

**Diseño de un módulo de finanzas bajo la
metodología de educación en línea en el tema
evaluación de proyectos de inversión**

Hugo Alexander Morán Chávez

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Honduras**

Noviembre, 2013

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

Diseño de un módulo de finanzas bajo la metodología de educación en línea en el tema evaluación de proyectos de inversión

Proyecto especial de graduación presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el Grado Académico de Licenciatura

Presentado por

Hugo Alexander Morán Chávez

Zamorano, Honduras

Noviembre, 2013

Diseño de un módulo de finanzas bajo la metodología de educación en línea en el tema evaluación de proyectos de inversión

Presentado por:

Hugo Alexander Morán Chávez

Aprobado:

Ernesto Gallo, M.Sc., M.B.A
Asesor principal

Ernesto Gallo, M.Sc., M.B.A
Director
Departamento de Administración de
Agronegocios

Namig Herrera, M.Sc
Asesor

Raúl Zelaya, Ph.D.
Decano Académico

Karla Ríos, Ing
Asesor

Diseño de un módulo de finanzas bajo la metodología de educación en línea en el tema evaluación de proyectos de inversión.

Hugo Alexander Morán Chávez

Resumen: La Evaluación de proyectos de inversión es uno de los tópicos de interés que apoya el mejoramiento de los agentes económicos en su accionar dentro del entorno financiero. Utilizar metodologías de educación virtual se ha convertido en los últimos años en una opción factible de formación permanente, en espacios que no se supeditan a salones de clases o a horarios fijos y que por ende reducen las barreras de tiempo y espacio. En el proceso de búsqueda de un paquete de formación pertinente para personas que trabajan en el sector financiero, se ha incursionado en el diseño de un curso de finanzas bajo la metodología de educación en línea, el cual ha resultado en una serie de productos educativos tendientes a desarrollar habilidades, capacidades y aptitudes definidas por el rol que deberán cumplir los potenciales usuarios del producto generado. El ciclo de desarrollo de este curso en línea contempla aspectos pertinentes al diseño de contenidos con el apoyo de un experto temático, el diseño instruccional, al diseño y desarrollo de los guiones técnicos y pedagógicos de los recursos educativos, a la programación en ambiente web de los productos generados, al empaquetado bajo las normas exigidas y a las pruebas en ambientes controlados.

Palabras claves: Diseño de contenido, diseño instruccional, educación en línea, educación virtual, objeto de aprendizaje, teoría de aprendizaje.

Abstract: The evaluation of investment projects is one of the topics of interest that supports the improvement of economic agents in their actions within the financial environment. Using virtual education methodologies has become in recent years, a feasible option for lifelong learning, in spaces that are not subjected to classrooms or fixed schedules and thus reduce the barriers of time and space. In the process of searching for a relevant training package for people working in the financial sector, it has dabbled in designing a finance course on the methodology of online education, which has resulted in a number of educational products designed to develop skills, abilities and skills defined by the role to be fulfilled by potential users of the product generated. The development cycle of this online course covers aspects relevant to the design of content with the support of an expert on the subject, instructional design, the design and development of technical and educational scripts of educational resources, programming in web environment generated products, to the packaging on the required standards and testing in controlled environments.

Key words: Content design, instructional design, online education, online education, learning object, learning theory.

CONTENIDO

Portadilla	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Contenido	iii
Índice de cuadros, figuras y anexos.....	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	3
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	11
4. CONCLUSIONES	31
5. RECOMENDACIONES	33
6. LITERATURA CITADA.....	34
7. ANEXOS	36

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadros Página

1. Lineamientos para guiones de contenido. 6
2. Matriz general de contenido: Módulo evaluación de proyectos de inversión 12

Figuras Página

1. Estándar diseño virtual de cursos del Centro Zamorano de e-learning. 8
2. Desarrollo de los objetos de aprendizaje en Adobe Flash 9
3. Diseño propuesto vista uno. 14
4. Diseño propuesto vista dos. 15
5. Diseño propuesto vista tres. 16
6. Diseño propuesto vista cuatro. 17
7. Diseño propuesto vista cinco. 18
8. Módulo desarrollado vista pantalla de inicio. 18
9. Módulo desarrollado vista pantalla del menú. 19
10. Módulo desarrollado página dos de introducción. 19
11. Módulo desarrollado página cuatro de introducción a proyectos. 20
12. Módulo desarrollado página cinco de introducción a proyectos. 20
13. Módulo desarrollado página tres de costo, gasto e inversión. 21
14. Módulo desarrollado página siete de asignación video complementario. 21
15. Módulo desarrollado página cuatro de origen de los proyectos de inversión. 22
16. Módulo desarrollado página de evaluación de proyectos inversión. 22
17. Módulo desarrollado página once de evaluación de proyectos de inversión. 23
18. Módulo desarrollado página dos de etapas de un proyecto de inversión. 23
19. Módulo desarrollado página nueve de etapas de un proyecto de inversión. 24
20. Módulo desarrollado página de estado de resultados y flujo de caja. 24
21. Módulo desarrollado página cinco de componentes del estado de resultados 25
22. Módulo desarrollado página de asignaciones prácticas. 25
23. Módulo desarrollado página de VAN y TIR. 26
24. Módulo desarrollado página seis de Valor Actual Neto (VAN). 26
25. Módulo desarrollado página cuatro de cálculo del VAN. 27
26. Módulo desarrollado página cuatro de tasa interna de retorno (TIR). 27
27. Módulo desarrollado página uno de asignaciones cálculo del VAN y TIR. 28
28. Módulo desarrollado página de impacto de la deuda. 28
29. Módulo desarrollado página tres de aplicación del VAN, VANF y CCPP. 29
30. Módulo desarrollado vista pantalla del glosario. 29
31. Módulo desarrollado vista pantalla de referencias bibliográficas. 30
32. Módulo desarrollado vista pantalla de los créditos. 30

1. Revisión de literatura.....	36
2. Diagnóstico del curso.	42
3. Modelo de desarrollo de contenidos Centro Zamorano de e-learning.	43
4. Silabo del módulo desarrollado.....	44
5. Contenido temático del módulo desarrollado.....	46

1. INTRODUCCIÓN

El entorno financiero mundial se caracteriza por la constante innovación en productos y paquetes financieros creados para resolver los problemas que los agentes económicos enfrentan en su participación dentro del sistema financiero. En este sentido las empresas deben contar con recurso humano calificado y con las competencias necesarias para enfrentar los retos del sector (Krugman 1998).

La educación en línea o virtual como suele llamarse en algunos medios, es en la actualidad una interesante opción no solo por la modernidad que ha impulsado la internet, sino por las posibilidades que este sistema ofrece producto de la reducción de las barreras de tiempo y espacio. Ofertas educativas de este tipo permiten acceder a procesos de formación, utilizando diferentes medios de instrucción y comunicación a través de los cuales se estimula el aprendizaje (Longoria 2005).

Considerando los avances tecnológicos y las posibilidades de gestionar la información en pro de la capitalización del conocimiento, surge la oportunidad de desarrollar un grupo de recursos educativos en línea, mismo que serán diseñados con perspectivas pedagógicas apoyadas en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y soportadas por la amplia experiencias de expertos temáticos del Zamorano en las áreas de economía, finanzas y desarrollo de contenidos para educación en línea.

El resultado de este proceso será la obtención de un módulo de finanzas en línea en el tema Evaluación de Proyectos de Inversión, mismo que proveerá de los componentes educativos esenciales para explorar a través de autoaprendizaje los términos financieros básicos, al mismo tiempo que se desarrollan aplicaciones de análisis asociados a la administración de los recursos personales o de una empresa y al aprendizaje de temas de interés del mundo globalizado de los negocios y de la responsabilidad que implica el manejo del área financiera. Los objetivos de la investigación fueron los siguientes:

- Dar a conocer la educación en línea o virtual, como medio de formación profesional y herramienta de autoaprendizaje.
- Aplicar una metodología de desarrollo y control de contenidos en espacios que no se supeditan a salones de clases o a horarios fijos y que por ende reducen las barreras de tiempo y espacio.
- Diseñar una serie de productos educativos en línea abordando aspectos determinantes como los estándares de intercambio de datos (SCORM por sus siglas en ingles).
- Desarrollar un proceso de diseño pedagógico y tecnológico que apoyen el autoaprendizaje a través de las TIC.

- Establecer las fases para transformar un curso presencial en un curso en línea basado en el autoaprendizaje, diseño de contenidos y seguimiento al estudiante.
- Diferenciar un curso presencial de un curso en línea en la forma que se presentan los contenidos, el rol que asume el estudiante, el experto temático y las herramientas de comunicación asincrónica y sincrónica.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales. Para la realización de esta investigación se compiló información pertinente al material didáctico utilizado en la clase de Finanzas III, se implementó el modelo de desarrollo de cursos en línea diseñado por el Centro Zamorano de e-learning y se utilizaron herramientas y paquetes informáticos desarrollados para la generación de multimedios y componentes interactivos de instrucción educativa.

Material Didáctico. La fuente de información esencial para la generación de contenidos fue la búsqueda bibliográfica en el explorador de internet y la revisión de las presentaciones de PowerPoint de la clase Finanzas III del Lic. Ernesto Gallo, Director del Departamento de Administración de Agronegocios de la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano.

Paquete ofimático Microsoft Office. Para el desarrollo de los textos, representaciones y cálculos de datos, lectura de presentaciones y visualización de imágenes, se utilizaron las aplicaciones Word, Excel, PowerPoint y Picture Manager.

Galería de diseño Adobe Creative Suite (CS4) Master Collection. Esta aplicación está conformada por un conjunto de herramientas para diseño gráfico y programación de componentes interactivos desarrollados por la empresa Adobe Systems Incorporated Software. Para el tema que abarca esta investigación las herramientas utilizadas fueron:

- **Adobe CS4 Flash.** Es una aplicación que trabaja sobre fotogramas de tiempo y diseño para dar interactividad a contenidos en dos y tres dimensiones. Este programa utiliza vectores, imágenes y textos con una programación en el lenguaje ActionScript ¹.
- **Adobe CS4 Photoshop.** Es una herramienta utilizada para la creación, retoque y edición de imágenes y fotos cuyos formatos pueden ser transformados en archivos que se importan a la herramienta flash para la generación de interacción de contenidos.

¹ ActionScript es un lenguaje de programación de alto nivel utilizado para crear programas orientados a objetos (Adobe Centro de recursos de ayuda 2013).

- **Adobe CS4 Illustrator.** Es una herramienta utilizada para crear, transformar y retocar dibujos, caricaturas, logos, gráficos y fondos vectoriales a través de un entorno conocido como capas de diseño, el cual permiten al dibujante trabajar con alto nivel de detalle en la generación de productos visuales de calidad.

Explorador de Internet. Esta es una aplicación informática para la navegación en web, la cual permite la visualización de los componentes virtuales generados, así como la exploración de información de interés temática. Para efectos de esta investigación se utilizaron los dos navegadores de mayor uso en el internet, es decir, Internet Explorer de la empresa Windows y Google Chrome de la empresa Google.

Cursos desarrollados y liberados por el Centro Zamorano de e-learning. Para el desarrollo del módulo diseñado, se tomaron ejemplos de los cursos que mantiene el Centro e-learning en su oferta de formación en línea a través del Programa de Aprendizaje Continuo a Distancia PACAD, ya que los mismos fueron generados aplicando las técnicas, herramientas y procedimientos necesarias para la elaboración de cursos implementados bajo la metodología en línea y mixta (Blended learning).

Métodos. Debido a que se espera que los recursos educativos generados se utilicen como material de apoyo a la clase presencial Finanzas I, Finanzas II y Finanzas III del Departamento de Administración de Agronegocios, así como para la posible oferta de educación continua a clientes externos de la institución, se utilizó la metodología de desarrollo de materiales para cursos en línea diseñada e implementada por el Centro Zamorano de e-learning, la cual se describen brevemente a continuación:

Elaboración de la matriz de contenido. En términos generales, la matriz de contenido se elaboró con el objetivo de asegurar que los participantes bajo la metodología de educación en línea, pudieran desarrollar habilidades, competencias y conocimientos en el tema del módulo. Para efecto de esta investigación, la matriz fue elaborada tomando en consideración los temas abordados en la clase Finanzas III y con las recomendaciones dadas por el equipo técnico del centro Zamorano de e-learning.

Selección del contenido del módulo. El contenido se seleccionó después de estudiar y analizar las potencialidades en términos de población meta y alcances del módulo dentro del contexto local (estudiantes del Zamorano) y regional (clientes externos). Debido a la reformulación del alcance del módulo y sus temas, se procedió a la elaboración del sílabo, con la finalidad de integrar el proceso de desarrollo, la temática a tratar y los procesos de enseñanza y aprendizaje que se gestionarán al momento de impartirlo. Para mayor detalle de estos dos productos ver Anexo 4: Contenido del módulo desarrollado y Anexo 3: Sílabo del módulo desarrollado, ambos en la sección anexos de este documento.

Diseño instruccional. El diseño instruccional tiene varios procesos claves, siendo el principal la determinación de la profundidad de los temas a desarrollar y las formas en que se representará cada uno de ellos, sobre todo bajo el hecho de que las personas tienen diferentes maneras de aprender, mismas que están dominadas por el tipo de inteligencia que poseen (Wiley 200). Una de las ventajas de trabajar en entornos en línea o virtuales es que se pueden crear distintos recursos educativos (textos, videos, imágenes, sonido, animaciones) y con ello explorar las diferentes inteligencias de las personas, las posibilidades tecnológicas para que el aprendizaje sea atractivo y la creación de escenarios manipulables y reales tendientes a darle sentido personal a las instrucciones formativas.

Al establecer la profundidad de los temas a desarrollar y su forma de representar, es posible orquestrar un proceso para integrar material de información textual y visual, de acción y retroalimentación que permita la generación de instrucciones educativas que guíen el proceso de enseñanza y que den forma al proceso de aprendizaje. Para efectos de esta investigación, el diseño instruccional se basó en el desarrollo de textos con información esencial, la representación temática a través de imágenes, la oferta de recursos multimediales encontrados en internet y la aplicación de ejercicios de autoevaluación para medir el progreso del aprendizaje.

Definición de las estrategias y técnicas de aprendizaje. Según Winstein y Mayer 1985, las estrategias y técnicas de aprendizaje pueden ser definidas como conductas y pensamientos que incorpora o realiza un estudiante mientras aprende, de manera intencionada y con el fin de influenciar su proceso de decodificación o comprensión sobre lo que aprende. Las estrategias y técnicas de aprendizaje constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje del participante.

Un rasgo importante de cualquier estrategia y técnica empleada en un curso en línea es que está bajo el control del estudiante, es decir, a pesar de que ciertas actividades o técnicas pueden ser aprendidas hasta el punto de automatizarse, las estrategias son generalmente deliberadas, planificadas y conscientemente asociadas a actividades de generación de contenidos. Para efectos del módulo desarrollado, las estrategias aplicadas se basaron en la revisión de información esencial y la resolución de problemas para la toma de decisiones.

Desarrollo de guiones pedagógicos y técnicos. Al definir la profundidad de los contenidos, las formas de representarlo y las estrategias para impulsar el aprendizaje, se procede a la generación de los guiones pedagógicos y técnicos los cuales están conformados por la fundamentación teórica de cada tema, los detalles de procedimientos pertinentes a la navegación o exploración del recurso, los aspectos que describen los componentes gráficos y multimedia a desarrollar o integrar; y las interacciones que tendrán los usuarios con el producto final.

Para efectos de este módulo, se realizó un análisis del material didáctico, se hizo una investigación de tópicos de interés guiada por el experto temático y se compiló todo el material resultante de información esencial, en carpetas temáticas que fueron clasificadas y organizadas secuencialmente según los guiones de contenidos desarrollados. A continuación se presenta un cuadro donde se mencionan los lineamientos utilizados para el desarrollo de los guiones de contenido.

Cuadro 1. Lineamientos para guiones de contenido.

N°	Lineamiento
1	Desarrollar el tema en Microsoft Office Word en forma de texto sin efectos ni colores y con el tipo de fuente Verdana tamaño 11.
2	Revisar la ortografía y la gramática del contenido antes de iniciar el proceso de guionización pedagógica.
3	Realizar dos copias del archivo uno llamado original y otro llamado guion N°....
4	Crear subcarpetas dentro de las carpetas de guiones para ir colocando todo el material de apoyo o archivos de referencias a utilizar (artículos, antologías, videos, imágenes), así como las pre propuestas de asignaciones especiales, interacciones que realizarán los estudiantes, búsquedas guiadas, autoevaluaciones.
5	Dividir el contenido en pequeños fragmentos y utilizar la nomenclatura P1, P2, P3, P4... para ir representando cada una de las vistas en pantalla que tendrá un usuario a la hora de navegar un contenido.
6	Escribir en prosa las explicaciones de las interacciones que realizarán los usuarios ante un contenido, así como los detalles de las representaciones gráficas o las animaciones a generar. Utilizar resaltado en los textos para diferenciar texto de contenido con instrucciones a diseñadores gráficos o programadores.
7	No se utilizan más de 3 párrafos de texto por página.
8	Las fotos deben ser optimizadas para reducir lo más posible su peso y en el caso de las imágenes las mismas deben ser generadas a través de vectores utilizando líneas curvas y rellenos que permitan su redimensión si dañar calidad con el menor peso posible.
9	Toda imagen debe cumplir una función visual es decir: explicación, motivación, atención. Debe ser clara y en el caso de que tenga texto debe leerse con facilidad. En este proceso juega un papel muy importante las herramientas de diseño que se tienen en acceso así como el programa que se utiliza para generar los materiales interactivos.
10	Compilar las referencias de todos y cada uno de los materiales que se utilizar en la guionización y generar una lista de fuentes bibliográficas misma que se colocará en el apartado referencia de cada material interactivo generado.
11	Compilar los créditos de las personas que han trabajado en el desarrollo o han dado algún aporte en la generación de los guiones.
12	Revisión final, ajustes envío a producción.

Diseño gráfico y programación. Una vez que se ajustan los guiones pedagógicos y técnicos, el siguiente paso es llevar a producción el material multimedia que se desarrollará, este proceso abarca, el diseño de la plantilla o escenario visual, y el vaciado de los guiones en dicho escenario.

Diseño de plantilla. El diseño de la plantilla o repositorio de información que se maneja en el modelo está basado en los estándares de visualización y usabilidad en internet, mismos que se centran en seguimiento de la mirada, la colocación de los textos a un mismo nivel, botones reconocibles, navegación de contenido horizontal, navegación entre páginas, menú temático, encabezados, textos legibles, etc. La aplicación utilizada para realizar el diseño de la plantilla con todos sus componentes visuales es Adobe Flash, la cual combina herramientas de dibujo y programación de primera generación que permiten la obtención de un producto versátil, interactivo, fresco a la mirada y de muy bajo peso al navegar. Son tres los puntos que se consideran a la hora de diseñar una plantilla, estos son, el escenario, las zonas de interacción y el contenido, a continuación se explican cada una de ellas:

- **El escenario:** Este es un espacio virtual que mantiene un tamaño de visualización en primer plano que se ajusta a la pantalla de cualquier computador. El estándar utilizado para dicho escenario corresponde a un área de diseño de 800 x 600 pixeles.
- **Las zonas de interacción:** Son cuatro los grupo de botones utilizados en un diseño de plantillas, estos son: los de navegación horizontal (anterior, siguiente, inicio), los de navegación entre páginas, el menú de contenidos para navegar entre un tema y otro sin acceder necesariamente a todas sus páginas, los enlaces o hipervínculos para ampliar información o abrir páginas web asociadas y los botones que activan una acción, un ejercicio o un paquete visual.
- **El contenido:** Son todos los textos, títulos, logos, imágenes, ejercicios y gráficas que se colocan en el escenario de desarrollo y su distribución dependerá del fin del producto

Para efectos del diseño visual del módulo, se utilizaron los estándares aplicados por el Centro e-learning los cuales se presentan en la figura 1.

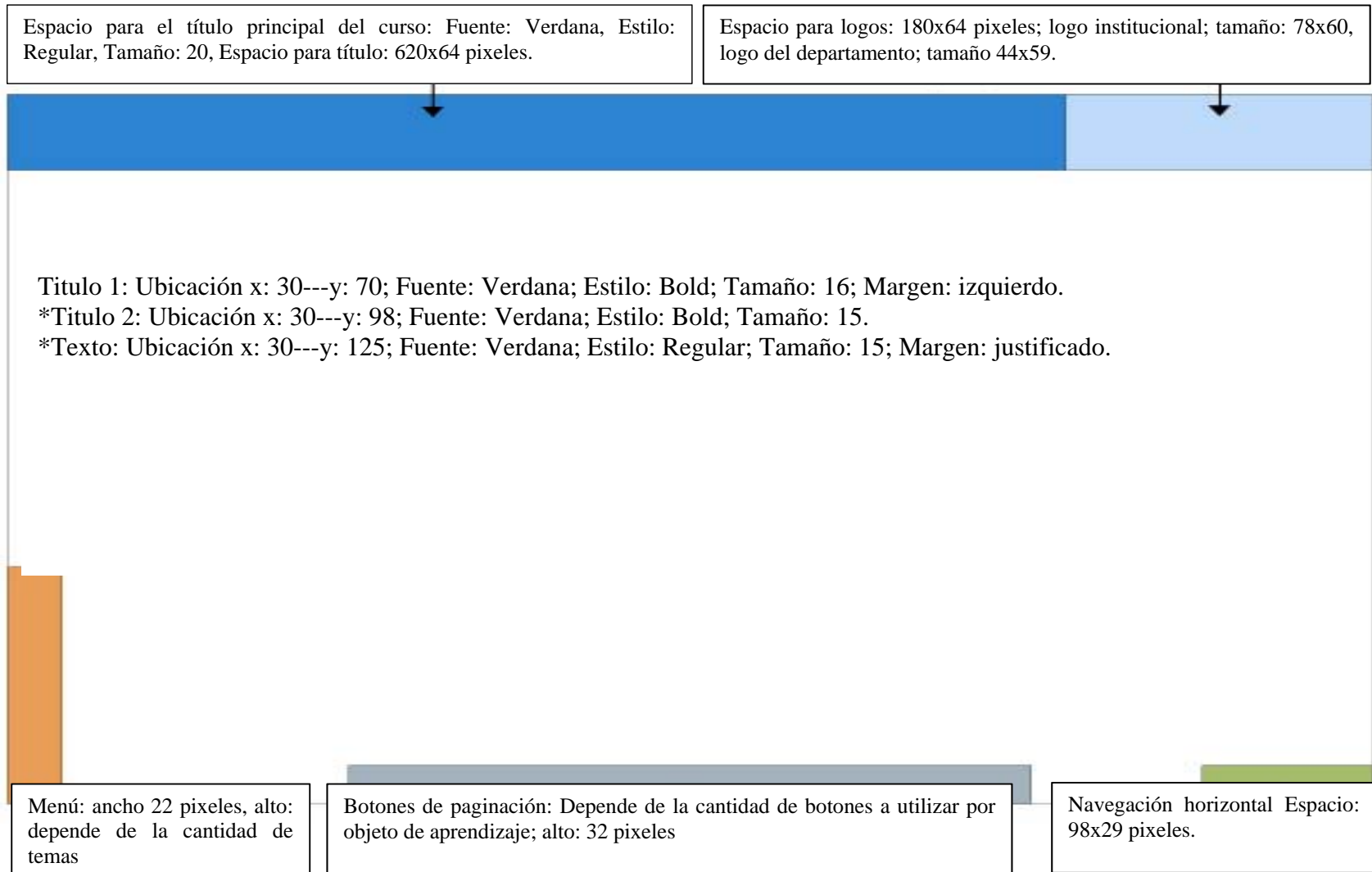


Figura 1. Estándar diseño virtual de cursos del Centro Zamorano de e-learning.

Fuente: Elaboración propia con base en los estándares aplicados por el Centro Zamorano de e-learning.

Desarrollo de objetos de aprendizaje (OA). Para el desarrollo de los objetos de aprendizaje se utilizaron los guiones de contenidos completamente depurados, mismos que fueron previamente revisados por el equipo de desarrollo del centro e-learning como asesores del proceso. Normalmente, en esta fase se involucran actores como el experto temático, el diseñador instruccional, los programadores de comportamiento (programación de Action script y base de datos), el diseñador gráfico y el controlador de contenidos. Para efectos de este producto, se establecieron lineamiento de supervisión del equipo de e-learning y se trabajó en la aplicación directa de los estándares, herramientas, y pruebas para el desarrollo de los Objetos de Aprendizaje propuestos por el autor, basadas en los modelos aplicados por el Centro Zamorano de e-learning.

El desarrollo de los objetos de aprendizaje fue realizado en Adobe Flash utilizando la plantilla diseñada para el módulo y programación en Action Script. El desarrollo de los objetos de aprendizaje requirió de varias semanas y su complejidad dependió del tamaño y profundidad de contenido, las interacciones propuestas y los resultados de aprendizaje esperados. El tiempo mínimo dedicado a cada ciclo de producción de un Objeto de Aprendizaje fue de cinco semanas.

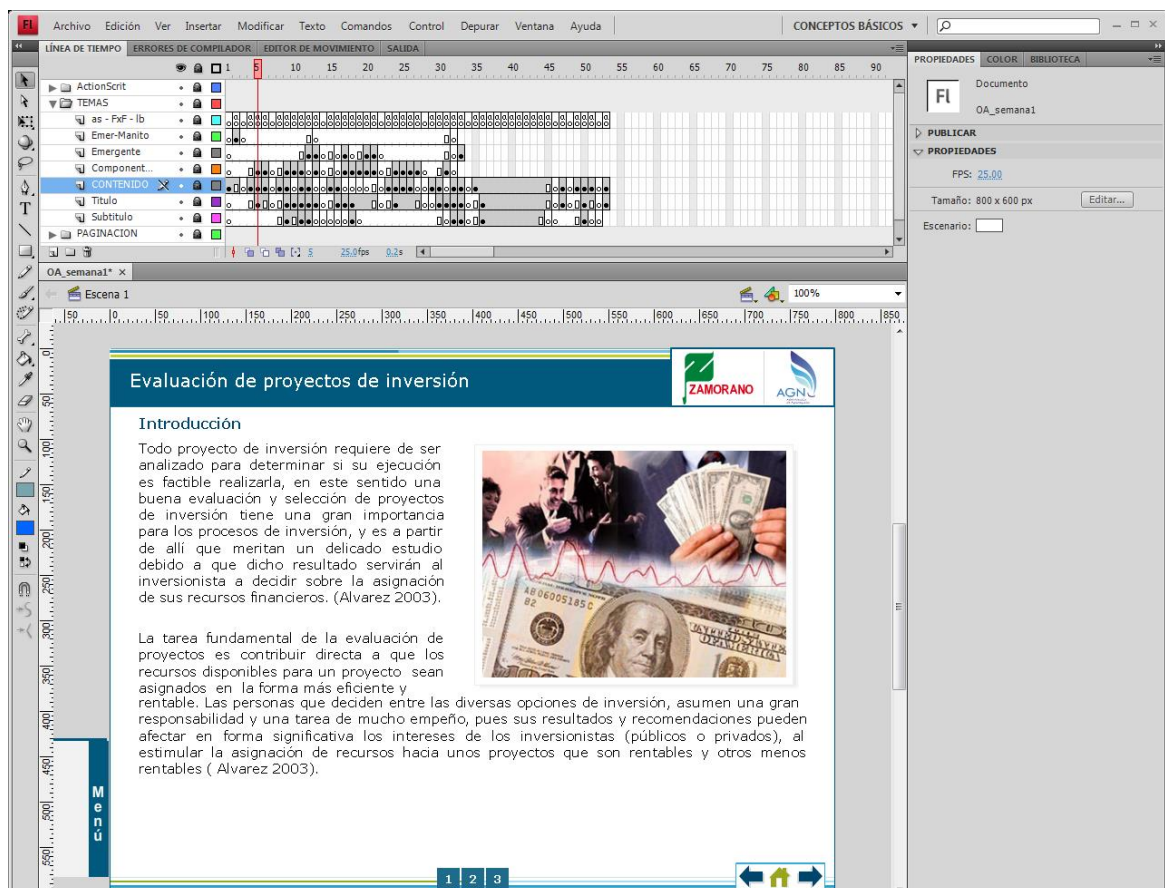


Figura 2. Desarrollo de los objetos de aprendizaje en Adobe flash
Fuente: Elaboración propia.

Pruebas controladas de los OA. Las pruebas controladas de los objetos de aprendizaje se realizaron al finalizar la programación del módulo en Adobe Flash, dichas pruebas fueron destinadas a evaluar visualmente los contenidos, el diseño de la plantilla, y el material didáctico en el objeto de aprendizaje, todo esto con el propósito de verificar el correcto funcionamiento de los componentes de interacción del objeto de aprendizaje.

Desarrollo de contenedores en lenguaje HTML para elementos con interacción. En esta fase se desarrolló una página web simple la cual funge como contenedor del producto que se genera a través de Adobe Flash (animación) el cual da la posibilidad de que cualquier computador pueda visualizar el recurso educativo y active sus funciones.

Empaquetado de OA. Para el empaquetado de cada Objeto de Aprendizaje se utilizó el estándar SCORM (Shareable Context Object Reference Model) para la integración de los componentes que lo conforman. Básicamente el empaquetado consistió en etiquetar el contenido de manera que el mismo pudiera ser reconocido por cualquier LMS utilizado para su visualización.

Publicación en Sistema de Administración del Aprendizaje (LMS). La publicación de Objetos de Aprendizaje en LMS consiste en integrarlos a un sistema de administración de contenidos para su posterior visualización por el usuario. Para efectos de este módulo se utilizó la aplicación Blackboard el cual contiene funciones para poner a disposición los recursos interactivos, dar seguimientos a los mismos y ver el progreso de los participantes en las actividades programadas.

Pruebas de cierre. Las pruebas de cierre las realiza el programador multimedia para verificar las fuentes a partir de los parámetros técnicos y estéticos, para optimizar su uso, verificar posibles errores, identificar los criterios de calidad del desarrollo de los objetos de aprendizaje a partir de las especificaciones del proyecto, determinar las plataformas y sistemas donde sea posible realizar una comprobación de compatibilidad y ejecución del producto interactivo.

Para revisar la metodología de desarrollo de materiales para cursos en línea diseñada e implementada por el Centro Zamorano de e-learning ver anexo 2 de este documento.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del proceso diseño y desarrollo del módulo en línea se traducen en los siguientes productos dependientes y complementarios entre sí:

Matriz de contenidos. Producto clave del proceso en el que se conjugaron los contenidos, materiales de interacción, instrumentos de seguimiento y evaluación, los cuales conformaron las líneas esenciales para dar forma a los componentes visuales y de acción del módulo Evaluación de proyectos de inversión.

A través de esta matriz se definió el rol que deberán cumplir los participantes una vez que finalice el módulo y para ello se llevó a cabo una reflexión sobre el alcance del proceso formativo, en términos asociados a las habilidades capacidades y actitudes a desarrollar, durante la entrega del mismo. A partir de la definición del rol, se describieron puntualmente las habilidades, capacidades y actitudes necesarias para que el participante pudiera cumplir el rol establecido.

Sobre la base de los puntos anteriormente citados, se establecieron los productos entregables y los criterios de evaluación que guían al experto temático en el seguimiento del alcance de las habilidades capacidades y actitudes propuestas. Los primeros, son fundamentalmente archivos/documentos de diferentes tipos o formatos que el participante debe generar en forma individual o grupal, pruebas de autoevaluación y examen basados en resolución de casos y problemas. Los segundos son listas de control con capacidades verificables a través de los productos entregables.

Las actividades educativas seleccionadas, representan las estrategias de acción propuestas para que el participante logre producir los entregables correspondientes a cada tema tratado. En términos generales estos se constituyeron en revisión de los objetos de aprendizaje, videos alusivos a cada tema, lecturas complementarias, búsquedas guiadas y foros de discusión.

El desarrollo de la matriz correspondió a la fase de planeación y organización del módulo y finalizó con el establecimiento de un compromiso de trabajo entre el experto temático de y el equipo de desarrollo de los componentes a transformar, adecuar, recrear y liberar. A continuación se presenta la matriz resultante.

Cuadro 2. Matriz general de contenido: Módulo evaluación de proyectos de inversión

Rol Maneja las destrezas necesarias para la aplicación de los conceptos y fundamentos de la Evaluación de proyectos de inversión					
Capacidades	Criterios de evaluación	Productos	Actividades	Recursos educativos	Contenidos temáticos
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza diferentes proyectos de inversión e identifica las mejores alternativas de inversión. • Diseña proyectos de inversión que sean rentables económicamente. • Conoce cuales proyectos de inversión son más rentables. • Elabora respuestas que demuestren la rentabilidad de un proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja los conceptos básicos de Evaluación de proyectos de inversión. • Describe los criterios necesarios para determinar la rentabilidad de un proyecto. • Describe la importancia de realizar un análisis de la rentabilidad de un proyecto. • Identifica la mejor opción de financiamiento del proyecto. • Identifica la mejor manera de asignar los recursos a un proyecto. • Identifica todas las técnicas de Evaluación de proyectos de inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de lecturas. • Búsqueda en internet. • Prácticas en el computador. • Cuestionarios de evaluación y autoevaluación. • Propuestas de acción. • Análisis de casos. • Ensayos en cada tema. • Exámenes basados en resolución de casos y problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de material introductorio al módulo. • Revisión de OA sobre: Introducción a la Evaluación de proyectos de inversión. • Evaluación de proyectos de inversión. • Estado de Resultados y Flujo de caja. • Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR). • Impacto de la deuda. • Trabajo duro. • Foros de discusión. • Educación financiera. • Lecturas Complementarias. • Videos sesiones. • Foros de discusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Videos complementarios que van acorde a cada tema del módulo. • Lecturas complementarias asignadas cuando se necesita conocimientos previos o post del tema estudiado. • Estudio de casos. asignación individual, cada tema tiene ciertos casos en los que el participante debe desarrollarlos, se proporciona la respuesta de cada caso al final del documento del caso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Evaluación de proyectos de inversión. • Evaluación de proyectos de inversión. • Estado de Resultados y Flujo de Caja. • Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR). • Impacto de la deuda.

Fuente: Elaboración propia a partir de parámetros utilizados por Centro Zamorano de e-learning.

Diseño instruccional. Este proceso creativo se basó en las necesidades asociadas a la mediación pedagógica y el aprendizaje virtual de los participantes. Con este diseño se buscó afianzar la motivación de los participantes y facilitar el proceso de aprendizaje en torno a la adquisición de nuevos conocimientos sobre la Evaluación de proyectos de inversión. Los elementos que se utilizaron fueron: las teorías del aprendizaje, las características del mercado meta, los niveles de planificación, los componentes de la matriz de contenido y los estándares e indicadores de calidad de objetos de aprendizaje y recursos educativos para ambientes web. En este proceso se desarrollaron guiones de contenido y guiones didácticos y en los mismos se representó y desarrolló en prosa los temas teóricos de cada componente del módulo. A continuación se presenta un extracto de uno de los guiones de contenido desarrollados para el módulo.

Extracto de un guion de contenido.

Título del OA: Introducción a la Evaluación de proyectos de inversión.

Componentes del menú:

- Introducción
- Generalidades de un proyecto de inversión
- Diferencia entre costo gasto e inversión
- Riesgo de las inversiones
- Origen de los proyectos de inversión.
- Tipos de proyectos de inversión
- Referencias
- Créditos

Diseño de la portada.

La portada del OA contendrá los siguientes elementos:

- Título del OA ubicado en la parte superior izquierda de la plantilla
- Logo del Zamorano y Logo del Departamento de Agronegocios en la parte superior derecha de la plantilla

Imagen en el centro de la platilla misma que deberá representar los siguientes elementos mínimos: En este espacio se deben de colocar el título principal del objeto de aprendizaje, el título secundario acorde al guion de contenido y el texto de la vista. A continuación los parámetros para este espacio.

- Título 1: Ubicación x: 30---y: 70; Fuente: Verdana; Estilo: Bold; Tamaño: 16; Margen: izquierdo.
- Título 2: Ubicación x: 30---y: 98; Fuente: Verdana; Estilo: Bold; Tamaño: 15.
- Texto: Ubicación x: 30---y: 125; Fuente: Verdana; Estilo: Regular; Tamaño: 15; Margen: justificado.
- Botones para navegar entre páginas en la parte inferior central de la plantilla
- Botones Siguiente, Inicio y Anterior en la parte inferior derecha de la plantilla

Páginas de contenido.

Vista 1

Instrucciones generales: Se mantienen todos los componentes generales de la plantilla diseñada a excepción de los botones de paginación pues no son necesarios en esta vista

Título de la vista: Introducción

Como referencia gráfica, se recreará una imagen que represente personas, dinero en un entorno de negocios, la imagen resultante deberá estar incrustada en la parte derecha del texto.

Texto principal de la vista: Todo proyecto de inversión requiere de ser analizado para determinar si su ejecución es factible realizarla, en este sentido una buena Evaluación de proyectos de inversión tiene una gran importancia para los procesos de inversión, y es a partir de allí que meritan un delicado estudio debido a que dicho resultado servirán al inversionista a decidir sobre la asignación de sus recursos financieros. (Gerardo Guerra, 2011).

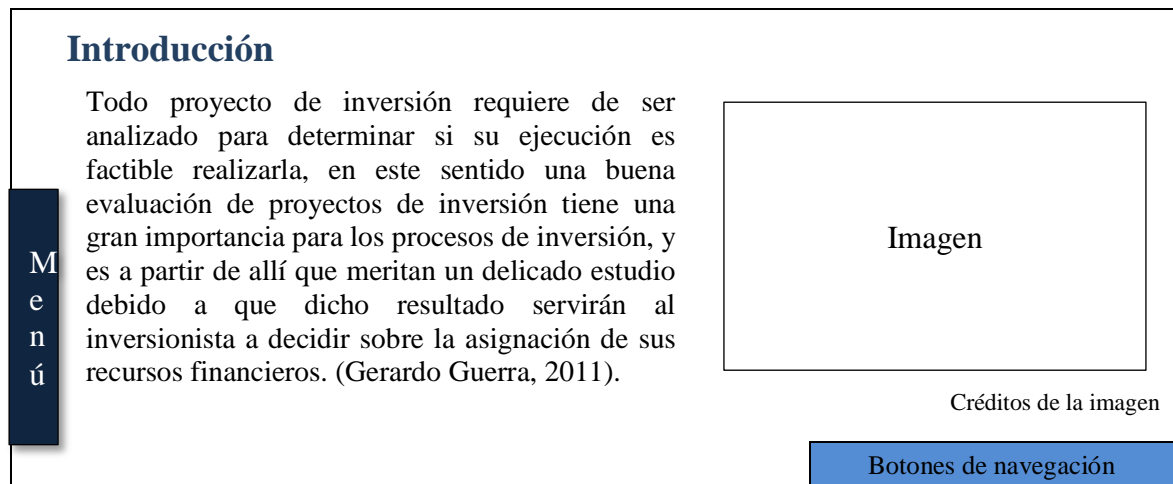


Figura 3. Diseño propuesto vista uno.

Fuente: Elaboración propia.

Vista 2

Página 1

Instrucciones generales: Se mantienen todos los componentes generales de la plantilla y los botones de paginación, los textos explicativos se colocarán en una ventana emergente de tres opciones que al dar clic sobre ellas se abre un emergente con el texto para cada ventana

Título de la vista: Origen de los datos para evaluar un proyecto de inversión.

Texto principal de la página: Para comprender de donde se obtienen los resultados para evaluar y seleccionar un proyecto, es necesario entender lo siguiente:

Los recursos monetarios invertidos se convierten en activos (se compran terrenos, equipos, edificaciones, vehículos, se contratan estudios, se hacen previsiones para capital de trabajo, etc.)

Estos activos a través del proceso de producción y combinados adecuadamente con ciertos insumos (mano de obra, materiales, procesos, etc.) producen ciertos bienes o servicios que al ser vendidos generan ingresos.

Al comparar los ingresos con la inversión en activos y la compra de insumos se podrá determinar la rentabilidad del proyecto.

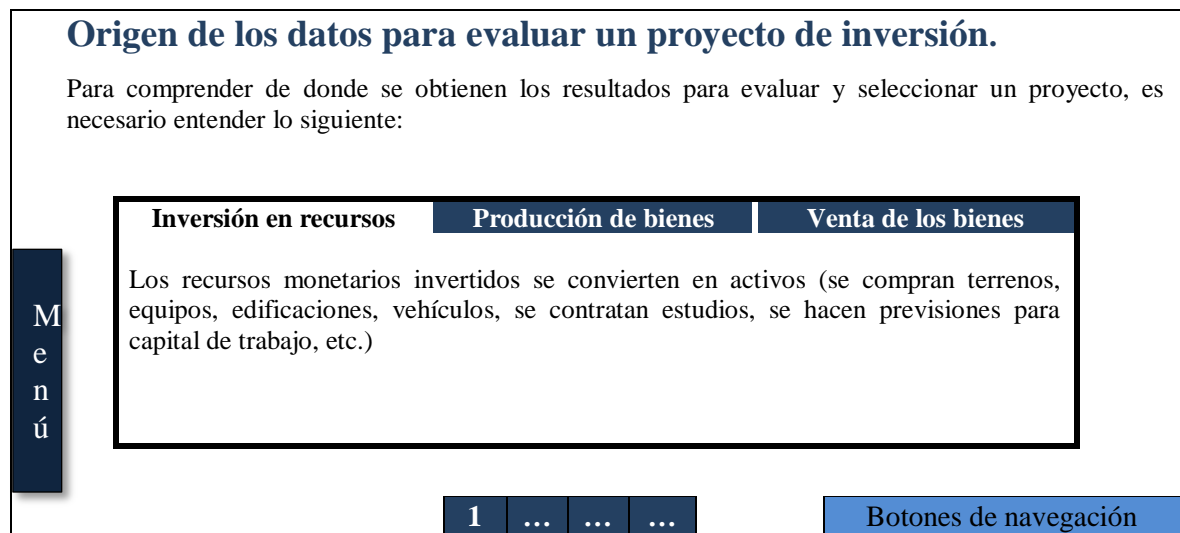


Figura 4. Diseño propuesto vista dos.

Fuente: Elaboración propia.

Vista 3

Página 2

Instrucciones generales: Se mantienen todos los componentes generales de la plantilla y los botones de paginación, habrá un párrafo de texto explicativo y dos botones que abrirán ventanas emergentes con información de detalle.

Título de la vista: Proyectos de inversión

Texto principal de la página: El sacrificio de invertir en un proyecto debe de ser recompensado con los resultados del mismo al operar el proyecto; y esto se logra en la medida de que los flujos de ingresos superen a los flujos de los egresos, es decir se logra una utilidad neta y esta utilidad neta dependiendo de su monto justificará la inversión o

no. Para ello la elaboración del estado de resultados y el flujo de caja juegan un papel importante porque presentan en forma sencilla los ingresos, los costos y las utilidades del proyecto en un periodo determinado. La evaluación y selección de proyectos de inversión se establece dos pasos principales:

- La **identificación** de los flujos de caja utilizando el Estado de Resultados y el cálculo del flujo de caja con base en los ingresos y egresos del proyecto en un tiempo determinado.
- La **aplicación** de criterios de evaluación y selección conducentes a establecer la rentabilidad del proyecto y la posibilidad de comparar su rentabilidad con otras alternativas de inversión.

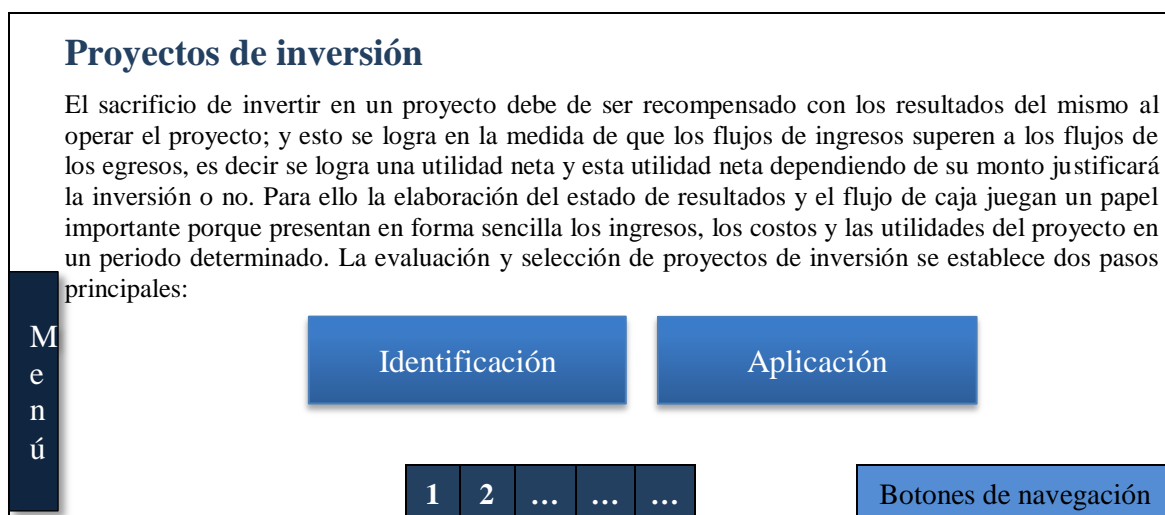


Figura 5. Diseño propuesto vista tres.
Fuente: Elaboración propia.

Vista 4

Página 3

Instrucciones generales: Se mantienen todos los componentes generales de la plantilla y los botones de paginación, el texto explicativo se colocará en tres ventanas emergentes de color azul y al dar clic sobre cada uno de las ventanas se leerá el texto principal. Debajo de cada imagen recrear una imagen alusiva a cada ventana emergente.

Título de la vista: Costo, Gasto e inversión.

Texto principal de la página: Los costos y los gastos son diferentes, se puede identificar claramente separándolos en dos formas ya que los costos están asociados con el proceso

de producción y los gastos están asociados a la parte administrativa de la empresa es decir a la administración.

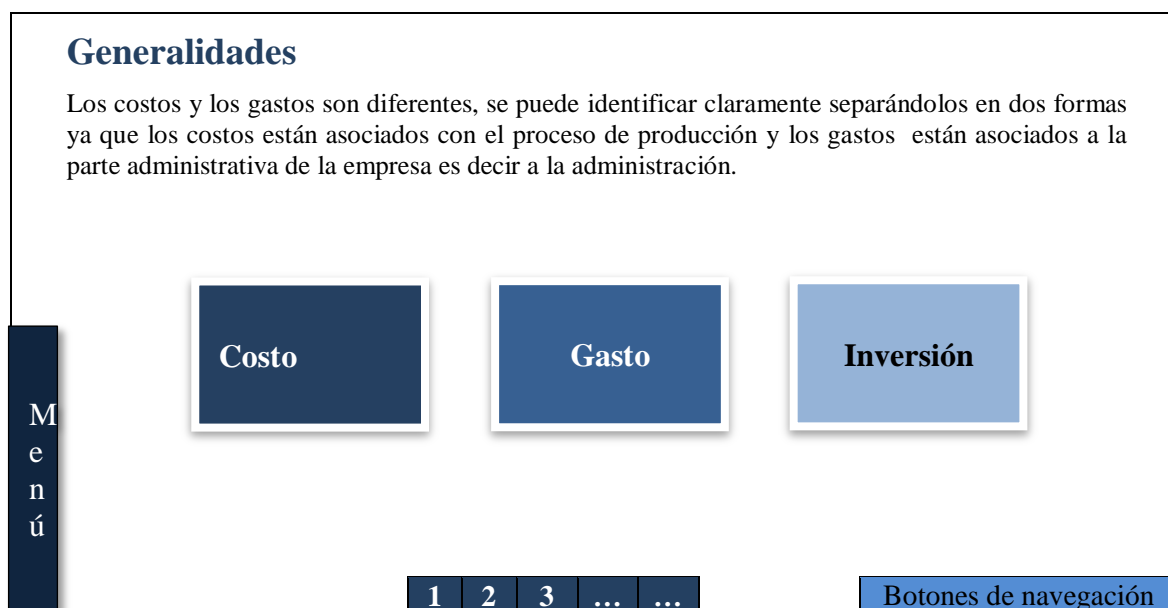


Figura 6. Diseño propuesto vista cuatro.

Fuente: Elaboración propia.

Vista 5

Página 3

Instrucciones generales: Se mantienen todos los componentes generales de la plantilla y los botones de paginación, los textos explicativos es cuadro de ventanas verticales que al dar clic sobre ellas muestran el texto y el color de las ventanas debe ser azul. En la ventana de inversión fija colocar dos palabras con hipervínculo a ventanas emergentes.

Título de la vista: Inversiones.

Texto principal de la página: Las inversiones son aquellos desembolsos que hay que ejecutar desde el inicio del proyecto hasta la fase de liquidación y se pueden definir en dos rubros importantes que son: Inversión fija e inversión en capital de trabajo. Activos tangibles: Son aquellos que tienen apariencia física entre los cuales se tienen a los terrenos, edificios, construcciones, habitaciones, maquinaria y equipo, vehículos, etc. Activos intangibles son aquellos activos sin expresión física pero que son gastos importantes y necesarios para el buen funcionamiento del proyecto y entre los que se puede mencionar están los estudios de factibilidad y perfectibilidad, gastos de constitución de la empresa, licencias, publicidad, etc.

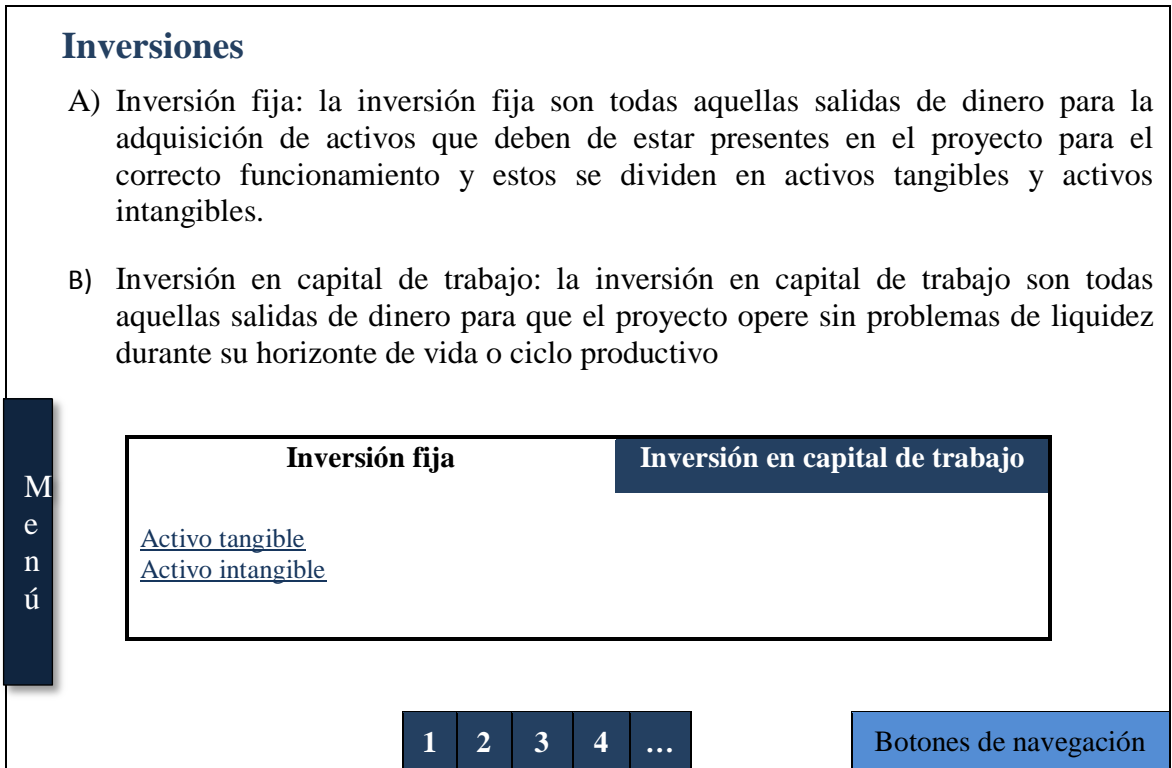


Figura 7. Diseño propuesto vista cinco.
 Fuente: Elaboración propia.

Módulo desarrollado. Se desarrolló un módulo de finanzas bajo la metodología de educación en línea en el tema Evaluación de proyectos de inversión, mismo que tiene como finalidad proveer componentes educativos que permitan explorar a través de autoaprendizaje el tema en cuestión. A continuación se presenta un extracto del producto final creado.



Figura 8. Módulo desarrollado vista pantalla de inicio.
 Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

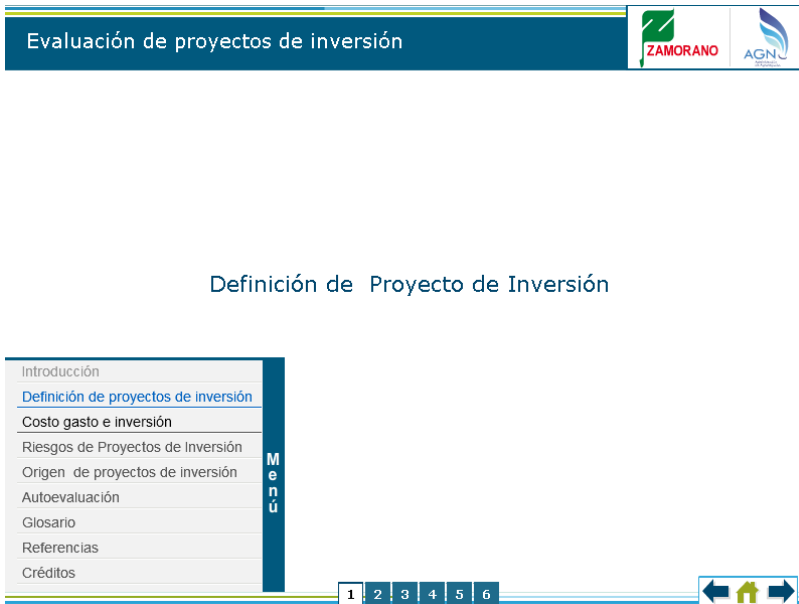


Figura 9. Módulo desarrollado vista pantalla del menú.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.



Figura 10. Módulo desarrollado página dos de introducción.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Definición de Proyecto de Inversión

Reseña

Para comprender de dónde se obtienen los resultados para evaluar y seleccionar un proyecto, a continuación se presenta una breve reseña:

Primer lugar	Segundo lugar	Tercer lugar
<p>Los recursos monetarios invertidos se convierten en activos. Por ejemplo, se compran terrenos, equipos, edificaciones, vehículos, etc.; se hacen provisiones para capital de trabajo.</p>		
		

Menú

1 2 3 4 5 6

Figura 11. Módulo desarrollado página cuatro de introducción a proyectos.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Definición de Proyecto de Inversión

Reseña

El riesgo de **invertir** en un proyecto debe ser **recompensado** con los resultados del mismo al ponerlo en **operación**. Esto se logra en la medida en que los flujos de ingresos superen los flujos de los egresos, es decir se logre una **utilidad neta** y ésta, dependiendo de su monto, **justificará** o no la **inversión**. Para ello la elaboración del estado de resultados y el flujo de caja juegan un papel importante ya que presentan en forma sencilla, los ingresos, los costos y las utilidades del proyecto en un periodo determinado.

La evaluación y selección de proyectos de inversión se establece dos pasos principales:

Identificación	Aplicación
<p>Identificación</p> <p>La identificación de los flujos de caja utilizando el Estado de Resultados y el cálculo del Flujo de Caja con base en los ingresos y egresos del proyecto en un tiempo determinado.</p>	

Menú

1 2 3 4 5 6

Figura 12. Módulo desarrollado página cinco de introducción a proyectos.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Costo, Gasto e Inversión

Costo

Gastos

Inversión

Menú

Gastos

Son todos aquellos desembolsos ocasionados por la gestión administrativa de la empresa. Algunos ejemplos de gastos son: Salario de personal administrativo, gastos de administración como papelería, teléfono, publicidad.

1 2 3 4 5 6 7

Figura 13. Módulo desarrollado página tres de costo, gasto e inversión.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Diferencia entre Costo, Gasto e Inversión

Le invitamos a revisar el siguiente video realizado en el programa ventaja competitiva, que trata sobre:
[La diferencia entre un costo y gasto.](#)

Menú

1 2 3 4 5 6 7

Figura 14. Módulo desarrollado página siete de asignación video complementario.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Origen de los proyectos de inversión.
 Clasificación de los proyectos de inversión

De acuerdo al sector

De acuerdo a su naturaleza

De acuerdo al riesgo

Proyectos independientes: dos o más proyectos de inversión son independientes cuando la realización de un proyecto no afecta en ninguna etapa la realización del otro proyecto de inversión.

Proyectos dependientes: hay varios tipos de proyectos dependientes estos son:

- Complementarios:** Cuando los beneficios de un proyecto aumentan los beneficios de otro proyecto.
- Pre-requisitos:** Cuando su realización es indispensable para poder llevar a cabo otro proyecto de inversión.
- Sustituto:** Cuando los beneficios generados por un proyecto, disminuyen en gran manera los beneficios de otro proyecto de inversión.
- Mutuamente excluyentes:** Cuando los beneficios de un proyecto elimina en su totalidad los beneficios de otro, es decir la realización de un proyecto impide llevar a cabo el otro proyecto, es decir, se realiza uno o el otro.

Menú

1 2 3 4 5

Figura 15. Módulo desarrollado página cuatro de origen de los proyectos de inversión. Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de
 Proyectos de Inversión

ZAMORANO AGN

0.25468132

0.4512788

0.3548621

0.33254

0.8857141

0.3548621

0.33254

Figura 16. Módulo desarrollado página de evaluación de proyectos inversión. Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Fuentes de Financiamiento

Casos Ilustrativos

La banca de inversión hace un análisis del proyecto que le permite conocer cuáles variables son las que mayor impacto tienen sobre la rentabilidad del mismo y por lo tanto elabora mecanismos que le permiten reducir el nivel de incertidumbre para la toma de decisiones del cliente. Por lo tanto, la estructuración del mismo debe ser lo suficientemente robusta como para incentivar la participación no sólo de la banca sino de otros actores financieros.

Caso ilustrativo 1 Caso ilustrativo 2 Caso ilustrativo 3

Menú

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Figura 17. Módulo desarrollado página once de evaluación de proyectos de inversión.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Etapas de un proyecto de inversión

Identificar la idea

Estudio de pre-inversión

Administrar el proyecto

Decisión de la inversión

Evaluar los resultados del proyecto de inversión

Menú

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Figura 18. Módulo desarrollado página dos de etapas de un proyecto de inversión.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Etapas de un proyecto de inversión

Estudio de pre-inversión

En el anteproyecto o plan de negocios se propone el plan para la consecución de un objetivo, con base a fuentes secundarias de información, fuentes primarias y no tiene la profundidad, claridad y precisión de un proyecto. Las etapas principales del anteproyecto son:

Menú

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Figura 19. Módulo desarrollado página nueve de etapas de un proyecto de inversión.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

ZAMORANO AGN

Estado de Resultados y Flujo de Caja

Figura 20. Módulo desarrollado página de estado de resultados y flujo de caja.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Estado de Resultados y Flujo de Caja

ZAMORANO AGN

Estado de Resultados

Componentes del Estado de Resultados

Para la elaboración del Estado de Resultados los componentes que debe de tener son:

Nombre y Título	
Moneda	
Ventas	
Costo de ventas	
Utilidad bruta	
Gastos	
Utilidad	
Gastos financieros	
UAI	
Impuestos	
Dividendos	

En esta parte se coloca el nombre del proyecto o empresa con todas sus siglas y denominaciones. Ejemplo: Fresas de Honduras S.A de C.V

Se debe de colocar el título del estado de resultado incluyendo el periodo de evaluación. Ejemplo: Estado de Resultados del 01 al 31 de Enero de 2013.

Año	0	1
Ventas Q		200
Ingresos		30000
Costos		18000
Personal		6500
Utilidad antes de impuestos		5500
Financieros		0
Depreciación (-)		200
Total Gastos		24,700

M e n ú

1 2 3 4 5 6 7 8

Figura 21. Módulo desarrollado página cinco de componentes del estado de resultados
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Estado de Resultados y Flujo de Caja

ZAMORANO AGN

Asignaciones Prácticas

A continuación encontrará una serie de ejercicios que debe de realizarlos utilizando todos los elementos vistos anteriormente para elaborar un Estado de Resultados, y todos los componentes vistos para la elaboración de un Flujo de Caja. Nota: Para realizar los ejercicios debe de descargar las plantillas de Excel correspondientes a cada ejercicio.

Asignación 1	Asignación 2	Asignación 3
<p>Estado de Resultados</p> <p>Las ventas anuales de un proyecto de producción y empaqueo de tamales Salvadoreños ascienden a 10,000 tamales por año, y el precio de cada tamal es de \$2. Los costos unitarios son de \$1.00 y los costos personales o fijos son de \$500. Los gastos financieros han sido de \$00 y la depreciación es de \$500. El ISR es del 40%. Además la empresa dice tener un capital de trabajo de \$500 y una cantidad de activos fijos valorada en \$ 2000. El proyecto está financiado el 100% con capital propio. El costo del capital es del 12%. El horizonte de vida del proyecto es de 5 años según tienen pensado los inversionistas estar en el mercado de tamales Salvadoreños</p> <p>a. Calcule el Estado de Resultados</p> <p>b. Explique si hay ganancia o pérdida</p> <p>Descargar plantilla Ver resultado</p>		

M e n ú

← →

Figura 22. Módulo desarrollado página de asignaciones prácticas.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.



Figura 23. Módulo desarrollado página de VAN y TIR.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

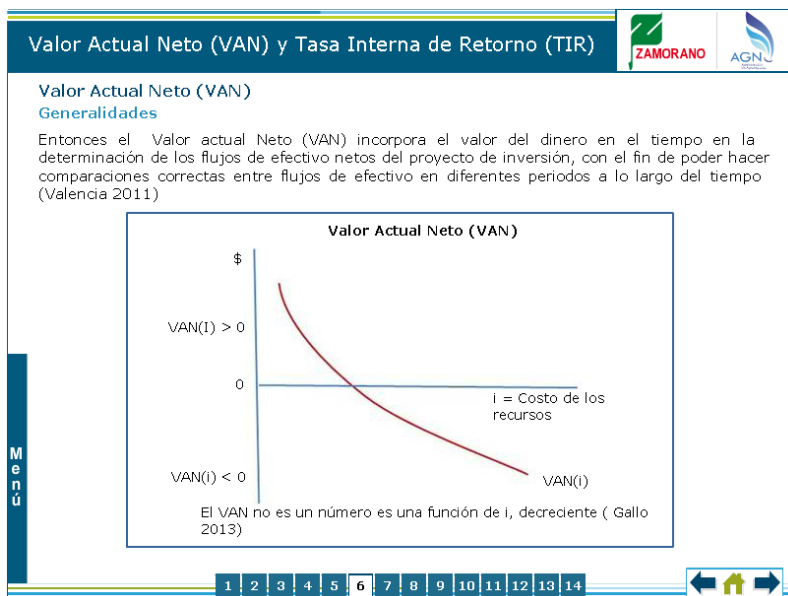


Figura 24. Módulo desarrollado página seis de Valor Actual Neto (VAN).
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)

ZAMORANO AGN

Cálculo del VAN utilizando Excel

Ejemplo 1

Paso 2: Calcular el VAN utilizando fórmula de Excel

CELDA:	D	E	F	G	H	I
	Cálculo del VAN					
PROYECTOS	Costo del capital	Desembolso Inicial	Flujo de caja 1	Flujo de caja 2	Flujo de caja 3	
A	12.00%	\$ -2,500,000	\$ 2,000,000	\$ 2,000,000	\$ 2,000,000	

PROYECTOS = NPV(E14;G14:I14)+F14

Valor Actual Neto = \$ 2,303.66

Valor Actual Neto VAN = \$ 2,303.66

Nomenclatura:

- Celda E14: Es el costo del capital
- Celdas G14:I14: Son los flujos de caja
- Celda F14: Es la inversión inicial

El proyecto tienen el VAN mayor que cero y se puede decir que si es económicamente rentable ya que aumenta las ganancias del accionista

M e n ú

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Figura 25. Módulo desarrollado página cuatro de cálculo del VAN.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)

ZAMORANO AGN

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Generalidades

El valor de "i" determina la rentabilidad de la inversión, y representa el interés compuesto que se consigue de los recursos empleados en el proyecto desde que se desembolsan hasta que se retiran como cobros netos.

Imaginemos que todos los fondos necesarios para la inversión proyectada se tomaran a préstamo en un banco, y que el préstamo (capital más intereses) se tuviera que ir pagando según se fueran produciendo los flujos de caja: La TIR sería el máximo tipo de interés que podría pagar el inversor al banco para no perder ni ganar dinero. En el ejemplo anterior, sin considerar el efecto de la inflación, la TIR sería:

$$-100 + 1 \frac{100}{(1+r)} + \frac{100}{(1+r)} = 61.80\%$$

M e n ú

1 2 3 4 5 6 7 8

Figura 26. Módulo desarrollado página cuatro de tasa interna de retorno (TIR).
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

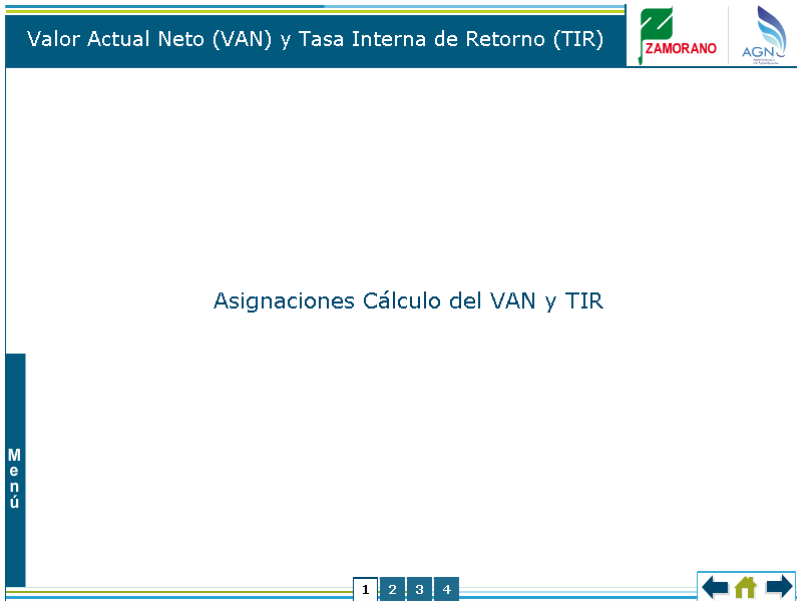


Figura 27. Módulo desarrollado página uno de asignaciones cálculo del VAN y TIR.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.



Figura 28. Módulo desarrollado página de impacto de la deuda.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Impacto de la deuda

ZAMORANO AGN

Aplicación del VAN, VANF y CCPP

Para ver el ejemplo completo de clic en el botón azul siguiente >>

Proyecto Sandía					
Estado de Resultados al 31 de Diciembre de 2010					
Expresado en Dólares de los Estados Unidos de América (\$)					
Gastos financieros	0	0	0	0	0
Depreciación (+)	200	200	200	200	200
Total gastos	17500	17500	17500	17500	17500
Utilidad contable	500	500	500	500	500
ISR 28%	200	200	200	200	200
Utilidad Neta	300	300	300	300	300
Flujo de Caja					
Depreciación (+)	200	200	200	200	200
Capital (-)	(1500)	00	00	00	00
Valor de rescate	00	00	00	00	700
Flujo de Caja	(1500)	500	500	500	1200
Ke CCPP	9.68%		TIR	27.1%	VAN
					852

<< Anterior siguiente >>

1 2 3 4 5

Figura 29. Módulo desarrollado página tres de aplicación del VAN, VANF y CCPP. Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Glosario

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Acción: Título de propiedad de carácter negociable representativo de una parte alícuota del patrimonio de una sociedad o empresa. Otorga a sus titulares derechos que pueden ser ejercidos colectivamente y/o individualmente.

Acreedor: Persona física o jurídica a la que le asiste el derecho a exigir el cumplimiento de una obligación.

Activo neto: Constituye el conjunto de los capitales que pertenecen propiamente a la empresa, es decir, el importe en dinero que se recibirá al vender todo el activo.

Activos fijos: No son líquidos debido a que se necesitan para el funcionamiento del negocio en forma permanente, tales como oficinas, maquinaria, vehículos, etc.

Activos intangibles: Son los que no tienen una existencia tangible, tales como los gastos de constitución de una empresa, su imagen, etc.

Accionista: Es aquella persona propietaria de acciones y poseedor del título que las representa, quien además se encuentra debidamente inscrito en el libro de registro de accionistas de la respectiva sociedad emisora.

Activo: Representa los bienes y derechos de la empresa. Dentro del concepto de bienes están el efectivo, los inventarios, los activos fijos, etc. Dentro del concepto de derechos se pueden clasificar las cuentas por cobrar, las inversiones en papel del mercado, las valorizaciones, etc.

Análisis financiero: Es un conjunto de principios, técnicos y procedimientos que se utilizan para transformar la información reflejada en los estados financieros en información procesada.

1

Figura 30. Módulo desarrollado vista pantalla del glosario. Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Evaluación de proyectos de inversión

ZAMORANO AGN

Referencias

Aldunate, E. 2013. Seminario la evaluación de los proyectos de inversión. Área de políticas presupuestaria y Gestión Pública. ILPES/CEPAL. 37 p.

Alvarez, E. 2003. Evaluación económica y financiera en proyectos de inversión. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo Perú. 149 p.

Gutiérrez, J. 2010. Estudio de ingresos, costos y gastos. Universidad Nacional Federico Villareal. 33 p.

Instituto Hacendario del Estado de México. 2003. Elaboración y Evaluación de proyectos de inversión: Serie guías técnicas N° 11. México. 90 p.

Miranda J. 2003. Fuentes de financiación para pequeñas y medianas empresas. Medellín Colombia. 40 p.

Sarmento, P. 2013. Programas de desarrollo empresarial. Fundación Sarmiento Palau. 15 p.

Gerencie, G. 2013. La contabilidad de costos (en línea). Consultado 30 de Junio de 2013. Disponible en <http://www.gerencie.com/definicion-de-costos.html>

M e n ú

1 2 3

Figura 31. Módulo desarrollado vista pantalla de referencias bibliográficas.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM.

Impacto de la deuda

ZAMORANO AGN

Créditos

Contenido
Hugo Morán

Desarrollo didáctico y tecnológico
Centro Zamorano de e-Learning

Contenido y Diseño instruccional
Hugo Morán
con apoyo de:
Namig Herrera

Diseño gráfico
Hugo Morán
con apoyo de
Karla Rios

Programación
Hugo Morán
con apoyo de
Lewys Vallecillo Maldonado
Ismael Montes Blandon

1ra. edición
© 2013

M e n ú

Figura 32. Módulo desarrollado vista pantalla de los créditos.
Fuente: Elaboración propia a partir de estándar SCORM

4. CONCLUSIONES

- Partiendo del supuesto de que existen necesidades de capacitación en torno a la evaluación de proyectos de inversión y que las empresas deben contar con recurso humano calificado con las competencias necesarias para enfrentar los retos del sector, se desarrolló una metodología de educación en línea como opción factible de formación permanente en espacios que no se supeditan a salones de clases u horarios fijos y que por ende reducen las barreras de tiempo y espacio.
- Elaborar un curso en línea implica llevar a cabo una metodología de diseño y desarrollo de contenidos distinto a la que se suele utilizar en un curso presencial, sobre todo bajo el hecho de que la mayoría de las actividades e interacciones entre estudiantes y expertos temáticos ocurren en entornos asíncronos que requieren de una serie de condiciones que se asocian a la forma como se presenta el contenido, la profundización de la información entregada para análisis, las discusiones entre los participantes y el experto temático, las asignaciones, en fin las estrategias didácticas propuestas así como el rol del profesor o experto temático en la mediación pedagógica.
- En el diseño de un contenido para en un curso en línea es necesario abordar aspectos determinantes como lo son los estándares de intercambio de datos (SCORM por sus siglas en ingles) para lograr una integración adecuada de los productos dentro de las plataformas de administración de contenidos, y el diseño instruccional que permita establecer las especificaciones necesarias para la generación de recursos educativos multimediales de excelencia.
- Si bien Internet ha logrado facilitar el acceso a información en cualquier contexto, lograr un adecuado uso de éste en ambientes educativos requiere de un proceso de diseño pedagógico y tecnológico que maximice su uso y que permita desarrollar metodologías que apoyen de forma efectiva los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC.
- Desarrollar un curso para educación en línea no significa tomar una presentación en PowerPoint y convertirla a PDF para ponerla a disposición del estudiante en un sistema de gestión de aprendizaje o portal educativo. Por el contrario, es importante entender que el sistema de educación en línea se base en el autoaprendizaje y ello requiere de un proceso especializado de diseño de contenidos y de seguimiento al estudiante, con la finalidad de proveer la información necesaria y las actividades educativas que apoyen el proceso de enseñanza y promuevan el aprendizaje.

- Tal como lo señala Cabero (2006), la gran diferencia entre un curso presencial y uno virtual no es la plataforma donde se depositan los recursos educativos, sino más bien la forma como se presentan los contenidos, el rol que asumen tanto los alumnos como el profesor o experto temático, las herramientas de comunicación que se utilicen (asincrónicas y sincrónicas) y todas las acciones aplicadas en web como medio para llevar a cabo las actividades formativas.

5. RECOMENDACIONES

- Utilizar en forma estratégica, organizada y creativa recursos multimediales de información y comunicación para reforzar los procesos de enseñanza y aprendizaje y aportar positivamente a la calidad de la educación en línea.
- Desarrollar un curso en línea a partir de un curso presencial debe comprender una detallada revisión de los contenidos y la reelaboración de todos los materiales necesarios para su adaptación en entornos web. Ello implica realizar un proceso de revisión pedagógica y análisis de contenidos por parte del o los expertos temáticos, con la finalidad de generar el material necesario que luego será transformado, a través de un proceso de diseño instruccional, en los recursos de interacción que promoverán los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Proveer al experto temático de un equipo especializado en el desarrollo de recursos para ambiente web, que le permita materializar los contenidos educativos en productos funcionales para este entorno.
- Lograr sinergias entre los expertos temáticos y el equipo de desarrollo de materiales multimediales, ya que ello es de suma importancia en los procesos de elaboración de contenidos, en el diseño y desarrollo de los recursos educativos y en la definición de las estrategias de implementación del curso.

6. LITERATURA CITADA

ADL, Advanced Distributed Learning Initiative. 2001., Sharable Content Object Reference Model Version 1.2 (En línea). Consultado 4 de Julio de 2013. Disponible en <http://www.adlnet.org/scorm/scorm-2004-4th/>

Bagui, S.1998. Reasons for Increased Learning Using Multimedia. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia. Mexico. 8 p.

Barbera, E. 2004. Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación (En línea). Consultado 1 de Agosto de 2013. Disponible en <http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.pdf>.

Cabero, J. 2006. Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) (En línea). Consultado 03 de Agosto de 2013. Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>

Canela, F. 2004. Encuentro Internacional de Educación a Distancia. Nuevos Paradigmas para la educación en línea. Guadalajara, México. 20 p.

Carlos, Jiménez (2007). Neuropedagogía lúdica y competencias, 2ª. ed. Cooperativa editorial Magisterio, Bogotá, Colombia. 45 p.

Dewey, J. and Thorndike 1982. Psychology and the science of education. New York. 79p.

Gallardo, J. 1998. Preparación y Evaluación de proyectos. México, Editorial McGraw Hill. 250 p.

Howard, G. 2007. Five Minds for the future. Harvard Business Review Press; 1st ed. Massachusetts, USA.

Ko, S. y Rossen, S. 2001. Teaching online. A practical guide. Massachusetts, USA. 70 p.

Krugman, P. 1998. Economía Internacional, la era de las expectativas limitadas. Madrid, España, McGraw-Hill. 200 p.

Leflore, D. 2000. Theory supporting design guidelines for web-based instruction. A & T State University, North Carolina, USA. 60 p.

Longoria, J. 2005. La educación en línea: el uso de la tecnología de informática y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Campeche, México. 40 p.

Miller, S and Miller L. 2000. Theoretical and practical considerations in the design of web-based instruction. Pennsylvania, USA. 50 p.

Muñoz, P. 2011. Modelos de diseño instruccional utilizados en ambientes teleformativos. Revista de investigación educativa ConeCT (En línea). Consultado 12 de Junio de 2013. Disponible en www.revistaconectado2.com.mx/2modelos.pdf.

Quintero, L. 2007. Herramientas sincrónicas y asincrónicas para la comunicación educativa. Murcia, España. 18 p.

Salinas, J.1997. Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación (En línea). Consultado el 24 de Julio de 2013. Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>.

Suárez, C. 1997. Tecnólogos de comunicación y la información. Introducción a los sistemas de información. Inversiones Carcor, España. 30 p.

Valenzuela, J. 2002. Hacia la Universidad Global: La Inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación Superior. Buenos Aires, argentina. 50 p

Weinstein, C. y Mayer R. 1985. La enseñanza de las estrategias de aprendizaje. MacMillan, 3ra Ed. Nueva York. 50 p.

Wiley, D. 2000. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy (En línea). Consultado 24 de enero de 2005. Disponible en <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>.

7. ANEXOS

Anexo 1. Revisión de literatura

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) juegan un papel importante en el intercambio de información para investigar, enseñar, y sobre todo, para aprender, es por ello que la educación en línea está transformando los modelos educativos y la forma de enseñar (Suárez 1997). La revisión de literatura se realizó mediante la exploración de bibliografía especializada sobre el tema de educación en línea, desde una perspectiva didáctica y pedagógica, con el objetivo de asentar las bases y normativas que debe contener un curso en línea. Los aspectos abordados fueron los siguientes:

- Teorías de aprendizaje: Gestalt, Cognitiva y Constructivista para guiar el diseño de un curso en línea.
- Principios básicos que deben guiar la planeación, organización, y desarrollo de un curso en línea.
- La adecuación de contenidos utilizados en un curso presencial para ser implementados en un entorno virtual.
- Buenas prácticas para el desarrollo pedagógico y técnico de los recursos de educativos a utilizar en un curso en línea.
- Conocimientos y habilidades tecnológicas que deben tener los profesores para gestionar los recursos educativos aplicados en una modalidad educativa en línea y las interacciones con la audiencia final de los mismos.

Teorías de aprendizaje. Esta investigación se basó en el uso de tres teorías de aprendizaje las cuales fundamentan el diseño de cursos en un entorno virtual y guían su proceso de control de contenidos, diseño y desarrollo; estas son: Gestalt, Cognitiva, y el constructivismo (Leflore 2000).

Teoría de Gestalt. Esta teoría estudia las percepciones e influencias que se tienen en el aprendizaje. Establece que el diseño visual de cursos utilizando educación en línea debe basarse en principios como contraste figura-fondo, sencillez, proximidad, similaridad y simetría. El contraste figura-fondo especifica que el primer plano de un estímulo virtual debe de ser verdaderamente diferente a la del fondo de la plantilla, en otras palabras los colores no deben de hacer borroso el texto, ya que eso conlleva a dificultar la lectura (Leflore 2000).

El principio de sencillez establece que en el objeto de aprendizaje no deben existir elementos que distraigan al lector. El principio de la proximidad establece que es fácil para el lector entender el contenido del curso si los objetos o elementos están cercanos. El principio de la similaridad destaca que los lectores aprenden mejor cuando las cosas tienen una apariencia semejante, es decir todos los elementos de un objeto de aprendizaje deben tener el mismo estilo y diseño (Leflore 2000).

Según Leflore (2000), las pautas para realizar cursos utilizando la metodología en línea sobre la base de la teoría Gestalt son:

- Tener cuidado que el fondo no interfiera con la nitidez, el color de la información presentada en el primer plano o gráfico.
- Utilizar gráficos sencillos para presentar información con la finalidad de que el lector la entienda de manera simple y rápida.
- Agrupar y ordenar toda la información que tenga relación entre sí.
- Utilizar discretamente el color de los objetos de aprendizaje, la animación en cada tema u otros efectos para llamar la atención hacia ciertas partes del contenido didáctico.
- Referenciar correctamente la información presentada.
- Para cada tema del curso se debe emplear vocabulario sencillo y con una gramática correcta.

Teoría Cognitiva. Esta teoría está basada en que diferentes enfoques, métodos y estrategias (mapas conceptuales, actividades individuales de desarrollo, medios de motivación, esquemas, etc.), ayudan a una mejor comprensión del contenido. Es decir para que los lectores de un curso entiendan mejor el tema presentado, se deben aplicar o diseñar diferentes medios visuales (Leflore 2000). Según Leflore (2000), las pautas para realizar cursos utilizando la educación virtual según la teoría Cognitiva son:

- Estructurar y organizar la información que revisarán los usuarios del curso utilizando herramientas como: listas de objetivos, mapas conceptuales, esquemas, gráficos, etc., con la finalidad de apoyar el proceso de enseñanza y mejorar el proceso de aprendizaje.
- Implementar actividades para el desarrollo conceptual proporcionándoles listas de ejemplos, ejercicios de aplicación.
- Las discusiones deben ser de forma sincrónica² o asincrónica³
- Estudiar, medir y activar el conocimiento previo del participante mediante preguntas que estos respondan a través de medios de comunicación electrónica.

² La comunicación sincrónica es la que se desarrolla en tiempo real utilizando herramientas como las videoconferencias, el chat, el teléfono y el audio conferencia. Esta comunicación ayuda a que los participantes interactúen en tiempo real ya que todo lo comunicado es de inmediato (Quintero 2007).

³ La comunicación asincrónica es aquella cuyo tiempo de respuesta o retroalimentación no ocurre en tiempo real, es decir, existe un lapso de tiempo entre el envío de información y las respuestas o interacciones de los participantes del curso (estudiantes, experto temático y/o tutor) (Quintero 2007).

- Utilizar en forma discreta recursos motivacionales como gráficos, sonidos, o animaciones. No es necesario usarlos en cada página, unidad o lección.

Teoría del constructivismo. Esta teoría señala que el diseño de todas las actividades de enseñanza debe de estar orientado a principios como: que el estudiante juegue un papel activo en la construcción de significado del tema tratado, debe haber interacción social en el aprendizaje, se deben dar problemas de la vida real para que sean resueltos por los participantes. También dice que cada ser humano puede poseer una estructura y adecuación única de las cosas y es a partir de allí que interactúa con la realidad de lo que está estudiando (Leflore 200). Cada recurso educativo virtual debe incluir actividades donde el participante cree sus propios esquemas, mapas, redes y otro tipo de ayudas que apoyen el proceso de aprendizaje (Leflore 2000). Estas perspectivas pueden ser elaboradas utilizando simulaciones y operadas en forma diferente:

- Simulación que hace que los participantes observen el problema, por ejemplo un cambio en la tasa cambiaria del país, solicitándoles que elaboren una explicación basado en lo observado en el problema.
- Simulación que hace que los participantes se involucren en la solución del problema, por ejemplo le presentan 3 proyectos de inversión y el participante debe establecer mediante análisis cuál proyecto es el más rentable.

Estas simulaciones deben estar complementadas por otras herramientas que ayuden al participante a entender mejor el problema planteado; ejemplo: bases de datos, videos y lecturas complementarias, recursos del experto temático, y todo aquello que permita construir un conocimiento sólido.

Así mismo, esta teoría propone que la interacción social del participante ayuda a que sus interpretaciones con respecto al contenido, sean de mayor profundidad y que las mismas puedan ser asociadas a experiencias vividas por él o sus compañeros de curso. Adicionalmente señala que el lenguaje es fundamental y por ende funge como herramienta clave para la solución de problemas de la vida cotidiana.

La interacción social en la educación en línea puede lograrse utilizando diferentes herramientas como el correo electrónico, discusión a través de chat, blog, foros y video sesiones donde los participantes pueden comentar sus experiencias y compartirlas o compararlas con personas de otros entornos geográficos, resolver problemas de forma grupal y llegar a conclusiones basadas en aprendizaje colaborativo.

Basado en Leflore (2000), las pautas para realizar cursos utilizando la teoría del constructivismo son:

- Organizar actividades para que el participante construya significados a partir de la información que recibe en el curso. Las más comunes son organizadores gráficos, mapas conceptuales y esquemas.
- Proponer actividades que permitan a la comunicación entre participantes.
- Permitir que los participantes se involucren en la solución de problemas basados en situaciones reales acorde el tema del curso.

Fases para transformar un curso presencial en un curso en línea. Un curso presencial tiene particularidades que lo diferencian de un curso en línea y viceversa. El hecho de que el experto temático suele dirigir el proceso supeditado a un tiempo y espacio físico definido, hace muy controlada su interacción con los participantes del curso. En este sentido, transformar un curso presencial en un curso de entorno virtual es una tarea que requiere un desarrollo distinto de los recursos educativos ya que los mismos deben cubrir procesos de enseñanza con una función de autoaprendizaje; además, deben existir mecanismos que permitan las interacciones entre el experto temático y cada estudiante, así como entre éste y sus compañeros de curso, producto de la ausencia física de todos. En este sentido, tomar un curso presencial y rediseñarlo para que sea virtual no significa convertir en digital las presentaciones utilizadas y colocarlas en un entorno virtual, por el contrario la dinámica de un curso en línea requiere una serie de fases elementales como las propuestas por Ko y Rossen (2001), mismas que se describen a continuación:

Fase de análisis. Esta fase comprende la recopilación de los recursos didácticos que se tienen disponibles del curso. Así mismo, se establecen las metas y objetivos, y se definen los medios y productos que evidenciarán el desarrollo o profundización de las capacidades que irán obteniendo los participantes durante el proceso formativo. En este sentido se determinan los materiales que se deberán elaborar (objetos de aprendizaje, animaciones, juegos, mapas conceptuales, antologías temáticas, etc.) así como las asignaciones, y el sistema de evaluación formativa y sumativa del programa educativo (Ko y Rossen 2001).

En esta fase se definen además las capacidades que se esperan desarrollar o fortalecer en los estudiantes, mismos que corresponden a las necesarias para el cumplimiento de la función específica relacionada con la temática del curso y las de aplicación, es decir, búsqueda y selección de información, resolución de problemas, toma de decisiones, la gestión de conocimiento y el autoaprendizaje; así mismo, se definen aspectos como:

- Mercado meta,
- Materiales que deben estar disponibles para el correcto funcionamiento del curso,
- Decidir si se van a implementar actividades sincrónicas como video sesiones,
- Establecer los requerimientos tecnológicos mínimos para acceder a los recursos, así como las capacidades técnicas de los participantes,
- El tiempo de dedicación por semana,
- Definir los métodos para evaluar los conocimientos (portafolios, ensayos, pruebas objetivas, proyectos individuales, trabajos de campo, discusiones temáticas, etc.),
- Hacer un balance entre las actividades centradas en el participante y las que abordará el experto temático,
- Los medios de comunicación con los que contará el estudiante para interactuar con el experto temático,
- El apoyo que recibe el experto temático para crear los materiales del curso virtual, y
- El involucramiento del experto temático con el equipo de desarrollo.

Fase de diseño. La fase de diseño es aquella referente a la forma y orientación que se desea implementar utilizando los objetivos, las estrategias de enseñanza, y el contenido didáctico. Para ello el experto temático escribirá de forma detallada cada tema a abarcar y este recurso será la fuente de contenido esencial para las actividades de diseño instruccional y elaboración de guiones técnicos y pedagógicos de los cuales se generarán los objetos de aprendizaje, los materiales de interacción y las evaluaciones (Ko y Rosen 2001).

Fase de desarrollo. Esta fase comprende la elaboración del programa educativo, la sección de contenidos y el desarrollo tecnológico (Ko y Rosen 2001). Cabe destacar que este es un proceso sistemático, planificado y estructurado en la que se produce una variedad de materiales educativos adecuados a las necesidades de los participantes con la finalidad de estimular el proceso de aprendizaje. (Dewey y Thorndike 1960).

Como primer punto, se convierte el material didáctico escrito por el experto temático en archivos diagramados llamados Guiones de contenidos, que luego serán transformados en objetos de aprendizaje interactivos.

Los guiones de contenidos son documentos redactados en forma de prosa que contienen la información desarrollada por el experto temático y las explicaciones detalladas sobre las interacciones que tendrá el usuario final (estudiante) con el material así como las propuestas gráficas que representan los contenidos.

Cada guion es trabajado por un equipo de especialistas (diseñador gráfico, programador de comportamientos interactivos, programador en base de datos y controlador de contenidos) los cuales crean a partir de las explicaciones dadas por el diseñador instruccional las representaciones gráficas pertinentes, así como las interacciones animadas propuestas y los registros de acción en las bases de datos en ambiente web.

En cuanto al proceso de desarrollo tecnológico, un aspecto importante a incorporar es la aplicación de los estándares internacionales para el desarrollo de productos de aprendizaje para ambientes web, siendo el principal y de mayor uso el correspondiente al estándar SCORM® (Shareable Content Object Reference Model.), el cual establece una serie de características y condiciones para el desarrollo e implementación de contenidos educativos (ADL 2001), los cuales se listan a continuación:

- Capacidad de ser reutilizados
- Fácilmente Accesibles y navegables
- Interoperables
- Portables
- Duraderos

Fase de publicación. Para visualizar y navegar los objetos de aprendizaje y recursos educativos desarrollados, se debe contar con un espacio virtual codificado en HTML⁴, por ejemplo una página web o para efectos de seguridad y mejores prácticas en cuanto a servicios educativos, lo que se conoce como Sistema de Gestión de Aprendizaje (Learning Management Systems), que no es más que un paquete informático con un conjunto de funciones diseñadas para poner a disposición del estudiante y el experto temático una serie de herramientas esenciales para gestionar los procesos de enseñanza y aprendizaje. (ADL 2001).

Utilizando todo lo anterior desde las teorías de aprendizaje enunciadas por Leflore (2000) hasta la fase de desarrollo de un curso virtual propuesta por Ko y Rosen (2001), se elaboró el módulo educativo que combina aspectos pedagógicos y tecnológicos a través de las TIC.

⁴ HTML es un lenguaje para definir las páginas web, este lenguaje trata de etiquetas que sirven para definir el texto y otros elementos que componen una página web. HTML viene del inglés “Hyper Text Markup Language” que se traduce como lenguaje de marcado de hipertexto. Y este tipo de lenguaje es abstracto que muchas aplicaciones utilizan para representar páginas web y que son transmitidas en el medio internet. El navegador internet procesa e interpreta todas las etiquetas del HTML. (ADL 2001).

Anexo 2. Diagnóstico del curso.

El entorno financiero mundial se caracteriza por la constante innovación en productos y paquetes financieros creados para resolver el problema que los agentes económicos tienen para participar en el sistema financiero. En este sentido las empresas y universidades deben de contar con recurso humano calificado y con las competencias necesarias para enfrentar los retos del sector.

La evaluación de un proyecto de inversión tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de manera que resuelva una necesidad humana en forma eficiente, rápida y con soluciones a largo plazo, rentable, asignando los recursos económicos con que se cuentan a la mejor alternativa de inversión. Una inversión requiere de un proyecto bien estructurado y evaluado, que demuestre que es rentable y que al mismo tiempo diga las pautas para poder asignar recurso de una manera equitativa y que den un valor agregado a la empresa (Krugman 1998).

Pero todo proyecto de inversión requiere también de mano de obra calificada que sepa responder a ciertas interrogantes en cuanto si el proyecto es rentable económicamente, rentable a nivel social y rentable evitando la contaminación del medio ambiente. Es por eso que el curso tiene entre sus objetivos enseñar a los participantes los conceptos fundamentales para determinar si un proyecto es rentable o no.

El módulo desarrollado consiste en desarrollar en los participantes las destrezas necesarias en el manejo de los conceptos y fundamentos de la Evaluación de proyectos de inversión.

Con la implementación de este curso sobre Evaluación de proyectos de inversión, se espera promover el desarrollo y el reforzamiento de capacidades profesionales en los participantes tales como: (a) la búsqueda y uso racional de información relevante para la Evaluación de proyectos de inversión, (b) el uso de los medios electrónicos disponibles para seleccionar entre varios proyectos de inversión (c) la aplicación de pensamiento crítico en la evaluación y selección de proyectos de inversión , y (d) la madurez profesional y la aplicación de valores en la argumentación sólida y puntual de sus planteamientos, teorías o conceptualizaciones; Todo ello con la finalidad de evaluar y seleccionar el proyecto de inversión que sea económicamente, socialmente y ambientalmente rentable.

Anexo 3. Modelo de desarrollo de contenidos Centro Zamorano de e-learning.

N°	Fase
1	Búsqueda de oportunidades de capacitación: Diagnóstico preliminar: Determinación de las características generales de la audiencia meta Potenciales medios de publicación Análisis de la oferta temática
2	Selección de los tópicos que guiarán el desarrollo temático del curso: Búsqueda y selección de expertos temáticos
3	Diseño de contenido: Elaboración de la matriz de contenido Definición del Rol que deberá cumplir la persona que tome el curso; Establecimiento de un máximo de 4 competencias; Definición de los indicadores que medirán el alcance de cada competencia declarada Establecimiento de los productos entregables que los participantes de un curso realizarán para evidenciar que están interiorizando las habilidades, actitudes y destrezas definidas en las competencias declaradas; Definición de las actividades que realizará el estudiante o participante del curso en los diferentes bloques temáticos diseñados; Recursos educativos que se pondrán a disposición del estudiante para que logre cumplir exitosamente el proceso de aprendizaje. Elaboración del Sílabo
4	Diseño instruccional: Definición de las estrategias y técnicas de aprendizaje Investigación detallada sobre el tema del curso Enriquecimiento de los contenidos propuestos por el experto temático Desarrollo de guiones pedagógicos y técnicos a partir de los documentos entregados por el experto y las investigaciones realizadas en el proceso de enriquecimiento del contenido.
5	Diseño gráfico y programación de los componentes interactivos y de apoyo educativo: Diseño de plantillas y Desarrollo de Objetos de Aprendizaje (OA) Pruebas controladas de los OA Desarrollo de contenedores en lenguaje HTLM para OA y elementos con interacción (animaciones, autoevaluaciones, juegos)
6	Publicación en ambiente web: Empaquetado de OA bajo las normas SCORM Publicación en Sistema de Administración del Aprendizaje (LMS). Pruebas en ambiente web y Liberación en plataforma.

Anexo 4. Silabo del módulo desarrollado.

Escuela Agrícola Panamericana Zamorano

Módulo de clase en línea

Nombre del curso: Evaluación de Proyectos de Inversión

Duración: 6 semanas

Docente: Autoaprendizaje

Descripción: El entorno financiero mundial se caracteriza por la constante innovación en productos y paquetes financieros creados para resolver el problema que los agentes económicos tienen para participar en el sistema financiero. En este sentido las empresas y universidades deben de contar con recurso humano calificado y con las competencias necesarias para enfrentar los retos del sector.

La evaluación de un proyecto de inversión tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de manera que resuelva una necesidad humana en forma eficiente, rápida y con soluciones a largo plazo, rentable, asignando los recursos económicos con que se cuentan a la mejor alternativa de inversión. Una inversión requiere de un proyecto bien estructurado y evaluado, que demuestre que es rentable y que al mismo tiempo diga las pautas para poder asignar recurso de una manera equitativa y que den un valor agregado a la empresa.

Objetivos

1. Manejar los conceptos básicos de Evaluación de proyectos de inversión
2. Describir los criterios necesarios para determinar la rentabilidad de un proyecto
3. Identificar la mejor opción de financiamiento del proyecto
4. Establecer cuales proyectos de inversión son más rentables

Metodología: El curso será realizado por medio del autoaprendizaje, se desarrollará una serie de actividades educativas entre las que se encuentran la revisión de Objetos de Aprendizaje (OA), el estudio de lecturas sugeridas, el estudio de videos sugeridos y las asignaciones individuales, búsqueda en internet, prácticas en el computador, cuestionarios de evaluación y autoevaluación, propuestas de acción, análisis de casos, ensayos en cada tema, exámenes basados en resolución de casos y problemas

Cronograma de actividades:

Tema	Semana	Horas	Actividades a realizar por el participante
Inducción al curso	1	4	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas sugeridas Videos Sugeridos
Introducción a la evaluación de proyectos de inversión	2	6	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de Objeto de aprendizaje (OA): introducción Lecturas sugeridas Videos Sugeridos Autoevaluación: Cuestionario de evaluación
Evaluación de proyectos de inversión	3	6	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de Objeto de aprendizaje (OA): Evaluación de proyectos de inversión Lecturas sugeridas Videos Sugeridos Autoevaluación: Cuestionario de evaluación
Estado de Resultados y Flujo de Caja	4	6	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de Objeto de aprendizaje (OA): Estado de Resultados y Flujo de Caja Videos Sugeridos Autoevaluación: Asignaciones individuales
Valor Actual Neto (VAN) Y Tasa Interna de Retorno (TIR)	5	6	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de Objeto de aprendizaje (OA): Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) Lecturas sugeridas Videos Sugeridos Autoevaluación: Asignaciones individuales
Impacto de la deuda	6	6	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de Objeto de aprendizaje (OA): Impacto de la deuda Lecturas sugeridas Videos Sugeridos Autoevaluación: Asignaciones individuales

Anexo 5. Contenido temático del módulo desarrollado.

1. Introducción a la Evaluación de proyectos de inversión

En este capítulo se estudia los recursos disponibles para un proyecto y la forma en que estos sean asignados de la forma más eficiente y rentable. Las personas que deciden entre las diversas opciones de inversión, asumen una gran responsabilidad y una tarea de mucho empeño, pues sus resultados y recomendaciones pueden afectar en forma significativa los intereses de los inversionistas (públicos o privados), al estimular la asignación de recursos hacia unos proyectos que son rentables y otros menos rentables.

2. Evaluación y Selección de proyectos de inversión

En este capítulo 2 se estudian las fuentes de financiamiento que puede tener una empresa o proyecto. Se da a conocer que el financiamiento es el abastecimiento y uso eficiente del dinero, líneas de crédito y fondos de cualquier clase que se emplean en la realización de un proyecto o empresa o en el funcionamiento.

3. Estado de Resultados y Flujo de efectivo

En este capítulo se estudia la elaboración de ciertos estados financieros entre ellos del Estado de resultados y el flujo de caja y también sobre el cuadro de información básica que se debe de crear para elaborar los estados financieros y los criterios de selección de proyectos de inversión.

4. Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)

En este capítulo se estudia el Valor Actual Neto (VAN) calculado de dos formas que son manual y utilizando Excel, también se estudiará el valor económico agregado, el VAN y su relación con el arbitraje, la tasa interna de retorno (TIR) utilizando Excel, se hará una comparación entre el VAN y la TIR y por último se dará a conocer por qué el VAN es el criterio de evaluación de proyectos por excelencia.

5. Impacto de la Deuda: Cálculo del VAN, VANF, TIR y CCPP

En este capítulo se estudian dos criterios de selección de proyectos de inversión que son el VAN y TIR pero desde el punto de vista de financiamiento y no financiamiento del capital, es decir proyectos de inversión financiados con 100% capital propio y proyectos financiados con deuda.