

Plataformas interactivas como medio de enseñanza-aprendizaje: Moodle como soporte en la asignatura Sistemas de Información para el Contador I

MARISLEIDY ALBA CABAÑAS

Profesora de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de La Habana. Ingeniera en Informática graduada del IPSJAE. Contacto: mac@fcf.uh.cu.

KATIA FRANCH LEÓN

Profesora del Centro de Estudios de Técnicas de Dirección de la Universidad de La Habana. Máster en Dirección. Contacto: kfl@ceted.uh.cu.

La sociedad moderna ha generado profundos cambios en sus organizaciones, induciéndolas hacia la búsqueda de mejores desempeños en sus procesos sustantivos. Las instituciones académicas no están exentas de estos cambios, muestra de ello lo constituyen los reiterados intentos realizados por el MES para elevar la calidad, profundidad y efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las diferentes modalidades de estudio que se ofrecen hoy, amplían el espectro en materia de búsqueda de información. Una alternativa viable en la optimización de los recursos ha sido el empleo de herramientas informáticas, toda vez que le impregnan dinamismo al proceso. El presente trabajo tiene como propósito proveer a la Facultad de Contabilidad y Finanzas, objeto práctico de la investigación, de una herramienta que permita la utilización de los medios audiovisuales e informáticos en el desarrollo de las habilidades relacionadas con Internet y el trabajo en red.

PALABRAS CLAVE: proceso de enseñanza-aprendizaje, plataforma interactiva, Moodle.

CLASIFICACIÓN JEL: M41

Fecha de recepción: 13/11/2011
Fecha de aprobación: 15/1/2012

Modern society has generated deep changes in its organizations, inciting them to look for better performances in its main processes. Such is not irrelevant in the case of academic institutions, for there have been repeated attempts carried out by MES in order to increase quality, profoundness and effectiveness in teaching-learning process. The different studies' modalities offered today, broaden the scope in terms of information searching. A feasible alternative in optimizing resources has been the usage of information tools, for they steep up energy to such process. The present paper aims at providing the Faculty of Accounting and Finances, which is the research practical target, a tool that will make possible the usage of audio visual and informatics means in the development of web-network work related abilities.

KEYWORDS: teaching-learning process, information tools, Moodle.

CLASSIFICATION JEL: M41

Introducción

La educación superior en Cuba, desde hace algunos años, viene asumiendo un gran reto con la universalización de la enseñanza, cuya idea fue extender las aulas universitarias a cada municipio donde pudiera existir un ciudadano ávido de conocimientos y de formación, independientemente de su edad, sexo, preferencias culturales e idiosincrasias. Se hizo necesario entonces buscar nuevos mecanismos y formas de enseñanza creativa e innovadora para llegar a ese nuevo estudiantado; con el propósito de lograr a su vez dinamizar y hacer efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin perder de vista su objetivo: preparar estudiantes universitarios de forma integral; lo cual se concreta en una sólida formación científico-técnica y humanística, con altos valores ideológicos, políticos, éticos y estéticos. Se pretende formar profesionales revolucionarios, cultos, competentes, independientes y creadores, para que puedan desempeñarse exitosamente en los diversos sectores de la economía y de la sociedad en general (MES, 2007, art. 1).

La informática como ciencia y las herramientas que la acompañan han desempeñado, desde entonces, un papel fundamental como medios de apoyo en todo este proceso, fundamentalmente porque este se ha llevado a cabo mediante la modalidad de estudio semipresencial, aunque no se exime su empleo en la modalidad presencial. Por eso ha sido necesario desarrollar en los estudiantes competencias relacionadas con la búsqueda, manejo e interpretación de la información, habilidades en el empleo de Internet y el trabajo en red. Entonces la utilización de medios audiovisuales como videos, transparencias, *software* educativos, laboratorios virtuales así como plataformas interactivas o de teleformación en las asignaturas que cursan, son de gran importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su relevancia no solo está dada por el dinamismo que le impregnan al proceso sino por el valor añadido en la formación de habilidades en el estudiantado, en un campo de la ciencia de vital importancia como es la informática, máxime cuando nos ha tocado vivir en esta nueva era o sociedad de la información y el conocimiento, como muchos la definen.

La modalidad semipresencial se caracteriza por una carga docente menor que la modalidad presencial, por lo que se reduce la comparecencia de los estudiantes con sus profesores en las actividades lectivas previstas. En este caso, la utilización de los medios anteriormente citados constituyen herramientas muy útiles para el intercambio de conocimientos entre el profesor y el alumno.

Ante la necesidad de dotar al estudiante de las herramientas necesarias que le permitan enfrentar los nuevos retos, en cuanto a la preparación integral del profesional, se incorpora al plan de estudio D de la carrera de Contabilidad y Finanzas perteneciente a la Universidad de La Habana; la disciplina Sistemas y Tecnologías de la Información para el Contador. Esta se compone de cuatro asignaturas, tres de las cuales se imparten en todas las modalidades de estudio (presencial y semipresencial).

Dentro de la disciplina Sistemas y Tecnologías de la Información para el Contador, seleccionamos la asignatura Sistemas de Información para el Contador I con vistas a ser ajustada a un entorno virtual. Cabe destacar que esta primera experiencia fue realizada en la modalidad de estudio presencial, a fin de poder demostrar su utilidad y extenderla luego a la semipresencial.

El programa de esta asignatura propone una duración de 60 horas y uno de sus objetivos es conocer la necesidad de los sistemas de información para las entidades y explicar sus particularidades, así como desarrollar talleres que ilustren cómo manejar la información de las empresas para la planeación, el análisis y la toma de decisiones (anexo 1).

En el presente trabajo se describe cómo ha sido concebida la confección de la plataforma interactiva, que contribuye a la impartición de la asignatura Sistema de Información para el Contador I. Todo ello conllevó una intensa búsqueda de experiencias similares en este sentido, en el marco de otras facultades de la Universidad de La Habana.

La plataforma seleccionada fue Moodle, ambiente educativo virtual, también conocido como Learning Management System. La misma fue creada por Martin Dougiamas. El objetivo principal de esta plataforma siempre ha sido la gestión de cursos de distribución libre que ayude a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea, de ahí que las ventajas asociadas a su uso se deriven de apoyar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo en la modalidad semipresencial, ya que permite desarrollar cursos desde cualquier sitio.

A pesar de las potencialidades asociadas a esta herramienta, es preciso señalar que la Facultad de Contabilidad y Finanzas, objeto de estudio práctico de la presente investigación, no cuenta con asignaturas en entorno virtual, aunque la Universidad de La Habana sí posee un sistema de cursos en Moodle. Esto nos motivó a realizar el presente trabajo con el objetivo de proveer a la facultad de una herramienta que permita la utilización de los medios audiovisuales e informáticos, en desarrollo de las habilidades relacionadas con Internet, así como del

trabajo en red para completar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Sistemas de Información para el Contador I.

El hecho de que no existieran en la facultad experiencias anteriores en la utilización de este tipo de herramienta, demandó un esfuerzo mayor por nuestra parte en cuanto al diseño de la asignatura para el montaje en entorno virtual, con un perfil contable-financiero. Lo anterior implicó el uso de diversos métodos de investigación para la obtención de información como la revisión documental sobre el tema, la observación, así como entrevistas a profesores principales y jefes de disciplinas.

La experiencia descrita en el presente trabajo sobre el montaje de la citada asignatura constituye un punto de partida para futuras migraciones, hacia la plataforma interactiva, de otras que conforman las diferentes disciplinas del plan de estudio D de la carrera de Contabilidad y Finanzas.

Materiales y métodos

En función de lograr una mayor organización y ejecución del proceso investigativo se diseñó la metodología de trabajo que se muestra en la figura 1, la cual consta de tres etapas fundamentales. En la primera, como punto de partida se realizó la revisión bibliográfica sobre el tema en cuestión, y se tomaron elementos relacionados con las especificaciones descritas en el «Reglamento docente metodológico» para las diferentes modalidades de estudio en la enseñanza superior, así como un bosquejo sobre las diferentes herramientas dedicadas a entornos virtuales de aprendizaje, con la mayor atención en Moodle por tratarse de la herramienta seleccionada para este trabajo. La segunda etapa se ocupó del montaje de la asignatura; esto llevó implícito un conjunto de pasos para su confección. La última etapa se centró en la validación de la herramienta con un grupo de estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas.

Resultados y discusión

Etapas

El «Reglamento docente metodológico» en su capítulo 1, artículo 16, define dos modalidades de estudio existentes para la educación superior cubana; ellas son:

1. Presencial: para estudiantes que no trabajan y que pueden dedicar su tiempo a los estudios. Se caracteriza por tener una carga docente semanal, que implica la asistencia frecuente de

los estudiantes en las actividades previstas bajo la dirección del profesor (MES, 2007, art. 17 y 18).

2. Semipresencial: se ofrece para la continuidad de estudios de todas las personas que tengan el nivel medio superior vencido, sin límites de edad o de otro tipo. Se caracteriza por una carga docente menor que en la modalidad presencial, por lo que se reduce la presencia de los estudiantes con sus profesores en las actividades lectivas previstas (MES, 2007, art. 19 y 20).

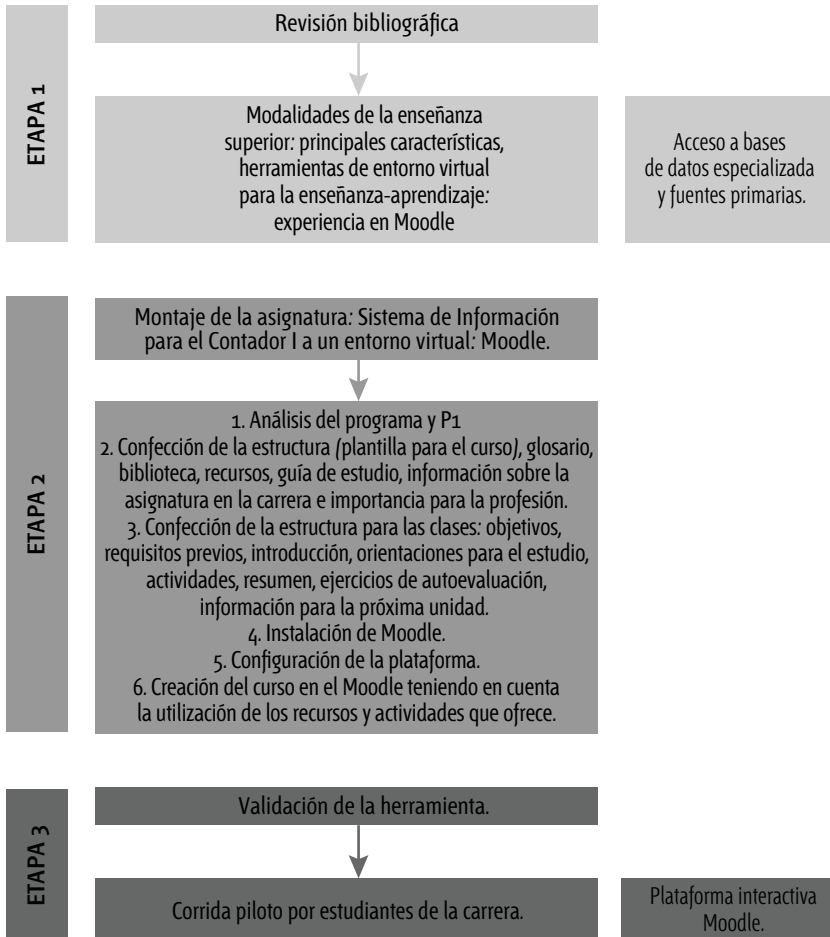


Figura 1. Metodología de trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, la experiencia mostrada en este trabajo se basa en el montaje de la asignatura Sistemas de Información

para el Contador I en entorno virtual, pero bajo la modalidad de estudio presencial. Una vez que se extienda la experiencia en la modalidad semipresencial se mostrarán sus resultados en trabajos posteriores.

Como parte de la revisión bibliográfica se analizó un conjunto de herramientas dedicadas a servir en entornos virtuales de aprendizaje, entre las que se puede destacar Moodle, Claroline, Dokeos (*EcuRed*, 2011). El criterio de selección para la investigación estuvo dirigido a herramientas basadas en *software* libre, a tenor del Acuerdo N.º 84 del Consejo de Estado de la República de Cuba, de abril de 2004, donde se dispone el cambio progresivo de los sistemas de los órganos y organismos del Estado y el Gobierno hacia la plataforma de *software* libre.

Teniendo como fundamento que se necesita una herramienta encargada de incidir de forma efectiva en la realización de los procesos sustantivos que se desarrollan en la Universidad, se decidió realizar el diseño sobre Moodle (figura 2), herramienta de entorno de aprendizaje dinámico, modular y orientado a objetos, y principalmente dirigida al diagnóstico de los grupos estudiantiles, la preparación integral del claustro de profesores y alumnos ayudantes, el trabajo metodológico y la investigación científica (Moodle, 2011).



Figura 2. Ambiente de Moodle.

Fuente: Elaboración propia.

La plataforma promueve un esquema de enseñanza-aprendizaje colaborativo y cooperativo en el que el estudiante es protagonista activo en

su propia formación, y el papel del profesor es crear un ambiente apropiado, que le permita al estudiante construir su propio conocimiento a partir de sus orientaciones y los materiales didácticos, los recursos y las actividades que proporciona la plataforma (Carvajal).

Entre las características más importantes del Moodle están:

- Es *software* libre.
- Es accesible desde cualquier sitio, solo se necesita una computadora con navegador web.
- Tiene código abierto, lo cual significa que se pueden hacer correcciones y modificaciones en él, a fin de adaptar la plataforma a las necesidades del usuario.
- Cuenta con los tres escenarios educativos: administrador, profesor, alumno.
- Es apropiada para clases en línea y para clases presenciales.
- Es fácil de instalar.
- Es atractivo, amigable y confiable.
- Entiende y maneja los recursos educativos empleados habitualmente como PDF, PowerPoint y HotPotatoes.
- Posee un enfoque pedagógico basado en el constructivismo social de la educación, donde no solo los profesores, sino también los estudiantes, pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas.
- Posee una versión que no necesita conexión con el servidor para realizar acciones sobre el curso, denominado «Moodle en casa» desarrollado por un grupo multidisciplinario de la Universidad de La Habana (Montoto, 2009).

La utilización de la plataforma Moodle en la asignatura Sistemas de Información para el Contador I incrementa la cantidad de actividades en el proceso de enseñanza, e incentiva la creatividad y la motivación en función de la asignatura. Así se pone en las manos de los educandos esta tecnología de punta, y se les introduce en el fascinante mundo de la educación virtual.

Etapa 2

Para el montaje de la asignatura se revisó la estructura de la misma según el programa y P1¹ que se muestran en los anexos 1 y 2, respectivamente.

¹ Se trata del programa de la asignatura visto a través de la organización de todas las clases que se impartirán.

Para el diseño del curso se tuvieron en cuenta los aspectos generales necesarios para apoyar la asignatura y orientar al estudiante. Estos son: la orientación sobre la asignatura, la cual contiene información sobre el número de temas a impartir, separados por conferencias y talleres; el sistema de evaluación y la bibliografía básica, entre otros aspectos de información para el estudiante; el glosario de términos, el cual contiene el conjunto de palabras y su significado; la biblioteca en la plataforma, que consiste en el lugar virtual donde se ubican materiales complementarios preparados por los docentes a partir de documentos normativos existentes en el país; la bibliografía especializada de carácter nacional e internacional; los trabajos de investigación y de diploma y algunos materiales obtenidos a través de la búsqueda en Internet. Varios son los recursos que se utilizan: el espacio donde aparecen artículos referenciados a lo largo de la asignatura, videos, powerpoints. Y por último se explica la importancia de la asignatura para la carrera y, en sentido general, para su preparación como futuros contadores.

En la figura 3 se muestra el tercer paso de esta etapa, el cual consistió en el diseño de la estructura para las clases teniendo en cuenta los aspectos que aparecen en el «Reglamento docente metodológico».

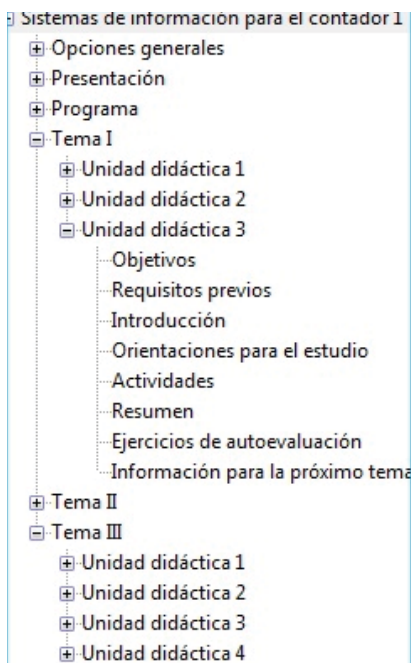


Figura 3. Estructura de la asignatura Sistemas de Información para el Contador I.
Fuente: Elaboración propia.

Cada clase corresponde a una unidad didáctica que posee objetivos, requisitos previos, introducción, actividades, resumen, orientaciones para el estudio y una motivación para el encuentro siguiente.

La estructura diseñada puede ser implementada en cualquier modalidad de estudio, y servirá de base a futuras asignaturas que migren a la plataforma Moodle. Esto garantizará la existencia en la facultad de un modelo propio que rija todos los cursos que se monten sobre esta plataforma. Lo anterior ofrecerá homogeneidad a las asignaturas y permitirá al estudiante situarse fácilmente en cualquiera que desee cursar o esté cursando.

Para la confección de esta asignatura sobre Moodle, se hizo necesario seguir los pasos de la instalación y la configuración, teniendo en cuenta que Moodle utiliza como *host Apache* y que es desarrollado con el lenguaje de programación PHP y un gestor de bases de datos en el cual se almacenan las informaciones. El paquete de instalación utilizado en este trabajo contiene Apache, PHP y MySQL. Para el acceso a la plataforma se utiliza cualquier navegador web (Mozilla Firefox, Internet Explorer).

La gestión del curso constituye el último paso de la etapa de montaje de la asignatura en Moodle. Aquí se tuvo en cuenta la separación por roles, garantizando privilegios de acceso a cada usuario como el administrador, el profesor y el alumno. El curso quedó conformado con las actividades que ofrece Moodle: glosario, tareas y recursos (figura 4).

Etapa 3

Para la realización del pilotaje o la implementación de la herramienta fue seleccionada una muestra de estudiantes de la carrera de Contabilidad que interactuaron con la plataforma; el principal objetivo era obtener retroalimentación sobre su utilización en relación a determinadas cuestiones:

- ¿Cómo se sintieron interactuando con una asignatura en entorno virtual?
- ¿Cuán amigable es la herramienta para que los estudiantes puedan apropiarse de los conocimientos y ser evaluados?
- ¿Cómo fluye la interacción entre los estudiantes cuando el contacto es virtual?
- ¿Cómo influye la infraestructura tecnológica en el aprovechamiento máximo de los contenidos y los temas de la asignatura?
- ¿Cuán efectivo fue para todos el trabajo con la plataforma?

The image displays the Moodle LMS interface for the 'Facultad de Contabilidad y Finanzas UH'. The top navigation bar includes the site name and language options. The left sidebar contains administrative and category menus. The main content area is titled 'Cursos disponibles' and lists several courses, including 'Miscelánea' and 'Sistemas'. A calendar widget is positioned on the right side. Below the main content, two smaller screenshots are shown: the first is a 'Glosario de' page with a table of terms and definitions, and the second is a 'Sistema de información para el Contador I' page with a list of questions and a 'Subir un archivo' button.

Figura 4. Muestra de actividades en Moodle.
Fuente: Elaboración propia.

Para iniciar este proceso, se valoraron los objetivos del curso y la selección de contenidos por temas con el propósito de orientar a los estudiantes. Se analizaron además los requerimientos establecidos para ello, de acuerdo con los objetivos del curso y la metodología a seguir durante la formación. Se describieron las actividades a realizar y la forma de evaluación de la asignatura de acuerdo con el programa y el P1 y se definió el tiempo y secuencia en que aparecería cada una.

Como resultado de esta prueba piloto que impartió la asignatura en entorno virtual se puede resumir que:

- Existió motivación por parte de los estudiantes con la asignatura y se sintieron cómodos en interacción con la plataforma.

- Se pudo apreciar la adquisición de los conocimientos y se comprobó el estudio de los contenidos impartidos.
- Se logró un favorable intercambio entre los estudiantes durante el desarrollo de las actividades.
- Hubo limitaciones por parte de varios alumnos pues, a veces, el acceso a las computadoras de los laboratorios se dificultó.
- Existieron entregas tardías de estudios individuales por parte de algunos estudiantes, a los que se les dificultó el tratamiento con la plataforma por tener poco conocimiento informático.

En sentido general la utilización de la herramienta por parte de los estudiantes instó a profesores de otras asignaturas a comenzar a trabajar en la confección de su asignatura en Moodle al recibir referencias positivas sobre esta prueba.

Conclusiones

La utilización de medios audiovisuales e informáticos para el desarrollo de habilidades relacionadas con Internet y el trabajo en red en el proceso de enseñanza-aprendizaje, resulta imprescindible en el contexto actual en que se desarrolla la sociedad moderna.

La modalidad de estudio semipresencial, en particular, requiere del apoyo de herramientas y/o plataformas informáticas que dinamicen el proceso de enseñanza-aprendizaje y acorte la brecha de intercambio limitado entre profesor-alumno existente en esa modalidad.

Moodle, como plataforma interactiva, constituye una alternativa viable en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad semipresencial, ya que cumple con las regularidades de la evaluación y las funciones educativa, instructiva, de control, orientadora y desarrolladora de expectativas profesionales y de diagnóstico.

Los resultados de la práctica muestran la carencia de asignaturas en entornos virtuales en la Facultad de Contabilidad y Finanzas, lo cual no permitió tomar experiencias en este campo para el diseño y montaje de la asignatura Sistemas de Información para el Contador I.

La metodología de trabajo diseñada permitió una mayor organización y estructuración de la investigación, toda vez que se lograron cumplimentar los objetivos de cada etapa; y la prueba piloto realizada con un grupo de estudiantes permitió hacer correcciones en el trabajo con la herramienta.

El diseño realizado podrá ser extensible para todas las asignaturas del tipo contable y financiero que se impartan en cualquier modalidad de estudio.

Recomendaciones

Entre las recomendaciones que sugerimos se encuentran implantar el Moodle en la modalidad semipresencial, realizar el pilotaje con más de un grupo de alumnos y la migración a la plataforma interactiva de todas las disciplinas de la carrera de Contabilidad y Finanzas que se imparten en la modalidad semipresencial.

Bibliografía

- CARVAJAL, F. (2011): «El enfoque comunicativo para la enseñanza de idioma en una plataforma interactiva como Moodle», Universidad de las Ciencias Informáticas.
- Ecured* (2011): «Las plataformas interactivas», <http://www.ecured.cu/index.php/Plataforma_interactiva>, consultado el 25 de noviembre de 2011.
- GONZÁLEZ, H. (1979): «Tecnología educativa: hacia una optimización del proceso de subdesarrollo», *La Educación*, n.º 81, año XXIII, Washington, pp. 134-162.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (MES) (2007): «Reglamento del trabajo docente y metodológico», Resolución N.º 210, Capítulo II, Artículo 70, Cuba.
- _____ (2009): Programa de estudio plan D de la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, Cuba.
- _____ (2009): Programa de la disciplina Sistemas y Tecnologías de la Información para el Contador, plan D, Cuba.
- MOODLE (2011): < <http://moodle.org/>>.
- MONTOTO, A. *et al.* (2007): «Mi moodle en casa», Universidad de La Habana.

Anexo 1. «Plan de estudio D, asignatura Sistemas de Información para el Contador I» (Ministerio de Educación Superior, Universidad de La Habana, Facultad de Contabilidad y Finanzas, disciplina Sistema y Tecnologías de la Información para el Contador. Modalidad: presencial)

I. Objetivos generales de la asignatura

- Educativos: al concluir la asignatura, los estudiantes podrán:
 1. Desarrollar su capacidad de análisis, de razonamiento lógico y de síntesis, al enfrentarse al estudio y perfeccionamiento de los sistemas informativos existentes, durante su carrera y su práctica profesional.
 2. Desarrollar una forma lógica y racional de pensamiento al ejecutar tareas de investigación y desarrollo, durante la solución de los problemas contables, financieros, económicos y de gestión, apoyándose en el uso de los medios de procesamiento de la información más adecuados y factibles en cada ocasión y lugar.

3. Adquirir los conocimientos necesarios para desarrollar sistemas de información orientados a la solución de problemas contables, financieros, económicos y de gestión; en los cuales deba implicar también el diseño de normas y procedimientos organizativos, para perfeccionar las actividades relacionadas con el análisis y la dirección del proceso gerencial.
 4. Adaptar los sistemas informáticos existentes o que se adquieran, a las necesidades organizativas e informativas de las entidades donde se desenvuelvan.
- Instructivos: al finalizar el curso el estudiante deberá ser capaz de:
 1. Aplicar consecuentemente los conceptos, principios, métodos y técnicas de la teoría de sistemas, de la información y de la organización de entidades.
 2. Describir, interpretar y evaluar el estado del sistema informativo existente.
 3. Evaluar, diseñar y proyectar sistemas de codificación, procedimientos para la simplificación del trabajo de oficinas, sus formularios, sus archivos y sus reportes de salida, acorde con las características de la organización y la dirección en el área objetivo de trabajo, y a la racionalidad técnico-económica.

II. Sistemas de conocimientos y habilidades por temas de la asignatura

Tema 1. Generalidades sobre los sistemas de información y su empleo en la gestión

Sistema de conocimientos

- Sistemas. Características fundamentales de los sistemas. Sub-sistemas y suprasistemas. Datos, información, conocimientos, inteligencia. La información en los sistemas: organización y entropía. Información económica y financiera. Sistemas de información económica y de gestión. La dirección en los sistemas. Control y retroalimentación: tipos y características. (nota: los tipos de sistemas informáticos se dan el SIC II)
- Actualización sobre fundamentos organizacionales. Las organizaciones como sistemas. Cultura organizacional y sistemas de información. Niveles de administración. Representación gráfica y tabular de los sistemas de información en la organización: organigramas, diagramas de flujo informativos, tablas de relación.

Sistema de habilidades

Al concluir el tema, el estudiante podrá poseer las siguientes habilidades y conocimientos:

- Conocerá las definiciones fundamentales de la teoría general de sistemas, de la teoría de la información y del control y su adecuación a la solución de problemas contables, económicos, financieros y de gestión.
- Conocerá los tipos fundamentales de sistemas de información existentes.
- Podrá representar los aspectos fundamentales de los sistemas de información, mediante técnicas gráficas y tabulares.
- Podrá representar los elementos fundamentales de las relaciones organizativas en la entidad y de los flujos de información en las mismas.

Tema 2. El diseño de los sistemas de información manuales

Sistemas de conocimientos

- Concepto de ciclo de vida de los sistemas de información. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos. Requerimientos de información. Restricciones organizativas. Análisis de las necesidades de la organización. Diseño del sistema: enfoque orientado a los resultados y enfoque orientado a las informaciones. Implantación. Componentes del sistema: formularios, archivos y registros, reportes e informes finales, flujos de información, procedimientos de trabajo, controles. El sistema y el control interno. Manuales de organización y procedimientos.
- Concepto de códigos. Sistemas de codificación más utilizados en la información económica. Controles en los códigos.
- Objetivos de los reportes e informes: la toma de decisiones y el control en la entidad. Destinatarios. Requisitos de utilización. Requisitos de diseño. Seguridad y protección de la información. Controles: por excepción, selectivo, por agregación, detallado. Control interno y reportes e información de resultados.
- Propósitos de los formularios. Tipos de formularios: para operaciones manuales exclusivamente, para alimentar a sistemas informáticos. Diseño adecuado. Controles en los formularios. Conservación y archivo. Tipos de papel y de tintas. El control interno y los formularios. La captura de datos.

- Objetivos del archivo de información. Tipos y sistemas más frecuentes de archivos. Ordenamiento de la información para su archivo y recuperación. Localización y recuperación de la información. Seguridad y protección de la información. Organización de los archivos. La guía de archivo. Control interno en los archivos. (Nota: Los archivos y bases de datos basados en la informática se dan en SIC II).
- Objetivo de los flujos de información. Diseño adecuado. Deficiencias más frecuentes en los flujos informativos y su erradicación. Representación de los flujos de información: literal, gráfica y tabular. El control interno en los flujos de información. (nota : solo se dan los diagramas de flujos literal, gráfica y tabular, los diagramas de estructura de datos, diagramas de estructura de proceso, Diagramas de Contexto, de niveles, etc se dan en el SIC II).
- Criterios de evaluación de sistemas: enfoque técnico-económico.

Sistema de habilidades

Al finalizar el tema, el estudiante podrá:

- Evaluar y diseñar sistemas de información, fundamentalmente con operatividad manual, lo cual incluye diseño de formularios, de reportes, de archivos y los flujos de información correspondientes.
- Analizar el perfeccionamiento de los sistemas con una óptica técnica y económica.
- Disponer de un grupo de herramientas de diseño de sistemas adecuadamente amplio.
- Conocer los elementos necesarios para la adecuación de sistemas manuales al uso de computadoras.
- Evaluar y diseñar los sistemas de codificación más adecuados para representar los fenómenos contables, financieros, económicos y de gestión que encuentre en su trabajo.

Tema 3. Manuales de normas, organización y procedimientos

Sistema de conocimientos

- Análisis y diseño de procedimientos de trabajo administrativo y de gestión. Organización del trabajo administrativo y de gestión en la entidad. Requisitos de los procedimientos adecuados. Puestos de trabajo y su definición. Los procesos en la entidad. Estudios de movimientos, acciones y tiempos. Control interno y procedimientos de trabajo administrativo y

de gestión. Manual de normas, organización y procedimientos contables.

- Inserción de una computadora en los sistemas manuales: empleo de aplicaciones informáticas aisladas. Migración hacia aplicaciones más desarrolladas. Vinculación con los especialistas informáticos.

Sistema de habilidades

Al finalizar el curso, el estudiante podrá disponer de las siguientes habilidades:

- Perfeccionar los sistemas de información que encuentre en las entidades donde trabaja, definiendo los procedimientos organizativos y los elementos informativos necesarios.
- Diseñar procedimientos para definir las actividades de puestos de trabajo, vinculados a los sistemas de información.
- Diseñar procesos como parte de los sistemas de información, en los cuales estén integrados las actividades de control interno necesarias para garantizar la calidad de la información y de las acciones que se realicen en la entidad.
- Elaborar manuales que pueden abarcar normas de trabajo, aspectos organizativos y procedimientos de trabajo, todos vinculados a los sistemas de información.
- Adaptar procedimientos, contenidos de trabajo, formularios y otros elementos, a las necesidades de control que conlleva la introducción de computadoras para
- Automatizar algunas de las funciones relacionadas con los sistemas de información.

III. Sistema de evaluación

Los estudiantes elaborarán un sistema de información contable y presentarán un manual de normas, organización y procedimientos, que describirá la operatoria de ese sistema. El manual presentado se discutirá con un panel de profesores.

IV. Bibliografía

Blanco, L.: «Sistemas de información para el economista y el contador».

Anexo 2. P1 de la asignatura Sistemas de Información para el Contador I

ACT.	HORAS	TEMAS Y CONTENIDOS	EVALUACIONES
1	2	TEMA 1. Generalidades sobre los sistemas de información y su empleo en la gestión. Sistemas. Características de los sistemas. Subsistemas y suprasistemas.	
2	2	Datos, información, conocimientos, inteligencia. La información en los sistemas. Organización y entropía. Información económica y financiera. Sistemas de información económica y de gestión. La dirección en los sistemas. Control y retroalimentación.	
3	2	Actualización sobre fundamentos organizacionales. Las organizaciones como sistemas. Cultura organizacional y sistemas de información. Niveles de administración.	PE
4	2	TEMA 2. El diseño de los sistemas de información manuales. Concepto de ciclo de vida de los sistemas de información. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos. Requerimientos de información. Restricciones organizativas	
5	2	Análisis de las necesidades de la organización. Diseño del sistema: enfoque orientado a los resultados y enfoque orientado a las informaciones. Implantación.	PE
6	2	Componentes del sistema: formularios, archivos y registros, reportes e informes finales, flujos de información, procedimientos de trabajo, controles.	
7	2	Taller sobre ciclo de vida y principales elementos del sistema.	
8	2	Códigos.	
9	2	Taller sobre códigos.	Taller
10-1	4	Reportes e informes de resultado y salida	
12	2	Taller sobre reportes e informes de resultado y salida	Taller
13-4	4	Formularios e información primaria	
15	2	Taller sobre formularios e información primaria	Taller
16-7	4	Archivos manuales de información	
18	2	Taller sobre archivos	Taller
19-2	4	Flujos de información. El control interno en los flujos de información	
21	2	Criterios de evaluación de sistemas: enfoque técnico-económico	
22	2	Taller sobre flujos de información	Taller
23	2	TEMA 3. Manuales de normas, organización y procedimientos. Manuales de trabajo administrativo, normas y políticas	
24-5	4	El sistema y el control interno. Manuales de organización y procedimientos	
26	2	Taller sobre manuales administrativos y procedimientos	Taller
27-3	8	Trabajo práctico en clases. Confección de manuales	
		Evaluación del curso con panel de profesores	Evaluación final