriendo una plataforma que soporte PHP y la disponibilidad de una base de datos. Moodle tiene una capa de abstracción de bases de datos por lo que soporta los principales sistemas gestores de bases de datos.
- Se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma.
- Administración general por un usuario administrador, definido durante la instalación.
- Los paquetes de idiomas permiten una localización completa de cualquier idioma. Estos paquetes pueden editarse usando un editor integrado.
- El código está escrito en PHP bajo GNU GPL.
- La Plataforma Moodle soporta un rango de mecanismos de autenticación a través de módulos, que permiten una integración sencilla con los sistemas existentes.

1.6.3 Moodle como Plataforma para la Enseñanza.

Sencilla y Potente. Ecológica y económica. “Moodle” se extiende exponencialmente por los centros de enseñanza de todo el mundo. Citada en (Ros, I., 2008). Es muy útil como herramienta para la enseñanza. Permite gestionar cursos en línea, y agregar los más diversos contenidos multimedia (apuntes, videos, imágenes,...), se permite evaluar las diferentes tareas o realizar exámenes en línea. Además Moodle resulta esencial para crear “objetos de aprendizaje” o “unidades didácticas” y fomentar el autoaprendizaje y el aprendizaje cooperativo. También es la herramienta ideal para gestionar la organización de las comunidades educativas y permitir la comunicación y el trabajo en red entre sus distintos integrantes y con otros centros. Frente a los nuevos retos que plantea la educación hoy en día, Moodle posibilita un sistema de elaboración y distribución del conocimiento capaz de promover un aprendizaje más eficaz y barato que la formación actual, mayoritariamente presencial, según (DE PABLOS 2005), citado por (Fuentes Garí, E.R; De León Rodríguez, N.R; Dibut Toledo, L. S, 2008)

1.6.4 Ventajas y desventajas de MOODLE.

Moodle es “sencillo y potente” a la vez que otorga gran libertad y autonomía a la hora de gestionar los cursos, ofrece muchísimas ventajas en las clases en línea, o completar el aprendizaje presencial y las tutorías de alumnos virtuales.

Ventajas

Ofrece un servicio automatizado y personalizado a las necesidades e intereses, permitiendo el ritmo individual y las diferentes perspectivas o ritmos de

aprendizaje. Permite el acceso al conocimiento de la asignatura, curso o materia a través de secuencias didácticas de aprendizaje. Facilita de una manera sencilla e intuitiva la navegación por el curso.

Moodle fomenta el autoaprendizaje, el aprendizaje cooperativo y la creatividad, facilitando la participación e implicación de unos alumnos con un perfil diferente al tradicional. Una de las características más atractivas de Moodle, que también aparece en otros gestores de contenido educativo, es la posibilidad de que los alumnos participen en la creación de glosarios, y en todas las lecciones se generan automáticamente enlaces a las palabras incluidas en estos. Además las entidades, podrán poner su Moodle local y así poder crear sus plataformas para cursos específicos en la misma entidad y dando la dirección respecto a Moodle, se moverá en su mismo idioma y podrán abrirse los cursos a los alumnos sin importar la ubicación geográfica de los mismos.

Desventajas

Algunas actividades pueden ser un poco mecánicas, dependiendo mucho del diseño instruccional. Por estar basado en tecnología PHP la configuración de un servidor con muchos usuarios debe ser cuidadosa para obtener el mejor desempeño. Falta mejorar su interfaz de una manera más sencilla. Hay desventajas asociados a la seguridad, dependiendo en dónde se esté alojando la instalación de Moodle, cuales sean las políticas de seguridad y la infraestructura tecnológica con la cual se cuente durante la instalación. Existen también desventajas relacionadas con el soporte técnico. Al ser una plataforma de tecnología abierta y por lo tanto gratuita, no se incluyen servicios gratuitos de soporte por lo que los costos de consultoría y soporte técnico están sujetos a firmas y entidades externas.

1.6.5 ¿Por qué MOODLE como Entorno Open Source?

La naturaleza misma del Open Source (construcción colaborativa, seguimiento de estándares, soporte de una Comunidad, rápida evolución en función de la demanda, etc.) favorece sin duda la elección de Moodle como plataforma (López García, Pablo, & Sein-Echaluce, Lacleta, 2006). Algunas de las características que hacen destacar a Moodle frente al resto de alternativas son: *Fundamentado en filosofías docentes*. Moodle no se concibió desde el punto de vista tecnológico para consultar después a la Comunidad Educativa. Desde su concepción se basa en el paradigma de aprendizaje *construccionista social*, esto es, en el que la base del aprendizaje es la construcción de conocimiento para los demás de forma colaborativa, donde todos los miembros de una comunidad se benefician, al ser creadores y, a su vez, receptores del conocimiento, aumentando significativamente los beneficios de un enfoque construccionista puro. Otros paradigmas de aprendizaje muy relacionados y de gran influencia en Moodle, son el constructivismo, donde el protagonista del aprendizaje es el propio alumno, a través de su interacción con los demás y de sus propias experiencias, en

contraposición al tradicional modelo de “transferencia del conocimiento” por parte del profesor (véase Figura 1).

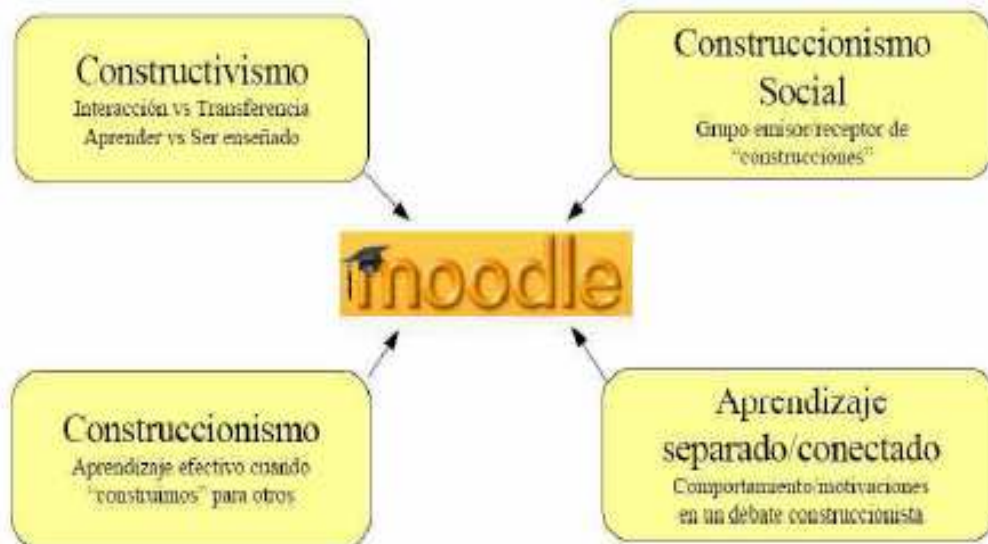


Figura 1: Influencia de diversos paradigmas de aprendizaje en Moodle.

Construido sobre una base tecnológica basada en estándares, modular y extensible. Moodle es una aplicación Web basada en el lenguaje de programación PHP y una base de datos relacional (MySQL), que forman una pareja tecnológica muy difundida, robusta y ampliamente probada, de amplio uso en los programas Open Source (véase Figura 2).

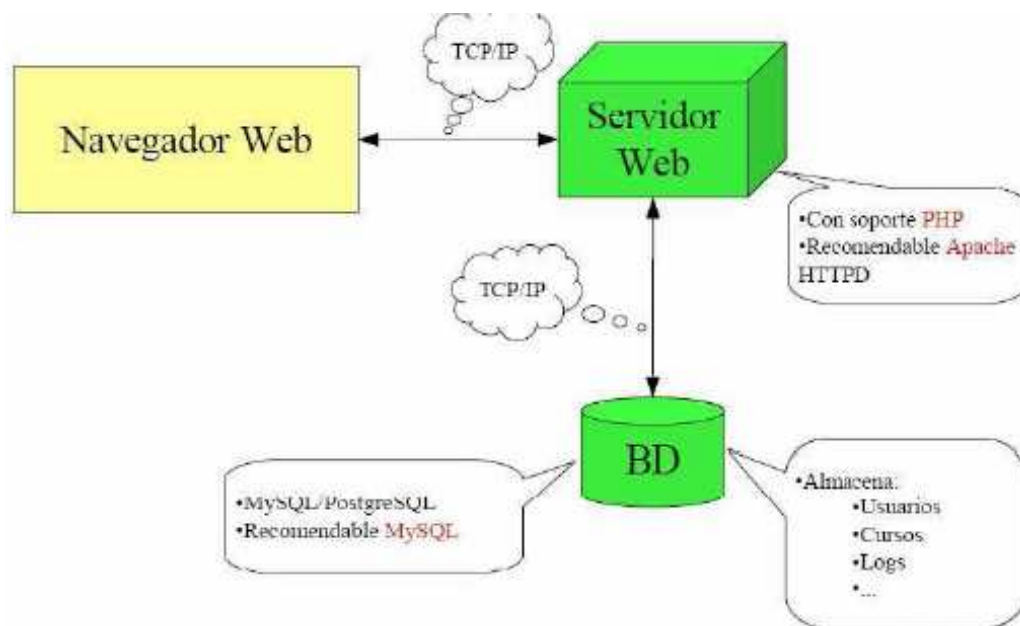


Figura 2: Fundamentos tecnológicos de Moodle.

1.7 OBJETOS DE APRENDIZAJE Y DISEÑO.

1.7.1 Objetos de aprendizaje.

Según The Learning Technology Standards Comitee (LTSC) de la IEEE (LOURDES GUÀRDIA et al. 2005), citado en (Fuentes Gari, Roberto., 2002), el término "Learning Object" define a cualquier entidad que puede ser utilizada, reutilizada o referenciada en el contexto del aprendizaje soportado por tecnologías.

Un Objeto de Aprendizaje es un módulo instruccional que posee las características siguientes:

Es Reutilizable: se puede contextualizar fácilmente en función de las necesidades específicas del proceso de enseñanza aprendizaje y adaptables a las necesidades de un determinado curso, unidad temática o carrera.

Es Flexible: se puede modificar y actualizar fácilmente.

Es Interoperable: es independiente de las tecnologías utilizadas y de los sistemas operativos (multiplataforma).

Es Accesible: Se puede localizar fácilmente a través de los motores de búsqueda de las bases de datos u otros sistemas de almacenamiento de contenidos educativos.

1.7.2 Diseño Instruccional.

El diseño instruccional abarca todo lo relativo al proceso de planeación de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes mediado por las tecnologías seleccionadas. Este proceso considera el trabajo en equipo y de él dependen las fases que le siguen, como la diseño tecnológico del diseño preconcebido.

En (Fuentes Garí, E.R; De León Rodríguez, N.R; Dibut Toledo, L. S, 2008) se plantea que tal como se entiende a través de ADL-SCORM, el diseño instruccional permite definir los *objetivos educativos* que rigen la creación de los objetos de aprendizaje. La informática, la telemática, las tecnologías digitales en definitiva, como es obvio, constituyen la base operativa desde la que se construyen este tipo de recursos. Es importante destacar que el proceso de diseño instruccional, con el apoyo de las TICs, ofrece múltiples perspectivas de creación. El diseño instruccional deja de ser lineal. Se presenta como el pensamiento, múltiple, dialectico, holístico, lo que desemboca en una diversidad de interacciones, que deben ser integradas. Esto se desprende del hecho que, hoy día, el aprendizaje no se aborda como algo aislado, estrictamente individual, sino como el resultado de los esfuerzos mancomunados de grupos de personas que procuran resolver un problema. Por tanto, es necesario formular diseños Instruccionales que permitan el acceso a la información de manera compartida, a través de la facilitación de debates generadores de conocimientos, dentro de grupos de discusión. Dichas oportunidades requieren ser diseñadas, obviamente, lo que plantea retos teóricos en materia de diseño instruccional. Las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones han tenido mucha incidencia en la redefinición de los modelos de diseño instruccional, al hacerlos pasar de modelos centrados en la enseñanza a modelos centrados en el alumno. Estos últimos describen y promueven actividades que fortalecen la capacidad de un aprendizaje duradero, transferible y auto-regulable por parte del alumno, ya que concibe al sujeto como un ser que percibe, codifica, elabora, transforma la información en conocimientos, y la utiliza para la superación de problemas y la generación de nuevos conocimientos.

1.8 Tecnologías Web.

Tecnologías Cliente

- Navegador Web.
 - o Mozilla Firefox.

El navegador Web es el que interpreta y ejecuta las tecnologías del lado del cliente, las cuales están siempre insertadas en la página HTML del cliente.

Tecnologías Servidor

- Servidor Web.

o Apache.

El servidor Web es el encargado de interpretar y ejecutar las tecnologías del lado del servidor, las cuales pueden o no estar insertadas dentro de la página HTML.

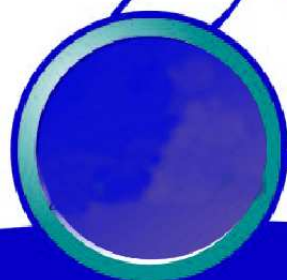
Apache

El servidor HTTP Apache es un servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera), Windows y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 (RFC 2616) y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que originalmente Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, a patchy server (un servidor parcheado). El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation. Apache presenta entre otras características mensajes de error altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración. En la actualidad, Apache es el servidor HTTP más usado, siendo el servidor http del 70% de los sitios Web en el mundo y creciendo aún su cuota de mercado.

1.9 Conclusiones Parciales.

Las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones han incidido en la evolución de los procesos docentes educativos, permitiendo la creación de nuevos entornos para el aprendizaje, un ejemplo lo constituye las plataformas interactivas para la formación en línea. Todo este avance tecnológico ha dado paso a una convergencia de modalidades educativas, estableciendo pautas relevantes en el proceso enseñanza – aprendizaje. Se realizó un análisis teórico para comprender claramente el objetivo primordial del mismo para el montaje de cursos en línea. Además se describió el flujo actual de los procesos involucrados, que permitió una adecuada definición de la situación problemática y la determinación del objeto de automatización. Se analizaron las principales herramientas y metodologías utilizadas. Se exponen las razones por las cuales ha sido seleccionado el Moodle como la plataforma para la gestión de la Maestría de administración de Negocios.

Capítulo II



CAPÍTULO II.- DESCRIPCIÓN, MODELADO Y CONSTRUCCIÓN DEL DISEÑO TECNOLÓGICO DEL CURSO.

2.1 Introducción.

El análisis y diseño del software constituye una parte fundamental en cualquier proyecto, independientemente de su tamaño. Todas las metodologías, en mayor o menor medida, o con distintos alcances, dan importancia a estas fases como paso intermedio entre la toma de requisitos y el desarrollo del proyecto.

Por ello, en este capítulo se describen los aspectos del diseño siendo este el principal objetivo, ya que Moodle solo representa la plataforma de montaje del mismo y no necesita ser modelado por estar ya desarrollado.

2.2 Caracterización de la Maestría de Administración de Negocio.

El programa de la maestría está concebido para profesionales de los campos de las ciencias económicas, contables, financieras, administrativas. También pueden cursarlo profesionales graduados en otros campos de las ciencias técnicas que en su gestión profesional tengan experiencias y vínculos con el desempeño de funciones gerenciales o liderazgo en organizaciones, instituciones o entidades de importancia para la economía del país.

La maestría de Administración de Negocios corresponde a uno de los programas de estudio principales de la Facultad de Economía de la Universidad de la Habana, institución fundada en el año 1962 y centro rector para los estudios económicos de nivel superior en Cuba. Posee un claustro altamente calificado y observa una importante experiencia acumulada en la docencia para la formación de profesionales así como en la educación posgraduada. El programa fue acreditado en el año 2005.

La demanda del programa de maestría en Administración de Negocios garantiza varias cohortes de formación. Con el apoyo de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC) en la provincia de Cienfuegos y sus 184 Secciones de Base se ha definido la demanda de la maestría.

A raíz de la demanda tan alta que siempre tiene las distintas convocatorias de la maestría, y la poca cantidad de maestrantes que se aceptan, debido a la capacidad en las aulas, surge la idea de montar la maestría en una plataforma virtual para que se pueda cursar a distancia y así matricular todos aquellos que lo deseen.

La maestría cuenta con 15 asignaturas y cada asignatura tiene 5 temas fundamentales, los cursos que se proponen tienen un enfoque eminentemente teórico-práctico, lo cual propicia el trabajo independiente, se pretende a través de la plataforma moodle y la modalidad a distancia suministrar gratuitamente recursos valiosos, pertinentes y actualizados que permiten con gran facilidad generar ambientes de aprendizaje enriquecidos mediante la utilización adecuada de las TIC su uso docente, pedagógico didáctico y formativo.

2.3 Descripción del modelo del dominio.

Un modelo del dominio captura los tipos más importantes de objetos en el contexto del sistema. Los objetos del dominio representan las "cosas" que existen o los eventos que suceden en el entorno en el que trabaja el sistema. Muchos de los objetos del dominio o clases pueden obtenerse de una especificación de requisitos o mediante la entrevista con los expertos del dominio.

El objetivo del modelado del dominio es comprender y describir las clases más importantes dentro del contexto del sistema.

Para una mayor comprensión del contexto en que se desarrolla el sistema se definen los principales conceptos relacionados con el entorno del problema.

2.3.1 Definición de los objetos y los conceptos principales.

En el modelo de dominio se definen las siguientes clases principales: Profesor, Estudiante, Software Educativo (SE), Curso.

Profesor: Usuario interesado en obtener del sistema el desempeño del estudiante en el curso.

Estudiante: Es el usuario que utiliza el SE y se registra su comportamiento en el sistema para ser analizado por el profesor.

Software Educativo: Herramienta que utiliza el profesor como complemento educativo de la maestría.

Curso: Contiene las asignaturas que se impartirán por el profesor.

Diagrama de clases del modelo de objetos del dominio

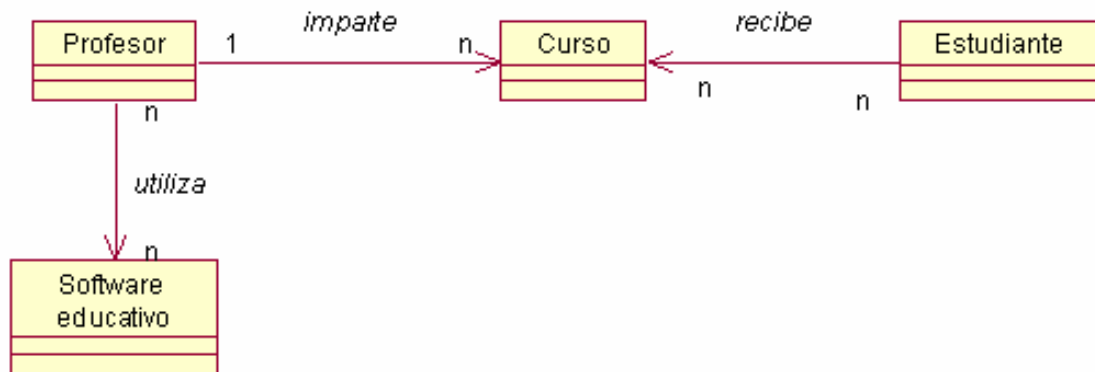


Figura 3: Diagrama del dominio.

2.3.2 Reglas del negocio a considerar.

- Los usuarios del sistema son: Administrador, Profesor, Estudiante, Visitante.
- Los usuarios del sistema pueden estar activos o inactivos temporalmente.
- El administrador del sistema puede asignar permisos al usuario según su rol en el mismo.
- Un profesor puede tener más de un curso asignado.
- Un profesor solo tiene acceso a los cursos que tiene asignado.
- Los profesores solo tendrán acceso a los grupos donde imparten los cursos.
- Un profesor puede impartir más de una asignatura a un mismo grupo.
- La información para usuarios visitantes debe estar validada.
- Un estudiante puede estar solo en un curso a la vez.
- Disponer de una lista completa de cursos con los que puede interactuar el usuario.
- Permitir el acceso de los usuarios a los cuestionarios, encuestas y demás actividades de los diversos temas del curso.
- Gestionar el contenido del curso, para actualizaciones por parte de su creador.

2.4 Descripción del modelo del sistema

El modelado de casos de uso del sistema es la técnica más efectiva y a la vez la más simple que emplean los desarrolladores de software para modelar los requisitos del sistema desde la perspectiva del usuario, y consiste en actores y casos de uso. En este epígrafe, se identifican los requerimientos funcionales los no funcionales con que va a contar la solución al problema propuesto.

2.5 Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales son declaraciones de los servicios o funciones que proveerá el sistema, de la manera en que éste reaccionará a entradas particulares. Estos dependen del tipo de software y del sistema que se desarrolle y de los posibles usuarios del software. Cuando se expresan como requerimientos del usuario, habitualmente se describen de forma general mientras que los requerimientos funcionales del sistema describen con detalle la función de éste, sus entradas y salidas, excepciones, etc. En algunos casos, los requerimientos funcionales de los sistemas también declaran explícitamente lo que el sistema no debe hacer.

Los requerimientos funcionales propuestos son los siguientes:

1. Configurar sistema.
2. Crear usuario.
3. Modificar información de un usuario.
4. Eliminar usuario.
5. Asignar permisos a los usuarios.
6. Matricular cursos.
7. Cambiar curso de categoría.
8. Crear una categoría.
9. Modificar una categoría.
10. Eliminar categoría.
11. Listar categorías.
12. Insertar curso.
13. Modificar curso.
14. Eliminar curso.
15. Listar cursos.
16. Insertar actividades.
17. Modificar actividades.

18. Eliminar actividades.
19. Listar actividades.
20. Insertar recursos.
21. Modificar recursos.
22. Eliminar recursos.
23. Listar recursos.
24. Insertar evaluación de una asignatura.
25. Modificar evaluación de una asignatura.
26. Eliminar evaluación de una asignatura.
27. Realizar evaluaciones.
28. Autenticar usuarios.
29. Cambiar contraseña.
30. Insertar horario de actividades.
31. Eliminar horario de actividades.
32. Modificar horario de actividades
33. Consultar horario de actividades.
34. Consultar bibliografía.
35. Realizar ejercicios.
36. Exportar información.
37. Importar información.
38. Acceder a los servicios de Chat y mensajería electrónica.
39. Acceder al foro.
40. Visualizar información sobre los cursos.
41. Visualizar información de presentación.
42. Imprimir.
43. Consultar ayuda.
44. Visualizar noticias en línea.
45. Buscar cursos.
46. Realizar búsqueda avanzada.

2.6 Requerimientos no funcionales.

Los requerimientos no funcionales describen las restricciones del sistema o del proceso de desarrollo; no se refieren directamente a las funciones específicas que entrega el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, la respuesta en el tiempo y la capacidad de almacenamiento. De forma alternativa, definen las restricciones del sistema como la capacidad de los dispositivos de entrada/salida, en cuanto a prestaciones, atributos de calidad y la representación de datos que se utiliza en la interfaz del sistema.

Requisitos de apariencia o interfaz externa: El sistema debe tener una interfaz sencilla, amigable, muy legible y simple de usar, el producto debe ser autoritario e interactivo para que los usuarios se sientan confiados. Estará completamente ajustada al trabajo que se pretende desarrollar por lo que servirá a fines didácticos. Muestra un gran tratamiento de recursos agrupados en diferentes secciones.

Se debe informar al usuario dónde está y qué puede hacer desde allí, al proporcionar señales de navegación que conduzcan al usuario hasta el contenido que desea y evitarle navegar a través de muchas áreas para ello. El contenido debe ser mostrado de manera comprensible para el usuario.

Requisitos de usabilidad: Para la utilización de la herramienta solo se necesitará tener acceso a la red local o acceso remoto. Estudiantes y profesores tendrán amplias posibilidades de trabajo y de obtener información, además de interactuar con la computadora y desarrollar hábitos y habilidades en esta rama de la informática, imprescindibles para el desempeño profesoral y profesional.

Requisitos de rendimiento: Aunque no se requiere una velocidad de respuesta comparada con los sistemas de tiempo real, se debe garantizar la rapidez de respuesta ante las solicitudes de los usuarios. El software debe recuperarse ante una falla lo más pronto posible, puesto que una caída puede afectar significativamente los procesos de gestión.

Requisitos de soporte: Se documentará la aplicación con una ayuda dirigida a los diferentes tipos de usuarios para garantizar el soporte de la herramienta. Se realizará mantenimiento al sistema a fin de aumentar las funcionalidades del mismo a través de versiones posteriores. El desarrollo Apache/MySQL/Php/Moodle nos brinda enormes facilidades para dar soporte a las aplicaciones, por tanto nuestro curso deberá ir adquiriendo paulatinamente funcionalidades con simplemente agregar porciones de funcionalidad o módulos que se programan en Php. Los servicios de instalación y mantenimiento del sistema será responsabilidad del administrador del sistema en la entidad que sea utilizado.

Requisitos de portabilidad: El software podrá ejecutarse sin necesidad de cambios en el sistema operativo bajo Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware y todos aquellos sistemas operativos que permitan PHP.

Requisitos de software: En la computadora que haga función de servidor Apache, independientemente del sistema operativo, se instalará el sistema gestor de bases de datos MySQL 3.0 o superior, con soporte para PHP 4.0 o superior. El cliente contará con el sistema operativo Windows o Linux en cualquiera de sus versiones y un navegador.

Requisitos de hardware: Se requiere de un servidor de 512 MB de RAM como mínimo y 20 GB de capacidad del disco duro, todas las computadoras implicadas, tanto para la administración como las de los usuarios, deben estar conectados a una red y tener al menos 256 MB de RAM.

2.7 Modelo de caso de uso del sistema

El modelo de casos de uso permite que los desarrolladores del software y los clientes lleguen a un acuerdo sobre los requisitos, es decir, sobre las condiciones y posibilidades que debe cumplir el sistema. Describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario.

2.7.1 Actores del modelo de sistema

Un actor es aquel que interactúa con el sistema, sin ser parte de él y puede asumir el rol que juega una o varias personas, un equipo o un sistema automatizado.

A continuación se definen los actores propuestos:

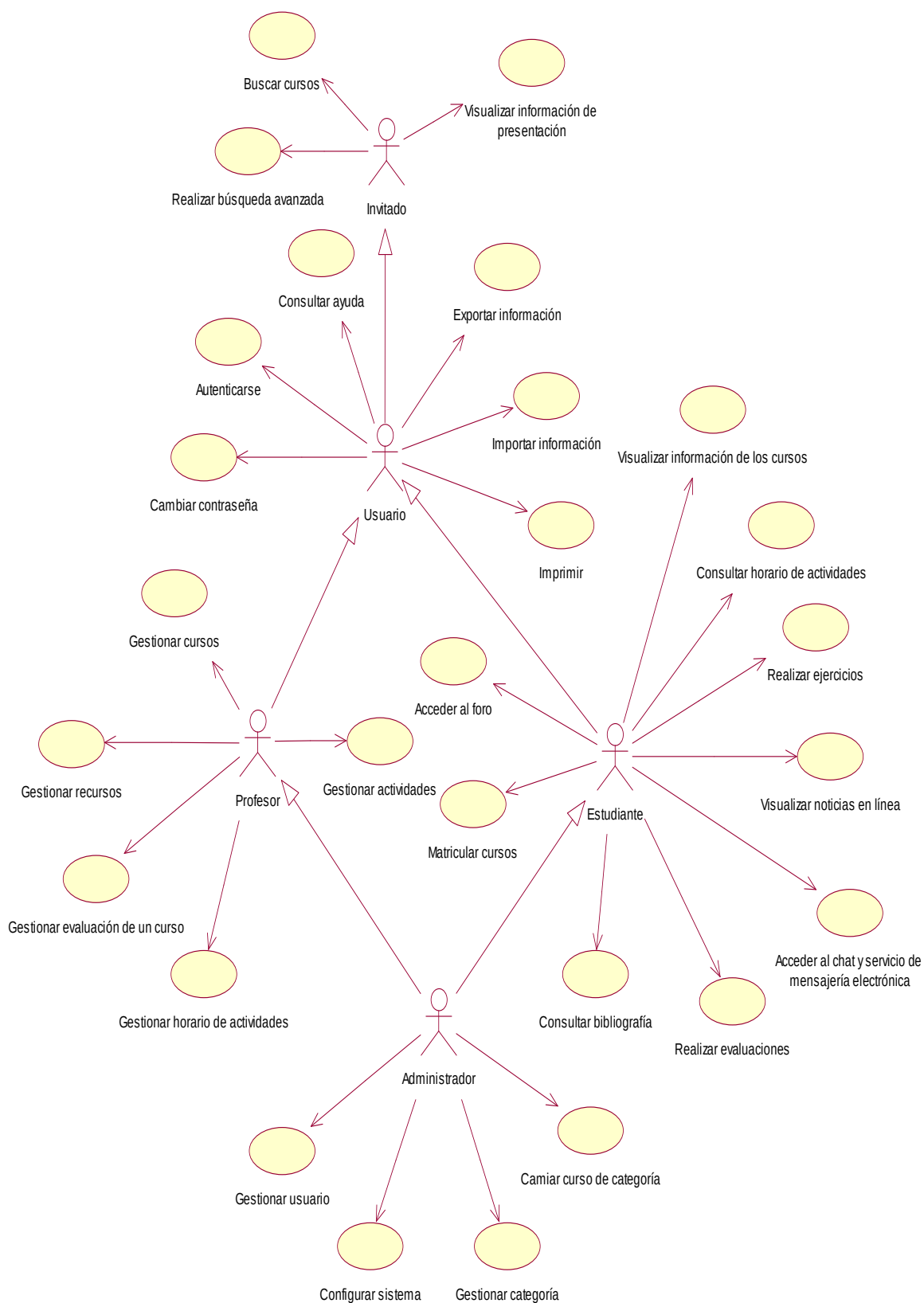
Actor	Descripción
Estudiante	Usuario matriculado en el curso que se encarga de interactuar con la aplicación para ejecutar las opciones disponibles según el tema escogido, responsable de su aprendizaje, se comunica con los demás estudiantes y con el profesor mediante el Chat y el correo, realiza autoevaluaciones.
Profesor	Como profesor es el usuario que monta el curso en la plataforma y se encarga de controlar las actividades realizadas por el estudiante matriculado en el curso, interactúa con la aplicación para evaluar al estudiante e intercambiar con este por correo y Chat. Es el responsable de la asignatura, elabora las guías metodológicas, los contenidos didácticos, entre otras funciones.
Administrador	Es el encargado de garantizar la seguridad y estabilidad del sistema, existe sólo una cuenta de administrador, puede inicializar y anular cursos, es el encargado de la creación y mantenimiento de

	cuentas de usuarios, la categorización así como la actualización y publicación de contenidos. Es el responsable del buen funcionamiento del entorno Web y de la resolución de cuestiones técnicas. Pero no configura o agrega ningún volumen al curso. El nombre de usuario del administrador no puede cambiarse, pero si puede cambiar su propia contraseña.
Invitado	Solo puede ver información de presentación acerca de los cursos que se ofertan y realizar búsqueda de los mismos.
Usuario	Es la persona que hace uso del sistema identificado por usuario y contraseña. Tiene acceso a las funcionalidades de cambiar contraseña, consultar ayuda, imprimir y exportar e importar información.

2.7.2 Diagrama de casos de uso del sistema

Los actores interactúan y usan el sistema a través de casos de uso. Los casos de uso son artefactos narrativos que describen, bajo la forma de acciones y reacciones, el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario.

En el presente trabajo los casos de uso del sistema quedan representados en el siguiente diagrama:



2.8 Estructura didáctica de la maestría.

Para el montaje de la maestría de Administración de Negocios, sobre la plataforma *Moodle* se tuvo en cuenta la estructura didáctica dada por López Fernández que se relaciona a continuación: (López Fernández, R. , 2010)

- Diseño: se refiere a la agrupación de los componentes según la similitud de funciones (diseño formativo, diseño tecnológico y diseño del docente).
- Componentes: los 23 componentes identificados (Tabla 1)
- Elementos: las formas en que se manifiestan los componentes.

De esta manera la herramienta queda diseñada de forma tal que el estudiante deba ejecutar ciertas tareas para arribar al conocimiento deseado, impidiendo que asuma una actitud pasiva ante el estudio.

Tabla 1: Componentes de la estructura didáctica.

Grupos	Componentes
Diseño formativo	Gestión del curso
	Bienvenida
	Programa académico
	Contrato didáctico
	Guía didáctica
	Objetivos
	Contenidos
	Estrategias didácticas
	Métodos didácticos innovadores
	Modelo de producción de materiales didácticos
	Tareas docentes
	Prácticas
	Autoevaluación
	Coevaluación
	Heteroevaluación
	Evaluación
	Bibliografía

Diseño tecnológico	Comunicación sincrónica
	Comunicación asincrónica
	Tecnología adecuada
	Espacio de interacción
Diseño del docente	Formación de tutorías
	Acción tutorial

A continuación se explica cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje a través de esta estructura didáctica utilizando la plataforma *Moodle*:

2.8.1 Componentes del diseño formativo

Gestión del curso: El curso fue montado sobre la plataforma interactiva *Moodle* contando con la aprobación de la facultad de economía en la universidad de Cienfuegos.

Bienvenida: En la pantalla inicial del curso se le da la bienvenida al estudiante y se plasma a modo de resumen, los objetivos por el cual fue diseñado el curso. Estos objetivos aparecen en el programa de la asignatura.

Programa académico: El programa de la asignatura es puesto a disposición de los estudiantes una vez que estos ingresan en el curso, el mismo refleja las características más importantes de la asignatura, y constituye la descripción sistemática y jerárquica de los objetivos generales a lograr, los contenidos esenciales a asimilar, así como las indicaciones metodológicas para su organización y la bibliografía fundamental a utilizar.

Plan temático (Andaluce Gutiérrez, O., Felipe Quintana, V., Fernández Ferrán, M., & Piquero Aguirre, J., 2006):

1. El proceso formativo.
2. El proceso docente – educativo.
3. Los componentes del proceso docente – educativo.
4. La evaluación del aprendizaje.

Contrato didáctico: En la plataforma el profesor interactúa constantemente con los estudiantes, a través de ella el estudiante obtiene el cronograma de las actividades a desarrollar en dependencia de los contenidos estudiados.

Guía didáctica: Se pone a disposición una guía de estudio por curso, las mismas fue confeccionada por el profesor de la asignatura. Este documento orienta y facilita el aprendizaje de los estudiantes, al apoyar la actividad del profesor en las

condiciones de inestabilidad en la coincidencia espacio-tiempo, en tanto cumple una función articuladora de los restantes medios didácticos.

Objetivos: Los objetivos están plasmados en el programa de la asignatura.

Contenidos: Los materiales puestos a consideración del estudiante abarcan contenidos, estructurados de acuerdo a los objetivos del curso, que le sirven de soporte para que la nueva información se relacione de manera no arbitraria y sustantiva con su estructura cognitiva, logrando la comprensión de las ideas fundamentales y desarrollando el interés por la búsqueda de nuevos conocimientos.

Los materiales formativos están constituido por los recursos a disposición de los estudiantes y las actividades que estos van a realizar. Los recursos y las actividades son herramientas para la construcción del sistema de apoyo al aprendizaje.

Se entiende por recursos los módulos transmisivos, es decir, los elementos que representan los contenidos materiales de la asignatura, pensados para que los estudiantes estudien los que están constituidos por textos, páginas Web, archivos binarios descargables (documentos, presentaciones); y por actividades los módulos interactivos y colaborativos donde el estudiante tiene que hacer algo más allá de leer (debates, discusiones, resolución de problemas), estos son evaluables y reciben calificación, dentro de ellos se tienen los materiales que se presentan, materiales que se entregan, materiales que se debaten, discuten, las evaluaciones, etc.

Estrategias didácticas: La plataforma *Moodle* permite una estrategia didáctica innovadora, al contar con herramientas que le sirven al estudiante para alcanzar los objetivos, a través de un proceso interactivo.

Métodos didácticos innovadores: En la plataforma *Moodle* predominan los métodos productivos o activos, para la organización del proceso de enseñanza – aprendizaje. Estos métodos garantizan la participación activa del estudiante en función de los objetivos propuestos, ya que el estudiante:

- Moviliza su pensamiento.
- Se desarrollan habilidades (generales y especiales)
- Se aprovecha su potencial cognoscitivo y donde se trabajan zonas de desarrollo próximo.

Modelo de producción de materiales didácticos: Los materiales didácticos incorporados a la plataforma algunos se encontraban previamente elaborados por los profesores de la asignatura y otros ya se encontraban pero de forma desorganizada en la intranet de la institución.

Tareas docentes: Estas han sido diseñadas atendiendo a la individualización y personificación adecuada para cada estudiante.

Prácticas: Se presentan a través de ejercicios, los mismos aparecen en diferentes modalidades.

Autoevaluación: Los estudiantes tienen la posibilidad de evaluarse ellos mismos. La autoevaluación les brinda la posibilidad de valorar el nivel de aprendizaje que han adquirido.

Coevaluación: Se organizan actividades entre grupos de estudiantes, los cuales pueden emitir criterios unos de otros, intercambiar ideas, es decir, la posibilidad de un trabajo colaborativo. Estas actividades se realizan al finalizar cada tema.

Heteroevaluación: Se realiza al final del curso estructurado didácticamente por un grupo de expertos no involucrados en la aplicación del curso.

Evaluación: La evaluación permitirá determinar el nivel de asimilación de los contenidos por parte del estudiante y el seguimiento permitirá conocer la evolución del proceso de aprendizaje llevado a cabo por este. Toda esta información se recogerá en una base de datos a través de la cual se puede disponer de un registro histórico completo de la evolución del estudiante.

Bibliografía: La bibliografía está constituida por materiales digitalizados, muchos de estos fueron elaborados por el profesor y otros de encontraban en la red de forma desorganizada de difícil acceso para el estudiante.

Toda la bibliografía recopilada para el curso se encuentra agrupada por temática y dentro de ella por carpetas, una para la bibliografía básica y otra para la bibliografía complementaria.

2.8.2 Componentes del diseño tecnológico

Comunicación sincrónica: Se materializa en el curso mediante la posibilidad que brinda la plataforma, el Chat. El profesor organiza intercambios sobre un tema determinado, aprovechando las potencialidades de las redes, propiciando de esta manera el *feedback* (Término en inglés que significa retroalimentación. En una organización, el proceso de compartir observaciones, preocupaciones y sugerencias con la otra persona con una intención de mejorar su funcionamiento como individuo. La realimentación tiene que ser bidireccional de modo que la mejora continua sea posible en una organización).

Comunicación asincrónica: Se realiza mediante la comunicación por correo electrónico. El profesor propone ejercicios de forma valorativa que el estudiante debe responder y mandar por esta vía para su posterior revisión.

Tecnología adecuada: La tecnología utilizada es la plataforma *Moodle*, por las ventajas que ofrece y su disponibilidad en la red de la Universidad de Cienfuegos. Además se llegó a la selección de dicha plataforma por el estudio realizado en el marco teórico de esta investigación, donde se analizaron los gestores de contenido.

Espacio de interacción: Mediante la plataforma *Moodle* se ofrece un espacio de interacción (profesor – estudiante o estudiante-estudiantes) para el intercambio de ideas y puntos de vista con relación a los cursos de la maestría.

2.8.3 Componentes del diseño docente

Formación de tutorías: Todo profesor es tutor, por tanto el profesor de la asignatura es quien va a ejercer como tutor de sus estudiantes. Este componente se evidencia mediante la preparación del tutor que va a enfrentar la educación a través de este ambiente de enseñanza – aprendizaje.

Acción tutorial: El profesor es el propio tutor de los estudiantes, es el que orienta y facilita actividades de aprendizaje. Aprovechando las ventajas de la plataforma *Moodle* puede guiar, apoyar y evaluar el aprendizaje en los estudiantes en este tipo de modalidad, conduciéndolos al logro de los objetivos del curso.

2.9 Estructura de la Maestría

La maestría desarrollada sobre la plataforma Moodle, presenta un Front-End con una estructura considerada como menú principal que permite la navegación por las diferentes páginas, así como retroceder en la traza de navegación, posee la característica de estar estructurado por una presentación general y 4 asignaturas las que a su vez están estructuradas por temas, quedando como se muestra a continuación:

- Presentación de la Maestría
- Marketing
 - Tema 1: La demanda
 - Tema 2: Marketing en la construcción del socialismo.
 - Tema 3: Marketing Estratégico.
 - Tema 4: Sistema de Comercialización y Marketing.
- Gestión de los Recursos Humanos
 - Tema 1: Modelo de gestión de recursos humanos
 - Tema 2: Planificación de los Recursos Humanos.
 - Tema 3: Sistema de Reclutamiento y Selección.
 - Tema 4: Evaluación del Desempeño.
- Habilidades Gerenciales
 - Tema 1: La Dirección
 - Tema 2: La Organización.
 - Tema 3: Mando.
 - Tema 4: Toma de Decisiones.
- Dirección Estratégica
 - Tema 1: Dirección estratégica
 - Tema 2: Misión, Visión y Diagnostico Estratégico.

Tema 3: Gestión del Cambio.

Tema 4: Diseño tecnológico Estratégica.

En resumen, los contenidos pedagógicamente estructurados, que se presentan al estudiante, quedan recogidos o se incluyen en los Temas. La estructura modular es la más adecuada para este tipo de curso, ya que permite localizar rápidamente donde están los temas de aprendizaje. Por otra parte esta estructura brinda mayor flexibilidad a la navegación.

Para el montaje de la maestría en la plataforma se desarrollo un sistema de forma tal que los estudiantes capten de la mejor manera los conocimientos, para ello se tiene que en todos los curso se comenzó con el nombre del profesor y la forma de contactarlo mediante e-mail, se definieron 3 bloques fundamentales por cada tema, un **primer bloque** con:

- Video Conferencia del Tema con el profesor dando la explicación en el aula del contenido.
- Lección del tema uno donde se describe todos los contenidos de la clase y al finalizar un ejercicio de autoevaluacion para que el estudiante sepa hasta que nivel ha adquirido los conocimientos de la clase.
- Conferencia en power point en forma de diaporama donde se tiene un resumen de la lección con voz del profesor en cada diapositiva.
- Audio de la conferencia en un formato donde el estudiante lo pueda oír cuando lo desee.

En un **segundo bloque** llamado *recursos de apoyo* donde se encuentra una carpeta con los materiales complementarios donde se tiene todos los documentos y materiales auxiliares que se necesita en cada tema, además de en algunos temas existe una carpeta de descargas donde hay programas que se pueden usar y se ponen a consideración del estudiante para que los use.

El **tercer bloque** llamado *dinámica del curso* donde se encuentra los foros de discusiones, las salas de Chat, la entrega de tarea, los ejercicios interactivos, los seminarios, los exámenes, las evaluación final de cada curso.

2.10 Interfaz de usuario.

El diseño de la maestría se apoya fundamentalmente en el usuario. Este sirve para permutar los elementos de una página y ayuda al usuario a comprender los contenidos informativos con una presentación cómoda, eficaz y agradable. Para ello, este sistema de cursos, utiliza ciertos principios generales que garantizan la usabilidad en los diseños para aplicaciones Web. Basados en la misma,

elaboramos la interfaz externa de nuestro sitio, sobre la interfaz de la plataforma Moodle, reutilizando su estructura y modularidad.

2.11 Características generales del curso

Para la utilización correcta del curso se debe seguir la sucesión de diferentes pasos que a continuación se describen:

Primer paso: una vez abierto la plataforma moodle en la primera pantalla se muestra la Maestría de Administración de negocios (Ver anexo 1) se selecciona, y se muestra el listado de todos los cursos disponibles dentro de la maestría, (Ver anexo 2) una ves ahí se selecciona el curso que se desee.

Segundo paso: una vez seleccionado el curso se pasa para la autenticación del usuario y contraseña esto está determinado por el sistema. (Ver anexo 5).

2.12 Principios de diseño del curso

2.12.1 Interfaz de usuario

El diseño del sitio se apoya fundamentalmente en el usuario permitiendo comprender los contenidos informativos con una presentación cómoda y agradable. Elaboramos la interfaz interna de nuestro sitio, sobre la interfaz de la plataforma Moodle, reutilizando su estructura y modularidad.

La interfaz del curso, está definida sobre el principio de la utilización máxima del espacio para mostrar toda la gama de servicios que ofrece el sitio. Una muestra gráfica de la misma puede observarse a continuación: (Ver anexo 10).

Para el diseño de la interfaz interno de la aplicación Web utilizamos el que ya posee Moodle que facilita el proceso de gestión y es sencillo y fácil de manipular.

La interfaz diseñada para los módulos del sistema está estrechamente vinculada y presenta las siguientes características:

- El tipo de letra utilizada es Arial de estilo regular y tamaño 12
- Información legible.
- No presenta una alta carga visual.
- Facilidad de aprendizaje, navegabilidad y uso.

- Representación permanente de un contexto de acción, es decir, la estructura y el acceso a la información es mantenida para todas las páginas del sistema.
- La entrada a las páginas con información complementaria, por parte de los usuarios se realiza a través de los módulos planificados.
- El objeto de interés siempre es fácil de identificar.
- Las interacciones se basan en selecciones de tipo menú y en acciones físicas sobre elementos de código visual texto, imágenes y mensajes.

El curso esta diseñado para la superación de los profesionales en el área de la administración de negocio de manera más amena e interesante, enriqueciendo los mismos con recursos mediáticos, para lograr una mejor comprensión por parte del lector, además de ser una herramienta inseparable, ya que la podrán tener tanto en una Flash, en un CD-ROM como en su HDD local.

El diseño del curso permite que los profesores y los administradores puedan editar los distintos recursos y actividades del sitio, si utilizamos el botón activar edición (Ver anexo 11) se activa todo lo necesario para editar lo que se desee del curso (Ver anexo 12).

Para la confección del curso se trabajaron con 2 aspectos fundamentales, agregando recursos y agregando actividades.

Para agregar los recursos se despliega el menú y se escoge el recurso que se desea agregar (Ver anexo 13).

Así mismo a la hora de agregar las actividades se despliega el menú y se agrega la actividad que se desee ya se un Foro, una lección, encuesta, consulta, etc. (Ver anexo 14).

2.12.2 Factores de calidad externos:

Solidez o robustez: esta determinado por su estructura en la utilización de la tecnología puede funcionar en condiciones anormales por la posibilidad de ser portable.

Extensibilidad: posee la facilidad para adaptarse a diversos cambios.

Compatibilidad: puede combinarse con otros productos de software. Se logra homogeneidad en el diseño y estandarización en la comunicación entre aplicaciones.

2.12.3 Factores de calidad internos

Modularidad: existe independencia funcional entre los componentes de la aplicación.

Legibilidad: existe facilidad de lectura e interpretación del código del programa.

2.12.4 Tratamiento de excepciones.

Cuando se verifica un error se pone en marcha una excepción que, si se recibe enseguida, permite gestionar un error.

En el caso de Moodle utiliza extensiones que genera módulos para diferentes funciones.

El usuario en ocasiones introduce los datos de manera errónea y en otras selecciona elementos de la pantalla, aunque las posibilidades de introducir información errónea por parte del usuario son mínimas, en caso de errores se le comunica al usuario el error cometido en la misma página y tiene un formato explicativo para la mejor comprensión del error por parte del usuario.

2.12.5 Concepción del sistema de seguridad y protección.

El diseño del sistema tiene previsto dentro de las políticas y reglas que rigen su funcionamiento, la seguridad y protección de la información. El sistema exige una autenticación por parte del usuario para ingresar al sistema, con el objetivo de controlar los niveles de acceso a la información. Se puede notar además, que la consistencia de los datos es otro aspecto que se toma en cuenta, y para ello el sistema cuenta con formularios validados, con funciones del lenguaje PHP y JavaScript que garantizan que la información que se registre en la base de datos y en los ficheros sea totalmente consistente e integral.

2.12.6 Prueba y publicación del sitio Web

En los sitios Web, el desarrollador está constantemente verificando el funcionamiento de las páginas Web, la adaptación del diseño gráfico al navegador y la compatibilidad entre los distintos browsers.

Las pruebas de compatibilidad y adaptación a diferentes navegadores arrojaron como resultado que el sitio mantenía un correcto funcionamiento en todos los navegadores y el ensamblado Web no sufrió alteraciones. El uso de estándares fue muy importante para lograr la compatibilidad en otros sistemas.

2.13 Conclusiones Parciales.

En el presente capítulo se muestra el papel crucial que juega el análisis y diseño de software en cualquier desarrollo, pero es en la programación orientada a objetos donde las actividades relacionadas con esta fase de un proyecto han alcanzado sus cuotas más altas de sofisticación. Es un área donde continuamente se producen avances y nuevas propuestas.

Utilizando el modelo del dominio donde se definen los diferentes conceptos referentes a este y sus relaciones se lleva a lograr una mejor comprensión del problema a resolver y permitió con una mayor claridad hacer mención a los requerimientos funcionales y no funcionales.

Se muestran elementos del diseño utilizado para el montaje de los cursos de la maestría.

Capítulo III



CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

En este capítulo se exponen los resultados de la investigación desarrollada, destacándose la validación por criterios de especialistas de los procedimientos de los procesos claves del diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos, además se emplea la técnica de IADOV para conocer el nivel de satisfacción de los estudiantes y profesores que trabajan la temática objeto de investigación.

3.1 Evaluación de los procedimientos de los procesos claves del diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos mediante el método de Criterio de Especialistas.

Para seleccionar los especialistas se tuvo en cuenta a quienes se consideran especialistas: “Se entenderá por **especialista**, al individuo en sí como a un grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales con un máximo de competencia”

Para considerar confiable la validación emitida por los especialistas se tuvo en cuenta:

- Cantidad de especialistas que integran el grupo.
- Composición del Grupo.
- Características de los propios especialistas.
- Vinculación con el tema que se investiga.

3.2 Etapas y tareas del proceso de validación

1. **Primera etapa.** Se seleccionaron los especialistas de acuerdo con los criterios establecidos.
2. **Segunda etapa.** Se elaboraron y aplicaron los cuestionarios de opiniones a los especialistas.
3. **Tercera etapa.** Se procesaron los resultados de las valoraciones emitidas por los especialistas mediante la técnica de **Grupos Nominales**.

Algunas características de esta técnica son:

- Cada especialista brinda sus ideas en forma anónima escrita.
- No se debe evaluar ninguna idea hasta que todos los resultados se conozcan.
- Deben debatirse todos los puntos antes de efectuar la votación.
- Debe limitarse la discusión a la presentación de los pros y los contras de cada punto.
- Puede permitirse la incorporación de una nueva idea a partir del análisis.
- Utiliza siempre votación anónima.
- Se realizan tantas votaciones como sean necesarias, para llegar a las ideas finalmente aprobadas por la mayoría.

3.3 Selección de los especialistas.

La selección de especialistas se realizó atendiendo a los siguientes criterios:

- Años de graduados de Nivel Superior.
- Categoría Docente que ostenta, Grado Científico y/o Título Académico.
- Disposición para participar en la validación.
- Competencia: Expresado en su nivel de conocimientos acerca del problema de investigación.

A los especialistas seleccionados se les envió la siguiente carta, invitándolos a participar en la investigación. A esta carta se adjuntó una encuesta para medir su nivel de competencia y registrar algunos datos personales de interés para la investigación. A continuación se muestra la encuesta.

3.3.1 Contenido de la carta:

Conociendo su experiencia en el trabajo docente en la educación superior y su habitual disposición a colaborar con el trabajo científico de otros colegas, le ruego acepte participar en la valoración del “diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos” con el objetivo de evaluar las habilidades de los estudiantes de la maestría de Administración de Negocios en la búsqueda y recuperación de información, para lo cual le envío resumen del mismo, en el que se fundamenta y se expone la propuesta para dar solución al problema científico. No obstante dejo a su discreción cualquier otro elemento que desee transmitir. Puede responderme por escrito o vía correo electrónico. Muchas gracias por anticipado.

Saludos, Anel Teresa Otero Pastrana
e-mail: anel@medicc.cfg.sld.cu

DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos _____
Facultad donde labora: _____
Título Universitario: _____
Especialidad: _____
Cargo o responsabilidad: _____
Años de experiencia: _____
Título Académico o Grado Científico: _____
Categoría Docente: _____

3.3.2 Cuestionario:

1. Marque con una cruz (x), en una escala creciente de 1 a 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento e información que tiene sobre el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Realice una autovaloración, según la tabla siguiente, de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema objeto de investigación.

Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted.			
Su experiencia práctica.			
Consulta de autores nacionales sobre el tema.			
Consulta de autores extranjeros sobre el tema.			
Su propio conocimiento del estado del tema o el problema.			
Su intuición.			

Para la determinación del nivel de competencia de los especialistas, se utilizó la autovaloración de los mismos utilizando la metodología elaborada y aprobada por el Comité Estatal de Ciencia y Técnica de la antigua Unión Soviética, la cual consiste en la determinación del coeficiente *k* de competencia. En esta encuesta el candidato expresa su conocimiento sobre el tema y las fuentes de dicho conocimiento, así como algunos datos personales.

Seguidamente se muestra en una tabla, el coeficiente de competencia de los especialistas (*k*). Todos los especialistas autoevaluados se consideraron de alta competencia. Por lo tanto, los especialistas seleccionados fueron aquellos cuyo coeficiente de competencia es superior a 0.8 ($k > 0.8$)

Especialista	K _c	K _a	K
1	0,85	0,8	0,82
2	1,0	1,0	1,0
3	0,9	0,85	0,87
4	1,0	1,0	1,0
5	0,95	0,8	0,89
6	1,0	1,0	1,0
7	0,86	0,92	0,89
8	1,0	1,0	1,0
9	0,8	0,89	0,84
10	0,89	0,8	0,84

Tabla 2: Resultados de la determinación del nivel de competencia de los especialistas. Fuente: elaboración propia.

K_c: coeficiente de conocimiento o información que tiene el especialista en relación con el tema objeto de estudio

K_a: coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del especialista

K: índice de competencia

Fórmula para determinar el índice de competencia K

$$K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$$

La competencia del especialista es ALTA si $K > 0.8$

La competencia del especialista es MEDIA si $0.5 < K \leq 0.8$

La competencia del especialista es BAJA si $K \leq 0.5$

Después de determinar la cantidad de especialistas que podían participar en la investigación, se confeccionó el listado definitivo, integrado por 4 Ingenieros Informáticos, 4 Licenciados en economía, 4 licenciados en contabilidad. De ellos 6 Doctores en Ciencias, y 4 Master en Ciencias.

La disposición a participar fue aceptada por los especialistas desde el momento que se les propuso. En cuanto al espíritu colectivista y auto-crítico, se constató con la propia actitud para participar y en segundo lugar en la auto-evaluación que hacen de sus conocimientos sobre el tema y sobre las fuentes de argumentación.

3.4 Elaboración y aplicación de las encuestas para evaluar la pertinencia de los resultados de la investigación:

Una vez seleccionados los especialistas se les envió el siguiente cuestionario y se les explicó el objetivo de la investigación, atendiendo al problema científico planteado, relativo a la mejora de los procedimientos de los procesos claves de la diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos

Cuestionario:

Estimado Especialista:

Conociendo su experiencia en el trabajo docente en la educación superior y su habitual disposición a colaborar con el trabajo científico de otros colegas, le ruego acepte participar en la valoración del diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios en la UCF con el objetivo de evaluar las habilidades de los estudiantes de licenciatura de economía en la búsqueda y recuperación de información y partiendo del Problema Científico identificado: **¿Cómo contribuir al diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos?** para lo cual le envío resumen del mismo, en el que se fundamenta y se expone la propuesta para dar solución al problema científico. No obstante dejo a su discreción cualquier otro elemento que desee transmitir. Puede responder por escrito o vía correo electrónico. Muchas gracias por anticipado.

Saludos,

Anel Teresa Otero Pastrana.

e-mail: anel@medicc.cfg.sld.cu

Nombre y Apellidos:
Profesión:
Grados Científicos que posee:
Años de experiencia:
facultad que labora actualmente:
Cargo que ocupa:
¿Considera Ud. que el “diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos” responde al problema científico planteado en la investigación? Sí ____ No ____
¿Considera que el “diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos” responde a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores? Sí ____ No ____
A su criterio, ¿ “el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos” puede ser aplicado en las condiciones actuales? Sí ____ No ____
¿Es cierto que “el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos” facilitará el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente? Sí ____ No ____
¿Según su opinión el “diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos” provocará un salto de calidad en la formación de los estudiantes? Sí ____ No ____
¿Considera cierto que “el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos” contribuirá a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves? Sí ____ No ____

¿Está de acuerdo con que “**el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos**” contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores?

Sí ____

No ____

Cada especialista respondió de forma independiente, sin la colaboración de otros, para evitar la influencia de uno sobre otro y asegurar así que las opiniones y criterios fueran fruto de sus reflexiones personales.

Dentro de los aspectos fundamentales objeto de valoración por los especialistas se destacan los siguientes:

- La correspondencia de los resultados del trabajo, con el problema planteado.
- La adecuada relación entre los procedimientos propuestos y la eficiencia de los procesos de la maestría.
- Aplicabilidad de los procedimientos propuestos.
- La correspondencia de los procedimientos con las necesidades de los usuarios.
- La elevación del nivel de formación de los usuarios en general, con la aplicación de los resultados.

3.5 Procesamiento y análisis de información

En este paso se tuvo en cuenta las respuestas a cada una de las preguntas que aparecen en el cuestionario, así como la coincidencia o no de las mismas, resaltando aquellos criterios que puedan enriquecer las acciones de mejora de los procedimientos del diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos.

Especialista 1

Doctor en ciencias pedagógicas, Master en educación, 32 años de graduado universitario. Licenciado en Educación en la especialidad de Dibujo Básico y Educación Laboral, Profesor titular. Investigador del Centro de Estudio de la Didáctica y Dirección de la Educación Superior. Profesor titular de la asignatura Mecánica teórica. Ha fungido como Director del Centro de Estudio de la Didáctica y Dirección de la Educación Superior y de Director de la biblioteca de la Universidad de Cienfuegos.

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
3. Todos los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.
6. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.
7. Todo esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

Especialista 2

Doctor en Ciencias Técnicas. 19 años de graduado de Nivel Superior, Master en Ciencias. Jefe de un departamento docente de la Universidad de Cienfuegos. Profesor Titular. Miembro de la comisión nacional de carrera de Ing. Industrial. Ha dirigido por varios años colectivos de disciplina.

Criterios emitidos:

1. Las mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
2. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
3. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
4. Los procedimientos contribuirán a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores.
5. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.

Especialista 3

Doctor en Ciencias. 27 años de graduado de Nivel superior; Master en Ciencias. Profesor titular. Miembro del consejo científico de la UCF. Ha sido decano de facultad y coordinador de carrera y disciplina en la especialidad de estudios económicos.

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
3. Todos los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.
6. Esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

Especialista 4:

Doctora en ciencias económicas. 10 años de graduada de Nivel Superior; Master en Contaduría. Directora de Economía de la Universidad de Cienfuegos. Profesor Titular. Ha sido jefe de departamento, decana y coordinadora de disciplina.

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
3. Los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.

6. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.
7. Todo esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

Especialista 5:

Doctor en ciencias técnicas. 19 años de graduado de Nivel Superior, Master en Ciencias. Miembro del consejo científico. Vice decano de investigación y postgrado. Coordinador de maestría. Coordinador de disciplina. Profesor titular

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
3. Todos los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.
6. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.
7. Todo esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

Especialista 6

Doctor ciencias económicas. 30 años de graduado de Nivel Superior. Master en Ciencias. Profesor titular. Ha sido jefe de departamento, miembro del consejo científico, coordinador de carrera y coordinador de disciplina.

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.

3. Todos los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.
6. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.
7. Todo esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

Especialista 7

Master en ciencias. 28 años de graduado de Nivel Superior. Profesor auxiliar. Coordinador de carrera. Miembro de la comisión nacional de carrera. Ha sido coordinador de disciplina, jefe de departamento.

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
3. Todos los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.
6. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.
7. Todo esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

Especialista 8

Master en ciencias. Profesora titular. 32 años de graduada de Nivel Superior. Coordinadora de disciplina. Miembro del Consejo Científico. Ha sido jefe de departamento y coordinadora de carrera.

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
3. Todos los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.
6. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.
7. Todo esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

Especialista 9

Master en ciencias de la educación. 10 años de graduada en la educación superior. Licenciada en educación primaria, especialidad preescolar. Actual directora de la biblioteca universitaria. Profesora asistente.

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
3. Todos los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.
6. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.
7. Todo esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

Especialista 10

Master en ciencias. 29 años de graduado en la educación superior. Profesor auxiliar. Actual decano de facultad. Ha sido coordinador de disciplina.

Criterios emitidos:

1. Considera que el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios de la Universidad de Cienfuegos contribuyen a solucionar el Problema Científico.
2. Dichas mejoras responden a las necesidades reales de los estudiantes, profesores e investigadores.
3. Todos los resultados propuestos para los diferentes procesos, pueden ser aplicados en las condiciones actuales.
4. Las mejoras propuestas provocarán un salto de calidad en la formación de los estudiantes.
5. Estas mejoras contribuirán a elevar el nivel de eficiencia de sus procesos claves.
6. Los procedimientos diseñados facilitarán el trabajo de los profesores de las carreras en la orientación del trabajo independiente.
7. Todo esto contribuirá a elevar el nivel informacional de estudiantes, profesores e investigadores

3.6 Evaluación y la pertinencia de los resultados de la investigación a través de los criterios de los profesores.

Finalmente se presenta un instrumento de valoración de los resultados de la investigación, realizado en dos etapas, es decir, antes y después de presentar la propuesta de mejora a los procedimientos del diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios. Este instrumento tiene como propósito conocer el nivel de satisfacción que poseen los profesores y estudiantes de la maestría con respecto al funcionamiento del sistema en su conjunto y por procesos o sistemas particulares. Esta evaluación del estado de dichos procesos, realizada por los propios especialistas de la facultad, en ambas etapas, nos permite conocer la evolución en el funcionamiento como consecuencia de las mejoras concebidas y proyectadas.

Cuestionario:

La búsqueda de vías que nos ayuden ha perfeccionar el trabajo de la maestría de Administración de Negocios en la Universidad de Cienfuegos se ha convertido en un reto. Tus respuestas guiarán nuestra reflexión y nos permitirán arribar a juicios

de valor sobre lo que debe permanecer y sobre lo que debemos comenzar a transformar.

En cada aspecto debes contestar de acuerdo a la escala siguiente:

La escala de evaluación está compuesta de la siguiente forma:

- 1.- Clara Satisfacción.
- 2.- Más satisfecho que insatisfecho.
- 3.- No definido.
- 4.- Más insatisfecho que satisfecho.
- 5.- Clara Insatisfacción.

ENCUESTA	ESCALA				
	1	2	3	4	5
PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL					
La maestría está estructurada por cursos de manera sencilla y práctica.					
La estructura dentro de cada curso tributa a la comprensión de los contenidos.					
Para evaluar el aprendizaje durante la maestría, se realizan exámenes por cada curso.					
La organización del curso por temas es la apropiada					
PERSPECTIVA INSTRUCCIONAL					
El apoyo de material bibliográfico es adecuado.					
Los ejercicios, tareas para entregar y exámenes están en correspondencia con los contenidos.					
Los medios interactivos (ej. Chat, foros) permiten la comunicación con otros usuarios para debatir, resolver dudas, dar aportaciones e intercambiar ideas sobre un tema específico.					
Cada tema del curso se complementa con el apoyo de materiales bibliográficos y audiovisuales.					
PERSPECTIVA TECNOLÓGICA					
Es posible acceder al curso de manera sencilla y práctica.					
Adecuada velocidad de ejecución de las páginas Web.					

La sencillez de la interfaz y la estética en el diseño permite mayor atención al contenido.					
El formato de los textos en las páginas son aceptables (tamaño, fuente, ubicación en pantalla, etc.).					
Flexibilidad para actualizar contenidos del curso.					
La gestión de usuarios se realiza de manera sencilla.					
Facilidad para gestionar la evaluación en línea.					

3.7 Resultados obtenidos en la aplicación del instrumento a los 18 profesores de la maestría.

Los resultados cuantitativos del grado de satisfacción de los profesores, aplicados en dos momentos, es decir, antes de la propuesta de mejora a los procedimientos y después de haber sido diseñados estos y elaboradas las primeras indicaciones de implementación, fueron los siguientes:

Los valores asignados a esta escala de satisfacción son los siguientes:

- Máxima satisfacción (1).
- Satisfecho (0.5).
- No definido (0).
- Insatisfecho (- 0.5).
- Máxima Insatisfacción (- 1).

La fórmula utilizada para obtener los resultados fue:

$$I = a (1) + b (0.5) + c (0) + d (- 0.5) + e (-1) / N$$

Donde a, b, c, d, e son las cantidades de profesores clasificados en cada una de las escalas de satisfacción y N es la cantidad de profesores tomados como muestra en este caso es de un 100 % ya que fueron encuestados todos los profesores que intervinieron en la maestría.

La escala de valores del índice grupal que se toma al aplicar la técnica es:

Para valores comprendidos entre.

-1 y -0.5 Insatisfacción.

-0.49 y 0.49 Contradicción.

0.5 y 1 Satisfacción.

Los resultados fueron los siguientes en **el primer momento** de la investigación: en el mes de enero cuando se formula el diseño teórico de la misma y se diseñó el actual experimento.

Total de empleados (N = 18)

ENCUESTA	ESCALA
Aspectos	Coefficiente de satisfacción
La maestría está estructurada por cursos de manera sencilla y práctica.	- 0.053
La estructura dentro de cada curso tributa a la comprensión de los contenidos.	- 0.955
Para evaluar el aprendizaje durante la maestría, se realizan exámenes por cada curso.	- 1.000
La organización del curso por temas es la apropiada	- 1.000
El apoyo de material bibliográfico es adecuado.	- 0.984
Los ejercicios, tareas para entregar y exámenes están en correspondencia con los contenidos.	0.853
Los medios interactivos (ej. Chat, foros) permiten la comunicación con otros usuarios para debatir, resolver dudas, dar aportaciones e intercambiar ideas sobre un tema específico.	- 0.274
Cada tema del curso se complementa con el apoyo de materiales bibliográficos y audiovisuales.	- 0.621
Es posible acceder al curso de manera sencilla y práctica.	- 1.000
El formato de los textos en las páginas son aceptables (tamaño, fuente, ubicación en pantalla, etc.).	- 0.465
Adecuada velocidad de ejecución de las páginas Web.	0.837
Flexibilidad para actualizar contenidos del curso.	- 1.000
La gestión de usuarios se realiza de manera sencilla.	- 0.735
Facilidad para gestionar la evaluación en línea.	- 1.000

Entre los aspectos evaluados que se encuentran en clara insatisfacción sobresalen los siguientes:

- Los relacionados con el acceso al curso.

- Los relacionados con la actualización de los contenidos.
- Los relacionados con la evaluaciones en líneas

Es esta una de las razones principales que motivan a la ejecución de la investigación con el objetivo de mejorar el diseño tecnológico en el ambiente virtual Moodle de la Maestría de Administración de Negocios.

En el **segundo momento** de la investigación, es decir, posterior a la culminación del experimento y a la formulación de indicaciones de trabajo relacionadas con la propuesta de mejora realizada, se obtuvieron los siguientes resultados.

ENCUESTA	ESCALA
Aspectos	Coefficiente de satisfacción
La maestría está estructurada por cursos de manera sencilla y práctica.	0.985
La estructura dentro de cada curso tributa a la comprensión de los contenidos.	1.000
Para evaluar el aprendizaje durante la maestría, se realizan exámenes por cada curso.	1.000
La organización del curso por temas es la apropiada	1.000
El apoyo de material bibliográfico es adecuado.	1.000
Los ejercicios, tareas para entregar y exámenes están en correspondencia con los contenidos.	1.000
Los medios interactivos (ej. Chat, foros) permiten la comunicación con otros usuarios para debatir, resolver dudas, dar aportaciones e intercambiar ideas sobre un tema específico.	0.998
Cada tema del curso se complementa con el apoyo de materiales bibliográficos y audiovisuales.	0.410
Es posible acceder al curso de manera sencilla y práctica.	0.892
El formato de los textos en las páginas son aceptables (tamaño, fuente, ubicación en pantalla, etc.).	0.923
Adecuada velocidad de ejecución de las páginas Web.	0.897
Flexibilidad para actualizar contenidos del curso.	0.941

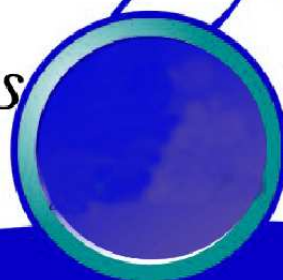
La gestión de usuarios se realiza de manera sencilla.	0.985
Facilidad para gestionar la evaluación en línea.	1.000

Estos resultados demuestran que la descripción y orientación paulatina de procedimientos que mejoran la ejecución de actividades y procesos claves de la maestría de administración de negocios, ha incrementado significativamente el nivel de satisfacción por el trabajo de los profesores. Este comportamiento corrobora el valor metodológico de los resultados, encaminados entre otros propósitos a desarrollar a los estudiantes en métodos de ejecución del trabajo acorde con prácticas y procedimientos aceptados internacionalmente y cuya aplicación permite brindar servicios de mayor calidad y eficiencia.

3.8 Conclusiones parciales del capítulo:

1. La aplicación de métodos para la selección de los expertos a ser consultados sobre la validez de los resultados obtenidos y el procesamiento de la información que aportaron, ofrece un alto grado de garantía del rigor y el impacto de las mejoras propuestas. Constituyó también una fortaleza el hecho de que la totalidad de los expertos consultados son a la vez, usuarios de los mismos servicios que evalúan.
2. El creciente grado de satisfacción de los profesores con los procedimientos propuestos está relacionado directamente con el valor metodológico de dichos procedimientos, en tanto una de sus principales funciones está encaminada al entrenamiento en la ejecución de las actividades y procesos.

Conclusiones



CONCLUSIONES GENERALES

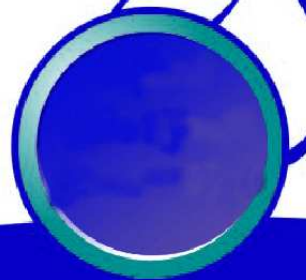
Luego de haber completado el diseño y elaboración de la Maestría de Administración de Negocios en línea, se arribó a las siguientes conclusiones:

Se obtuvo un curso en línea soportado en la plataforma Moodle, el cual facilita el proceso de superación de cualquier profesional que este interesado en el tema de la administración de negocios desde sus trabajos, permitiéndoles el acceso a los recursos didácticos proporcionados, y un enriquecimiento de sus conocimientos.

El diseño tecnológico de los curso, permitió lograr mayor organización en cuanto a los recursos didácticos presentados, facilitándole el estudio individual de los estudiantes al ritmo deseado, permitiéndoles además evaluarse los conocimientos adquiridos, y que sean más conscientes de su propio proceso de aprendizaje.

Se realizó la validación del curso en línea mediante la técnica del Cuestionario. Los encuestados emitieron sus criterios acerca de las diferentes variables utilizadas para la evaluación y los resultados obtenidos mostraron alta fiabilidad en los cuestionarios aplicados, y concordancia entre los criterios y en el orden de los mismos.

*R*ecomendaciones

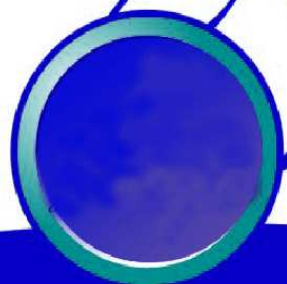


RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los elementos abordados en este trabajo y lo aportado por la validación se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda utilizar la maestría soportado sobre plataforma Moodle, en próximas ediciones.
- Explotar en mayor grado su potencial, para recibir retroalimentación, modificaciones sugeridas por profesores y estudiantes.
- Agregar nuevas cursos a la maestría hasta completar todo el programa curricular de la misma.
- Intentar expandir el diseño a otras maestrías en la universidad.

Bibliografía



BIBLIOGRAFÍA

- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. . , (Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento).
- Sastre, Miguel Ángel. (2003). "Dirección estratégica de recursos humanos". En . McGraw-Hill
- Alejo Machado, Oscar J. (2009). Conferencia. Programación Web. En .
- Andaluce Gutiérrez, O., Felipe Quintana, V., Fernández Ferrán, M., & Piquero Aguirre, J. (2006). Programa de la asignatura Pedagogía. .
- Aprender a Distancia. . . (2009).
- Barrantes Echavarría, Rodrigo. (1992). Educación a distancia. .
- Blade, A. R. (1999). Virtual Universities and the future of Higher Education. Concept Paper. . Recuperado a partir de <http://web.uccs.edu/aale/concept/concept7.htm>.
- Bringas, J. A (2006). Educación a distancia mediante la Telemática: Experiencia de la Universidad Pedagógica . . Universidad.
- Camacho Pérez, S. (1995). Formación del profesorado y nuevas tecnologías. En Alcoy Marfil.
- Carrillo Ramos, Anay. (2007). *Herramienta Multimedia de apoyo a la Enseñanza de la Metodología RUP de Ingeniería del Software*.
- Cirigliano, G. V. & Ciamberlani, L. S. (2010). Educación Presencial y Educación Abierta y a Distancia.
- Cuesta, Armando. (2003). "*Tecnología de los recursos humanos*"..
- Expósito Ricardo, Carlos (último). (2001). Algunos elementos de la metodología de la enseñanza de la informática
- Expósito Ricardo, Carlos. (1998). *Tecnología educativa: Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* . Alcoy Marfil.
- Fernández Collado, Carlos; Hernández Sampieri, Roberto. . (1998). "*Metodología de la Investigación*" . McGraw-Hill .
- Fernández Rodríguez, María de los Ángeles. (2007). Curso de Superación sobre Tratamiento Gráfico e Informacional soportado en la plataforma moodle.
- Fuentes Garí, E.R; De León Rodríguez, N.R; Dibut Toledo, L. S. (2008). Montaje rápido de cursos en línea en la plataforma MOODLE. .
- Fuentes Gari, Roberto. (2002). *Metodología para a integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza y el*

- aprendizaje de la matemática en las carreras de ciencias técnicas.*
- Gallego, María Jesús (2000). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación práctica del profesorado
- Gómez Mejía, Luis. . (1999). *Administración de los recursos humanos*".
- Henst, C. V. . (2005). ¿Qué es la Web 2.0? .
- Hernández González, A. (2005). Modelo del negocio: material para uso docente. .
- Hernández Gutiérrez, D; Manzano Rivera, S. A. & Benítez Cárdenas, F. (2006). *La nueva universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento*. Félix Varela.
- Hernández, L. A. R. S. (2003). Elementos de la componente estática del Modelo Relacional de Bases de Datos vistos a través de una multimedia. .
- Horruitiner Silva, P (2006). La universidad cubana: el modelo de formación. En La Habana: Félix Varela.
- Horruitiner Silva, P (2007). La universidad cubana en la época actual. In Universalización y cultura científica para el desarrollo local. . .
- López Fernández, R. (2010). *Componentes para la estructura didáctica de un curso de educación a distancia usando como herramienta las plataformas gestoras*. .
- López García, Pablo, & Sein-Echaluce, Lacleta. (2006). Sein-Echaluce, Lacleta. .
- López, A. (2006). *El desarrollo de cursos de postgrado a distancia: una alternativa para la formación postgraduada*.
- Luzardo, M.J. (2004). *Herramientas nuevas para los ajustes virtuales de la educación: Análisis de los modelos de Diseño Instruccional*.
- Mathur K; Solow D, (1996). *"Investigación de Operaciones: El arte de la toma de decisiones"*. Prentice-Hall Hispanoamericana, México,
- Mujal Rosas Ramón M^a & Alabern Morera, Xavier. (2001). La Enseñanza Semipresencial. Consideraciones y objetivos básicos. , 1-3.
- N. Santángelo, Horacio. (2000). Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación. , 140-141.
- Polo, Marina. (2001). El diseño instruccional y las tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Repiso, A. G. (2007). Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. . .
- Ros, I. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. , (Revista de Didáctica.-. Ikastorratza.). Recuperado a partir de

- http://www.ehu.es/ikastorratza/2_alea/moodle.pdf.
- Sánchez Vignau, B. S (2003). La universalización de la educación superior en Cuba: una oportunidad para reflexionar sobre los modelos de gestión en las bibliotecas universitarias. . Recuperado a partir de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci13204.htm.
- Santos., A. R. (2007). (Odiseo, Revista Electrónica de Pedagogía.) Retrieved 03 12, 2010, from <http://www.odiseo.com.mx/correos-lector/las-nuevas-tecnologiasinformatica-las-comunicaciones-aplicadas-educacion>
- Stephens, I. A., Foronda, N., & Trujillo, J. (2005). Implementación de un Estudio de Caso usando Objetos de Aprendizaje (OA) para determinar la interoperabilidad entre diferentes plataformas E-Learning.
- Toledo, Viviana. . *Diseño de curso de postgrado a distancia utilizando nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones*.
- Valdés Pardo, Victor Giraldo (2000). Algunas Consideraciones Metodológicas Relativas a la elaboración del Software Educativo. En CUJAE.La Habana. Vaquero Sánchez, Antonio.
- Varios. (2009). Orientaciones Pedagógicas Contemporáneas.
- Zayas, C. M. (1999). *La escuela en la vida*. Ciudad de La Habana: Ediciones UNION

A
nexos



ANEXOS:

ANEXO # 1:



ANEXO # 2:



ANEXO # 3:



ANEXO # 4:

ANEXO # 5:



ANEXO # 6:



ANEXO # 7:

The screenshot displays a web application interface. On the left, there is a sidebar with a menu containing options like 'Grupos', 'Copia de seguridad', 'Restaurar', 'Importar', 'Reiniciar', 'Informes', 'Preguntas', 'Archivos', 'Desmatricular en', 'Marketing', and 'Perfil'. Below the menu, there are sections for 'Usuarios en línea' (showing 'Jesús René Pino Alonso' and 'Admin User') and 'Mis cursos' (showing 'Marketing'). The main content area is titled 'TEMA #1: LA DEMANDA' and contains a 'Contenido' section with the following text: 'Concepto básico de la demanda.', 'Segmentación de Mercado', and 'Metodos de analisis de la demanda: investigacion y experimentacion comercial'. Below this, there are links for 'Video-conferencia 1', 'Lección 1: La demanda', 'Conferencia 1 (Diaporama)', and 'Audio de la conferencia 1'. There is also a 'Recursos de apoyo' section with 'Materiales Complementarios' and a 'Dinámica del Tema_I' section with 'La demanda en el mundo actual', 'Sala de Chat', and 'Entrega de Tarea'. On the right side, there is a calendar for June 2012 and a 'Clave de eventos' section with 'Global' and 'Curso'.

ANEXO # 8:

The screenshot displays a web application interface. The main content area is titled 'TEMA #2: MARKETING EN LA COSTRUCCION DEL SOCIALISMO.' and contains a 'Contenido' section with the following text: 'Marketing en la construccion del socialismo.' and 'El manejo del conocimiento y la informacion en interés del dominio de clases.' Below this, there are links for 'Video-conferencia 2', 'Lección 2: Marketing y la construcción de socialismo', 'Conferencia 2 (Diaporama)', and 'Audio de la conferencia 2'. There is also a 'Recursos de apoyo' section with 'Materiales Complementarios' and a 'Dinámica del Tema_II' section with 'Marketing en Cuba', 'Sala de Chat', and 'Entrega de Tarea'. On the right side, there is a sidebar with a menu containing options like 'Grupos', 'Copia de seguridad', 'Restaurar', 'Importar', 'Reiniciar', 'Informes', 'Preguntas', 'Archivos', 'Desmatricular en', 'Marketing', and 'Perfil'. Below the menu, there are sections for 'Usuarios en línea' (showing 'Jesús René Pino Alonso' and 'Admin User') and 'Mis cursos' (showing 'Marketing').

ANEXO # 9:

The screenshot displays a web application interface. The main content area is titled 'TEMA #3: MARKETING ESTRATÉGICO.' and contains a 'Contenido' section with the following text: 'Estrategia de Marketing. Presupuesto Comercial.', 'Decisiones sobre productos, precios, comunicación y distribución.', and 'Plan de Marketing.' Below this, there are links for 'Video-conferencia 3', 'Lección 3: Marketing Estratégico', 'Conferencia 3 (Diaporama)', and 'Audio de la conferencia 3'. There is also a 'Recursos de apoyo' section with 'Materiales Complementarios' and a 'Dinámica del Tema_III' section with 'Marketing estratégico', 'Entrega de Tarea', and 'Examen'. On the right side, there is a sidebar with a menu containing options like 'Grupos', 'Copia de seguridad', 'Restaurar', 'Importar', 'Reiniciar', 'Informes', 'Preguntas', 'Archivos', 'Desmatricular en', 'Marketing', and 'Perfil'. Below the menu, there are sections for 'Usuarios en línea' (showing 'Jesús René Pino Alonso' and 'Admin User') and 'Mis cursos' (showing 'Marketing').

ANEXO # 10:

4 TEMA #3: SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN Y MARKETING.

Contenido

Sistema de comercialización o marketing.
El comportamiento del consumidor.
El mercado y la competencia.

[Video-conferencia 4](#)
[Lección 4: Sistema de comercialización y Marketing](#)
[Conferencia 4 \(Diaporama\)](#)
[Audio de la conferencia 4](#)

Recursos de apoyo

[Materiales Complementarios](#)
Dinámica del Tema_IV
[Generalidades.](#)
[Entrega de Tarea](#)
[Evaluación Final](#)

ANEXO # 11:

universidad de cienfuegos

http://cvirtual.ucf.edu.cu

Moodle Portable ► Marketing

Diagrama de temas

UNIVERSIDAD CENFUEGOS
Carlos Rafael Rodríguez

FACULTAD: Ciencias Económicas y Empresariales.

MARKETING.

Profesor: Dr. Jesus René Pino Alonso.
 email: jrpino@ucf.edu.cu

CURSO 2012-2013

Caracterización General
 Guía de estudio de la asignatura.
 Bibliografía.

Dinámica del curso

[Glosario](#)
[Foro de Debate](#)
[Chat del Curso](#)

Cambiar rol a... **Activar edición**

Novedades
 Agregar un nuevo tema...
 (Sin novedades aún)

Eventos próximos
 Sala de Chat
 Hoy
 Sala de Chat
 Hoy
 Entrega de Tarea
 miércoles, 4 julio
 Entrega de Tarea
 miércoles, 4 julio
 Entrega de Tarea
 miércoles, 4 julio

Ir al calendario...
 Nuevo evento...

Actividad reciente

ANEXO # 12:

Moodle Portable ► Marketing

Diagrama de temas

UNIVERSIDAD CENFUEGOS
Carlos Rafael Rodríguez

FACULTAD: Ciencias Económicas y Empresariales.

MARKETING.

Profesor: Dr. Jesus René Pino Alonso.
 email: jrpino@ucf.edu.cu

CURSO 2012-2013

Caracterización General
 Guía de estudio de la asignatura.
 Bibliografía.

Dinámica del curso

[Glosario](#)
[Foro de Debate](#)
[Chat del Curso](#)

Cambiar rol a... **Desactivar edición**

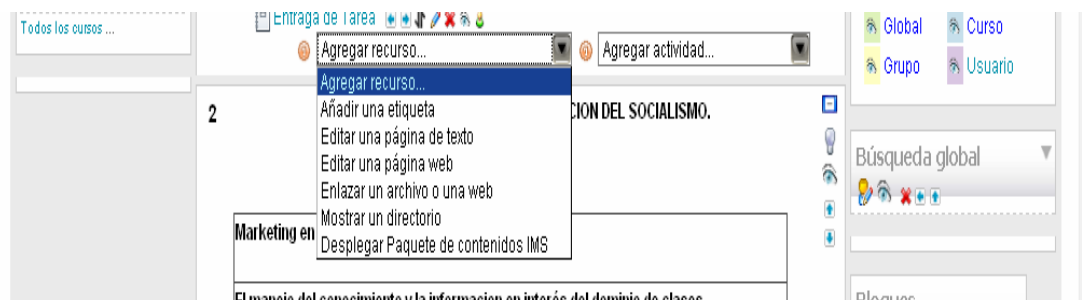
Novedades
 Agregar un nuevo tema...
 (Sin novedades aún)

Eventos próximos
 Sala de Chat
 Hoy
 Sala de Chat
 Hoy
 Entrega de Tarea
 miércoles, 4 julio
 Entrega de Tarea
 miércoles, 4 julio
 Entrega de Tarea
 miércoles, 4 julio

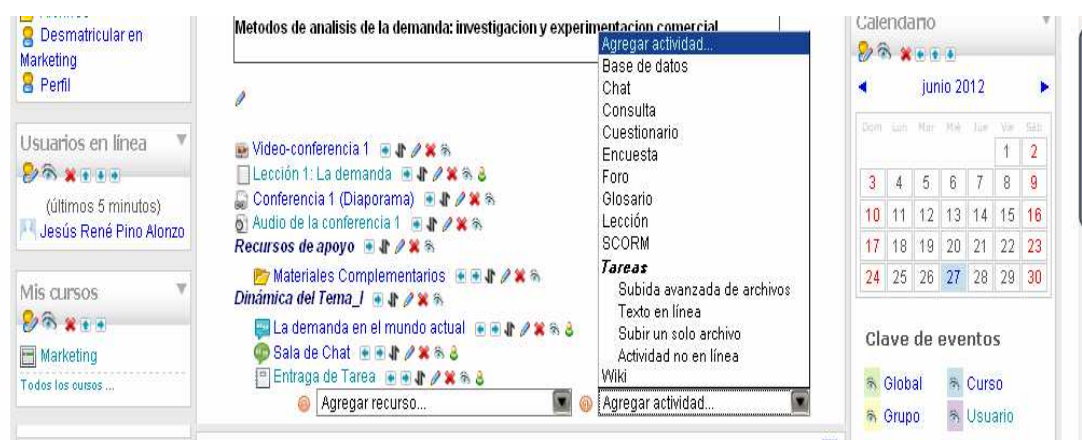
Ir al calendario...
 Nuevo evento...

Actividad reciente

ANEXO # 13:



ANEXO # 14:



ANEXO # 15:



ANEXO # 16:

1 TÍTULO #1: MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

Contenido:

Modelo de GRH: CIDEG.
 Modelo de GRH: Harper y Lynett.
 Modelo de GRH: Werther y Davis.
 Modelo Cubano NC: 3000.
 Diagrama Causa-Efecto.
 Sistema de Gestión de Recursos Humanos.

Video-conferencia 1
 Lección 1: Modelos de Gestión de R.H.
 Conferencia 1 (Diaporama)
 Audio de la conferencia 1
Recursos de apoyo
 Materiales Complementarios.
 Descargas de Software
Dinámica del Tema_I
 Modelos de RH
 Sala de Chat
 Entrega de Tarea

Activado desde miércoles, 27 de junio de 2012, 14:23
 Informe completo de la actividad reciente...
 Sin novedades desde el último acceso

Calendario
 junio 2012

Dom	Lun	Már	Mié	Jue	Vie	Sáb
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Clave de eventos
 Global Curso
 Grupo Usuario

ANEXO # 17:

2 TÍTULO #2: PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS.

Contenido:

Planeación del Personal.
 Rotación del Personal
 Ausentismo.
 Video-conferencia 2
 Lección 2: Planificación
 Conferencia 2 (Diaporama)
 Audio de la conferencia 2
Recursos de apoyo
 Materiales Complementarios.
Dinámica del Tema_II
 Rotación del Personal en las empresas de Hoy
 Seminario
 Ejercicio Interactivo

Grupo Usuario

ANEXO # 18:

3 TÍTULO #3: SISTEMA DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN.

Contenido:

Fuentes de Reclutamiento.
 Técnicas de selección del personal.
 Proceso de Reclutamiento y Selección.
 Video-conferencia 3
 Lección 3: Reclutamiento y Selección
 Conferencia 3 (Diaporama)
 Audio de la conferencia 3
Recursos de apoyo
 Materiales Complementarios.
 Descargas.
Dinámica del Tema_III
 Como reclutar al personal
 Entrega de Tarea
 Sala de Chat

ANEXO # 19:

4

TÍTULO #4: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.

Contenido:

Uso de la Evaluación del Desempeño (ED).

Tendencias ED.

Objetivo ED.

Métodos de la ED.

Indicadores de la ED.

Errores Comunes.

Video-conferencia 4

Lección 4: Sistema Evaluación de Desempeño

Conferencia 4 (Diaporama)

Audio de la conferencia 4

Recursos de apoyo

Materiales Complementarios.

Dinámica del Tema IV

Generalidades.

Seminario de Salario.

Evaluación Final

ANEXO # 20:

Personas

Participantes

Actividades

Chats

Cuestionarios

Foros

Glosarios

Lecciones

Recursos

Tareas

Buscar en los foros

Búsqueda avanzada

Administración

Activar edición

Configuración

Asignar roles

Calificaciones

Diagrama de temas

CIENTE FUEGOS
UNIVERSIDAD
Carlos Rafael Rodríguez

FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

HABILIDADES GERENCIALES.

Profesor: MsC. Katia Rivero Alonso.
email: katiara@ucf.edu.cu

CURSO 2012-2013

Caracterización General.

Guía de estudio de la asignatura.

Bibliografía.

Dinámica del curso

Glosario

Foro de Debate

Chat del Curso

Novedades

Agregar un nuevo tema...

(Sin novedades aún)

Eventos próximos

Seminario Hoy

Sala de Chat Hoy

Sala de Chat Hoy

Entrega de Tarea. miércoles, 4 julio

Entrega de Tarea. miércoles, 4 julio

Ir al calendario...

Nuevo evento...

Actividad reciente

Actividad desde miércoles, 27 de

ANEXO # 21:

Restaurar

Importar

Reiniciar

Informes

Preguntas

Archivos

Perfil

Usuarios en línea

(últimos 5 minutos)

Admin User

Cursos

Presentación de la Maestría

Marketing

Gestión de Recursos Humanos.

Habilidades Gerenciales

Dirección Estratégica

1

TEMA #1: LA DIRECCIÓN

Contenido

La Administración y la Organización.

Evolución.

Dirección como proceso.

Ciclo de las funciones de dirección

Planificación.

Video-conferencia 1

Lección 1: Dirección

Conferencia 1 (Diaporama)

Audio de la conferencia 1

Recursos de apoyo

Materiales Complementarios.

Descargas

Dinámica del Tema I

La dirección en el mundo actual

Ejercicio Interactivo

Entrega de Tarea

Informe completo de la actividad reciente...

Sin novedades desde el último acceso

Calendario

junio 2012

					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Clave de eventos

Global Curso

Grupo Usuario

ANEXO # 22:

2 TEMA #2: LA ORGANIZACIÓN

Contenido

Objetivos.
Principios.
Partes de la Organización.
Departamentalización.
La coordinación.
Delegación de Autoridad.

Video-conferencia 2
 Lección 2: La Organización
 Conferencia 2 (Diaporama)
 Audio de la conferencia 2
Recursos de apoyo
 Materiales Complementarios.

Dinámica del Tema_II

Organizaciones cubanas
 Seminario
 Entrega de Tarea.

ANEXO # 23:

3 TEMA #3: MANDO

Contenido

Liderazgo
Teoría sobre liderazgo
Motivación

Video-conferencia 3
 Lección 3: Mando
 Conferencia 3 (Diaporama)
 Audio de la conferencia 3
Recursos de apoyo
 Materiales Complementarios.
 Descargas.

Dinámica del Tema_III

Tipos de Líderes
 Sala de Chat
 Ejercicio Interactivo
 Entrega de Tarea.

ANEXO # 24:

4 TEMA #4: TOMA DE DECISIONES

Contenido

Premisas para la toma de decisiones.
Tipo de toma de decisiones

Video-conferencia 4
 Lección 4: Toma de decisiones
 Conferencia 4 (Diaporama)
 Audio de la conferencia 4
Recursos de apoyo
 Materiales Complementarios.

Dinámica del Tema_IV

Generalidades.
 Sala de Chat
 Evaluación Final

ANEXO # 25:

Diagrama de temas

UNIVERSIDAD CIENFUEGOS
Carlos Rafael Rodríguez

FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

Profesor: Dra. Orquidia Urquiola Sanchez.
email: ourquiola@ucf.edu.cu

CURSO 2012-2013

Caracterización General.
Guía de estudio de la asignatura.
Bibliografía.

Dinámica del curso

- Foro de Debate
- Chat del Curso
- Glosario
- Mostrar todo

Personas: Participantes

Actividades: Chats, Cuestionarios, Foros, Glosarios, Lecciones, Recursos, Tareas

Buscar en los foros: Búsqueda avanzada

Administración: Activar edición, Configuración, Asignar roles, Calificaciones, Grupos, Copia de seguridad

Novedades: Agregar un nuevo tema... (Sin novedades aún)

Eventos próximos: Sala de Chat, Seminario, Sala de Chat, Sala de Chat

Entrega de Tarea: miércoles, 4 julio

Entrega de Tarea: miércoles, 4 julio

Ir al calendario... Nuevo evento...

Actividad reciente

ANEXO # 26:

1 TÍTULO #1: DIRECCIÓN ESTRATÉGICA.

Contenido:

Proceso evolutivo en los sistemas de dirección.

Niveles de la estrategia.

Modelos e dirección estratégica.

- Video-conferencia 1
- Lección 1: Dirección estratégica
- Conferencia 1 (Diaporama)
- Audio de la conferencia 1

Recursos de apoyo

- Materiales Complementarios.
- Descargas

Dinámica del Tema_I

- Dirección estratégica en cuba
- Sala de Chat
- Entrega de Tarea

Actividad desde miércoles, 27 de junio de 2012, 14:24

Informe completo de la actividad reciente...

Sin novedades desde el último acceso

Calendario: junio 2012

Dom	Lun	Már	Mié	Jue	Vie	Sáb
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Usuarios en línea: (últimos 5 minutos) Admin User

Cursos: Presentación de la Maestría, Marketing, Gestión de Recursos Humanos

ANEXO # 27:

2 TÍTULO #2: MISIÓN, VISIÓN Y DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO.

Contenido:

Misión.

Visión.

Diagnostico Estratégico.

5 Fuerzas de la Competencia

- Video-conferencia 2
- Lección 2
- Conferencia 2 (Diaporama)
- Audio de la conferencia 2

Recursos de apoyo

- Materiales Complementarios.

Dinámica del Tema_II

- Competencia
- Seminario
- Ejercicio Interactivo
- Entrega de Tarea

Generales: Dirección Estratégica, Todos los cursos...

Clave de eventos: Global, Curso, Grupo, Usuario

ANEXO # 28:

3 TÍTULO #3: GESTIÓN DEL CAMBIO.

Contenido:

Niveles de profundidad.

Cambio Incremental.

Cambio Transformacional.

Proceso de cambio.

Video-conferencia 3

Lección 3: Gestión de Cambio

Conferencia 3 (Diaporama)

Audio de la conferencia 3

Recursos de apoyo

Materiales Complementarios.

Dinámica del Tema_III

Sistema de decisión en las empresas

Sala de Chat

Entrega de Tarea.

ANEXO # 29:

4 TÍTULO #4: IMPLEMENTACIÓN ESTRATÉGICA.

Contenido:

Principales Problemas.

Modelo de las 7S.

Alineamiento estratégico.

Cuadro de Mando Integral.

Video-conferencia 4

Lección 4

Conferencia 4 (Diaporama)

Audio de la conferencia 4

Recursos de apoyo

Materiales Complementarios.

Dinámica del Tema_IV

Generalidades.

Sala de Chat

Evaluación Final