



MASTER EXECUTIVE EN GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TICAL) 2009/2010

**“IMPLEMENTACION DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL
PARA LA EDUCACION A DISTANCIA EN LAS
INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE
SANTO DOMINGO –UASD-, REPUBLICA DOMINICANA,
2010”.**

Autores:

Alexis Tolentino	(República Dominicana)
Fabio Hernández	(República Dominicana)
Marielle Camacho	(República Dominicana)
Ramona Reyes	(República Dominicana)

Fecha: 11 de Julio 2010



Índice

Desarrollo Hitos

1. FASE I – Plan de Mercado	4
1.1 Antecedentes.....	4
1.1.1 Antecedentes en la República Dominicana.....	6
1.2 Análisis de la situación actual.....	7
1.3 Identificación del mercado objetivo.....	8
1.4 Identificación de los clientes potenciales.....	10
1.5 Ventajas para la Universidad por disponer de una Plataforma Virtual.....	15
2. FASE II – Planificación Estratégica	20
2.1 Misión y Visión.....	20
2.2 Objetivos.....	20
2.3 Matriz EFE y EFI.....	22
2.3.1 Evaluación de Factores Internos – EFI.....	23
2.3.2 Evaluación de Factores Externos – EFE.....	25
2.4 Análisis DAFO	27
3. FASE III – Análisis del proyecto y de la solución a presentar.....	30
3.1 Entorno Virtual.....	30
3.1.1 Herramienta propuesta de Comunicación E-Learning: Dokeos.....	30
3.2 Contenidos Formativos.....	33
3.3 Factores Comerciales	36
4. FASE IV – Implementación de la Plataforma.....	41
4.1 Diseño de Infraestructura.....	41
4.2 Factores Técnicos Hardware.....	47
4.3 Factores Técnicos Software.....	53
4.4 Factores de Interconectividad.....	60



5. FASE V – Plan de Mercadeo.....	63
5.1 Mix de Marketing.....	63
5.1.1 Producto.....	63
5.1.2 Precio.....	63
5.1.3 Promoción.....	63
5.1.4 Distribución.....	64
5.2 Mercado Inicial.....	65
5.3 Ventas.....	65
5.4 Competencia.....	66
5.5 Programa de Acción.....	66
5.6 Controles.....	67
5.7 Conclusiones.....	67
FASE VI – Plan Financiero.....	68
5.8 Cronograma Financiero.....	68
5.9 Plan de inversión.....	69
5.9.1 Estado de resultados.....	69
5.9.2 Cuadro de Amortización.....	70
5.9.3 Balance General.....	71
5.10 Subvenciones.....	73
5.11 Rentabilidad – ROI.....	74
Resumen Ejecutivo.....	75
Bibliografía.....	76



FASE I – PLAN DE MERCADO

1.1 Antecedentes

En estos tiempos caracterizados por grandes cambios en la humanidad, grandes desafíos tanto en las empresas dedicadas a la producción, como a dar o prestar servicios educativos en diferentes niveles, en especial en estudios superiores, debido a los compromisos familiares y situaciones actuales económicas y de pobreza que se enfrentan regiones de diferentes pueblos y diferentes países se han creado programas de educación a distancia. Entre éstos se puede mencionar la más antigua que es la Universidad de Sudáfrica, la cual inicia desde 1946. En el Reino Unido, la más grande es la Open University que se fundó en 1969. En España, la Universidad Nacional desde 1973. En 1974 Alemania, la FernUniversität Hagen. En México, en 1945 se inicia esta modalidad con el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio.

La Universidad de Artes, Ciencias y Comunicación, fundada en Chile en 1981, ha establecido un camino de desarrollo en la educación a distancia a través de Internet, desde 1996. Así fue evolucionando la inserción de la plataforma E-Learning, hasta llegar a fundarse la Fundación Universitaria Iberoamericana (Funiber). Fundada en Barcelona (España) en 1997, actualmente cuenta con sede en 16 países de Iberoamérica.

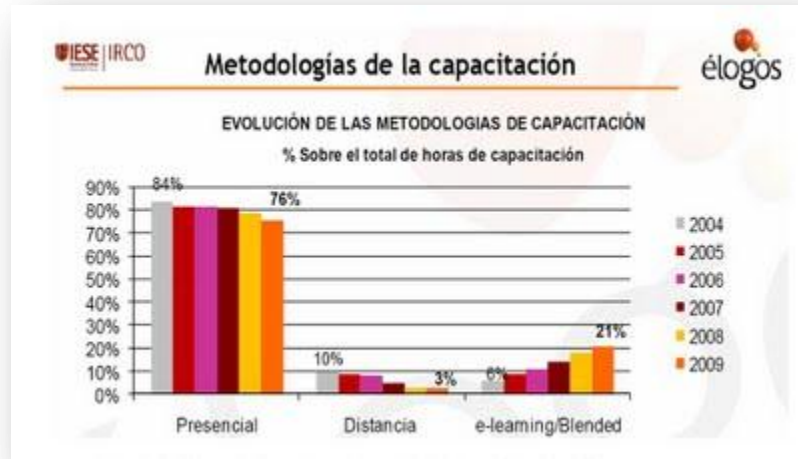
Luego en el 1999 fue el experto italo - argentino, Nicolás Hellers, quien fue uno de los primeros editores de habla hispana especializados en E-Learning. A partir de estas experiencias y su legado, surgieron publicaciones hispanoparlantes como Data Learning y Learning Review.

En 2002, comenzó a consolidarse el sector del E-Learning como industria en el área iberoamericana. Una nueva vía de comunicación comenzó a convertirse en el medio más consultado por especialistas, universidades, gobiernos y empresas: la revista E-Learning América Latina, contaba con más de 60.000 suscriptores y 20.000 visitas únicas diarias.

En Argentina La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca tiene desde el año 2004. En Bolivia muchas universidades pertenecientes al estado están impartiendo clases de EaD, entre las que destacan: Universidad Técnica de Oruro¹, fundada en Bolivia en 1941, y la Universidad Andina Simón Bolívar.

Actualmente Chile cuenta con la Universidad en modalidad a Distancia (UNIACC ONLINE) una moderna y avanzada Plataforma Tecnológica de Educación a Distancia (E-Learning System), que ofrece una completa formación universitaria

superando todas las barreras geográficas y horarias con mecanismos interactivos de estudio, evaluación y auto-aprendizaje on-line a través de Internet.



Fuente: V Panel E-Learning y capacitación en Grandes Empresas Chilenas, 2009.

En el 2003 se celebró el II Encuentro de Universidades "Virtual Educa 2003", en el estado de La Florida (USA); donde representantes de universidades e instituciones educativas de México, España, Argentina, Brasil, Venezuela, Colombia, Perú, El Salvador, Bolivia, Ecuador, República Dominicana, Puerto Rico, Chile y Perú se reunieron y analizaron temas centrales para la educación a distancia. Analizaron, trataron y reconocieron la gran relevancia e importancia que tienen hoy día insertarse en lo que es las telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información en el proceso educativo de los pueblos de cada país, a través de medios electrónicos que permitan el acceso a las nuevas herramientas y facilidad de estudios a distancia.



1.1.1 Antecedentes en la República Dominicana

La República Dominicana en su sistema de educación a nivel de bachilleres cuenta con un programa Prepanet, a través de los Centros Tecnológicos Comunitarios dirigidos por el Despacho de la Primera Dama. Es un bachillerato a distancia cuyos contenidos y estrategia metodológica fue pensada en función de las posibilidades del país.

El país cuenta con diferentes universidades que recientemente están preparando sus profesores con un programa llamado Virtual Educa, dirigido especialmente a maestros, como preparación para la inserción de plataformas virtuales.

Actualmente el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) y la Fundación Universidad Virtual Dominicana pusieron en marcha una estrategia de formación virtual destinada al Sistema Nacional de Formación Profesional para el Trabajo Productivo de República Dominicana.

Entre las principales universidades con la que cuenta nuestro país están: La Universidad Autónoma de Santo Domingo, la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Universidad Dominicana O&M, Universidad Iberoamericana, INTEC, UNAPEC. Mediante una investigación se determinó que actualmente algunas de estas universidades cuentan con cursos de capacitación para docentes como es el caso de la UASD y la UAPA.



1.2 Análisis de la situación actual

Entre obstáculos y desafíos que enfrenta la educación a distancia y la educación virtual, la República Dominicana carece aún de acreditación y, todavía no existe un compromiso de parte de las universidades para comprometerse a esta forma de enseñar, ya sea por falta de recursos económicos y/o por no tener iniciativas, que favorezcan esta modalidad de educación a distancia.



El mercado de E-Learning Corporativo y su evolución

Actualmente los norteamericanos tienen entre un 60 y un 70% del mercado mundial; y la implementación del mercado corporativo en Europa es aproximadamente de un 20% anual.

En República Dominicana, la educación a distancia E-Learning hasta ahora tiene su fuerte en la preparación de maestros, en el ámbito empresarial. Existe preocupación de parte del gobierno en incorporar estos procesos de formación y educación virtual en las instituciones de educación superior.

En la actualidad las sociedades se enfrentan a nuevos cambios, nuevos procesos, los cuales necesitan de innovaciones tecnológicas, para poder competir en un mercado internacional. Es por ende la preocupación del gobierno de la República Dominicana de incorporar e instalar aulas virtuales en las regiones del país. Estas aulas serán de provecho para este trabajo porque es un recurso que se puede utilizar para el acceso a Internet de los estudiantes que formen parte del sistema educativo a distancia E-Learning a través de la Universidad Autónoma de Santo Domingo - UASD.

Estos nuevos métodos de enseñanza se irán fortaleciendo a medida que cada centro de educación, en especial las universidades del país puedan optar por esta modalidad e invertir los recursos necesarios, a nivel de capacitación, tecnología y capital humano facilitando así la implantación de un sistema de E-learning de calidad.

Nuestro proyecto "IMPLEMENTACION DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL PARA LA EDUCACION A DISTANCIA EN LAS INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SANTO DOMINGO -UASD-, REPUBLICA DOMINICANA, 2010" llega en un momento oportuno a la Universidad Autónoma de Santo Domingo, ya que solo existe de forma parcial en capacitación a los profesores. No obstante, la



Universidad está consciente de que la educación virtual es un método de enseñanza capaz de llegar a cualquier parte de las regiones del país.

1.3 Identificación del mercado objetivo

Las universidades e instituciones técnicas representan una gran oportunidad como mercado objetivo para la educación a distancia (E-Learning) por ser las instituciones base en educación superior (cursos, grado, postgrado y maestría) que buscan el desarrollo sostenible del país fomentando a la educación y preparación del dominicano.



En la República Dominicana, las universidades no cuentan con todas las herramientas ni el personal capacitado que requieren para desarrollar e implementar una plataforma E-Learning en sus instalaciones. Además de que en mucho de los casos no disponen del apoyo económico necesario para emprender con este proyecto.

En el país se cuenta con 30 universidades aproximadamente. En donde la mayor cantidad de estudiantes se distribuye en 7 de ellas, mencionadas a continuación:

- Universidad Autónoma de Santo Domingo - UASD
- Universidad Organización y Método - O&M
- Universidad Tecnológica de Santiago - UTESA
- Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra - PUCMM
- Universidad Acción Pro-educación y Cultura - UNAPEC
- Instituto Tecnológico de Santo Domingo - INTEC
- Universidad Iberoamericana - UNIBE

De estas universidades mencionadas anteriormente sólo una es gubernamental y cuenta con la mayor cantidad de estudiantes matriculados en todo país. Además de la mayor cantidad de extensiones distribuidas a nivel nacional, ésta es la Universidad Autónoma de Santo Domingo - UASD. Actualmente, la UASD cuenta con una matrícula de 170,530 estudiantes, donde la Sede Central (Santo Domingo) cuenta con 103,363 reflejando el 60.61% de su población estudiantil. Y es por esto, que la hemos elegido en una primera etapa como nuestro cliente potencial.

En nuestro país solo el 2% de las universidades utiliza las ventajas tecnológicas de información y comunicación que ofrece la educación a distancia, cifra muy baja en relación al 38.7% registrado en México.



Es necesario que las universidades aprovechen las TIC como herramienta principal para responder a los cambios surgidos por la globalización, y a la constante capacitación que exigen las sociedades actuales. Y no hay forma más cómoda, segura y directa de recibir estas capacitaciones o adquirir conocimientos a través del internet con sólo dar un clic y descargar la información, estudiar en línea o intercambiar con el profesor vía videoconferencias.



Pretendemos como empresa implementadora de programas de educación a distancia satisfacer las necesidades de estudio de muchos dominicanos que no puedan seguir ya sea por falta de tiempo, porque no la imparten en su pueblo, por embarazo, entre otras razones.



1.4 Identificación de los clientes potenciales

Para el levantamiento de información sobre el Mercado al cual podríamos ofrecerle nuestra solución, se encontraron los siguientes puntos de interés:

- ✓ La mayoría de universidades en nuestro país no cuentan con un Sistema E-Learning. Algunas imparten asignaturas semi-presenciales como el caso de la Universidad APEC, pero limitada a conexiones con sus recintos regionales.
- ✓ El sector estudiantil está creciendo considerablemente, motivados por el uso de la tecnología (áreas urbanas).
- ✓ Los profesores entienden que la tecnología se ha convertido en un instrumento importante para la educación, aunque hay otros receptivos al cambio.
- ✓ Las universidades quieren introducir las TICs a su estructura docente, algunas cuentan con pocos recursos, otras no tienen la dirección para hacerlo.

Por la naturaleza y orientación de este proyecto, en nuestra investigación nos enfocamos en tomar en cuenta inicialmente las universidades que tienen más recintos regionales en el país:

▪ UASD:

- 1) Santo Domingo (Sede Central)
- 2) Monseñor Nouel (Centro Universitario Regional de Bonao - Curce)
- 3) San Francisco de Macorís (Centro Universitario del Nordeste - Curne)
- 4) Santiago (Centro Universitario Regional de Santiago – Cursa)
- 5) San Pedro de Macorís
- 6) Puerto Plata
- 7) La Vega
- 8) Higüey
- 9) Barahona
- 10) Mao
- 11) San Juan de la Maguana
- 12) Hato Mayor
- 13) Nagua



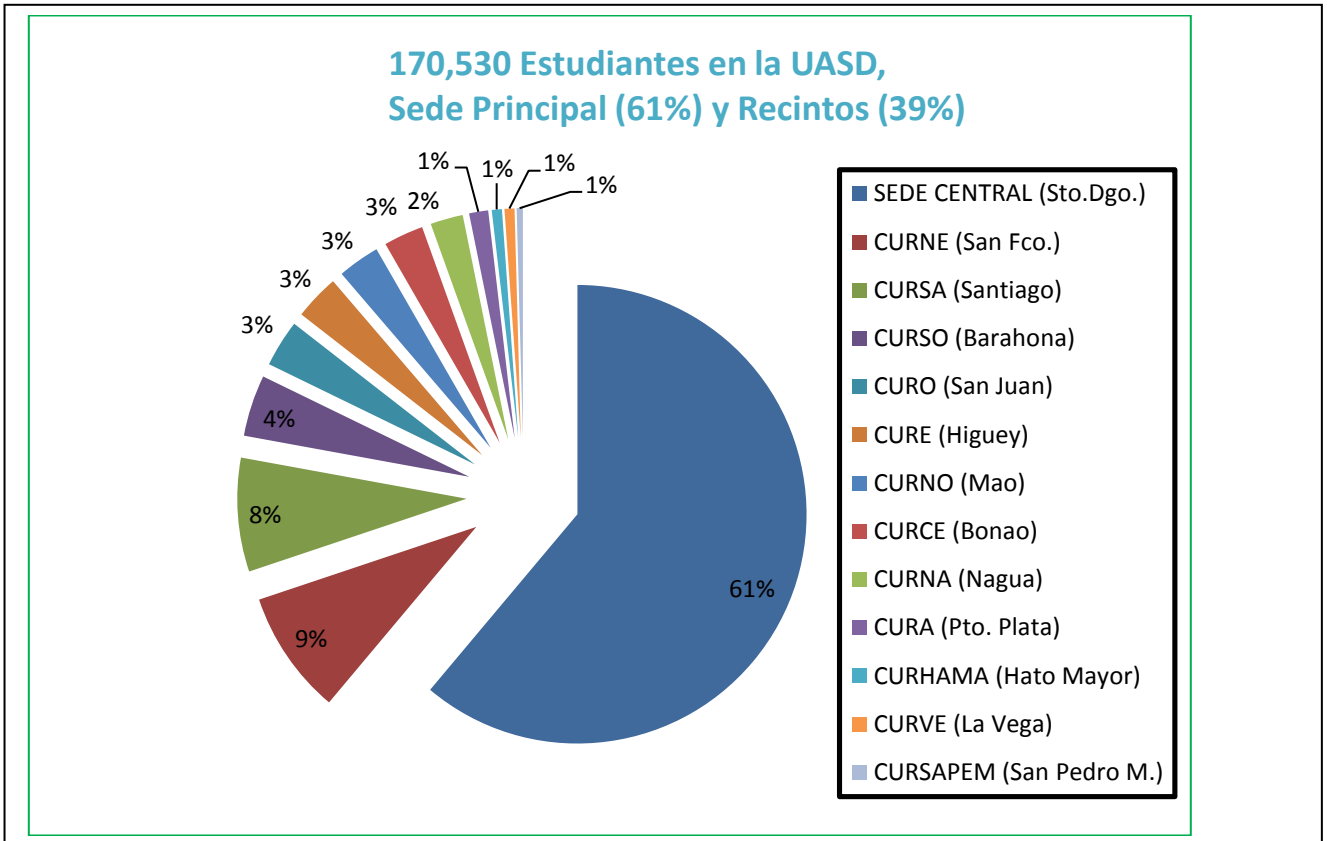


▪ **UTESA:**

- 1) Santiago de Los Caballeros (Sede Central)
- 2) Santo Domingo
- 3) Puerto Plata
- 4) Moca
- 5) Mao
- 6) Dajabón

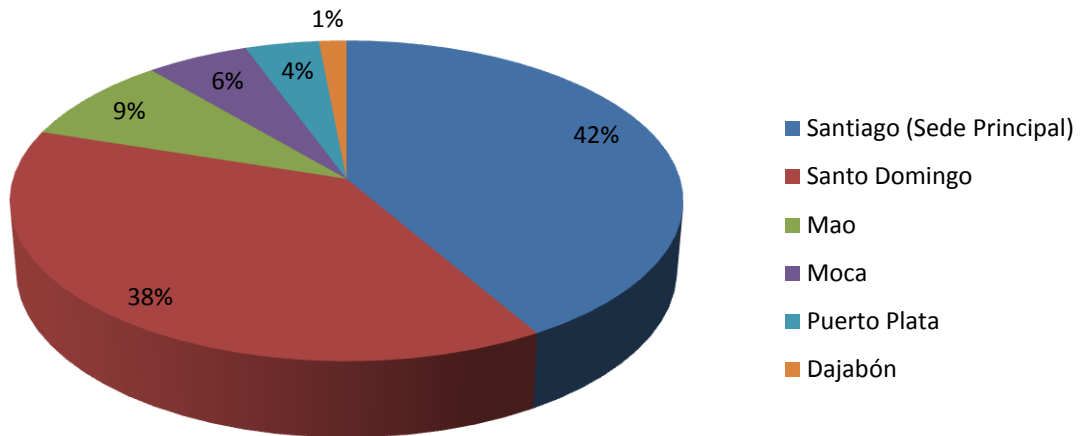
▪ **O&M:**

- 1) Santo Domingo (Sede Central)
- 2) Santo Domingo Este
- 3) Santiago de Los Caballeros
- 4) La Romana
- 5) San José de Ocoa
- 6) Puerto Plata
- 7) Moca

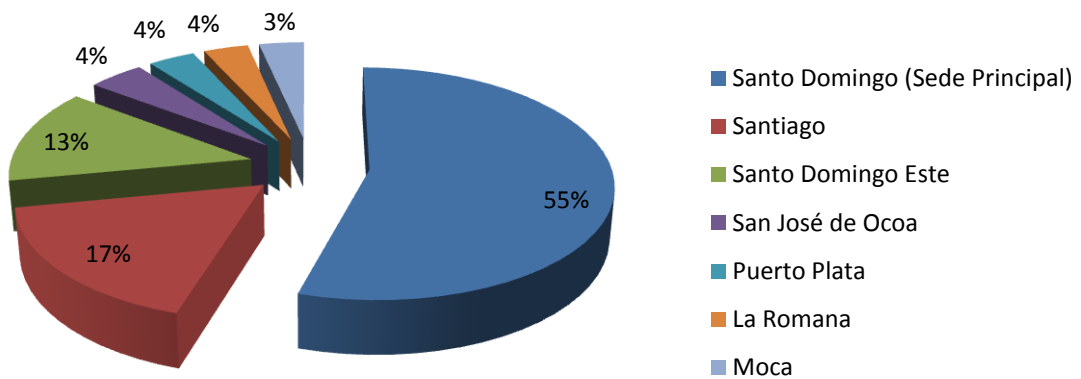




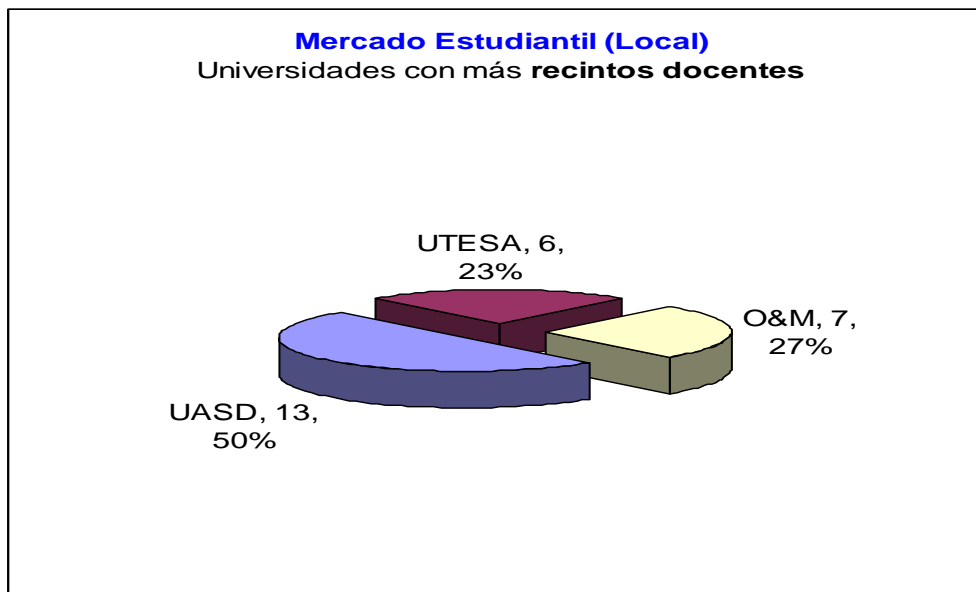
35,740 Estudiantes en la Universidad UTESA, Sede Principal (42%) y Recintos (58%)



30,626 Estudiantes en la Universidad O&M, Sede Principal (55%) y Recintos (45%)



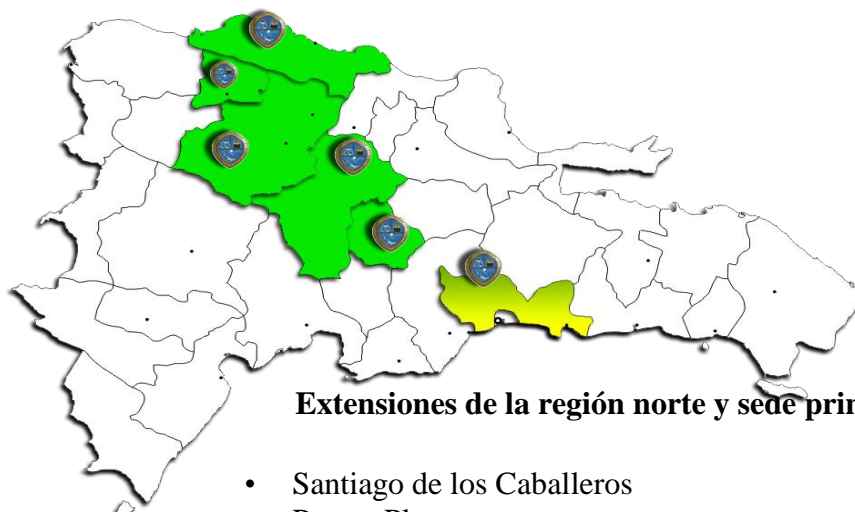
Propuesta del Mercado seleccionado:



Nuestro Mercado Objetivo inicial será la UASD, por ser la que posee más recintos universitarios, además cuenta con una población estudiantil de bajos recursos en su mayoría. Por tal razón, plantearémos la importancia y necesidad que tiene este proyecto para el desarrollo de las regiones y del país.

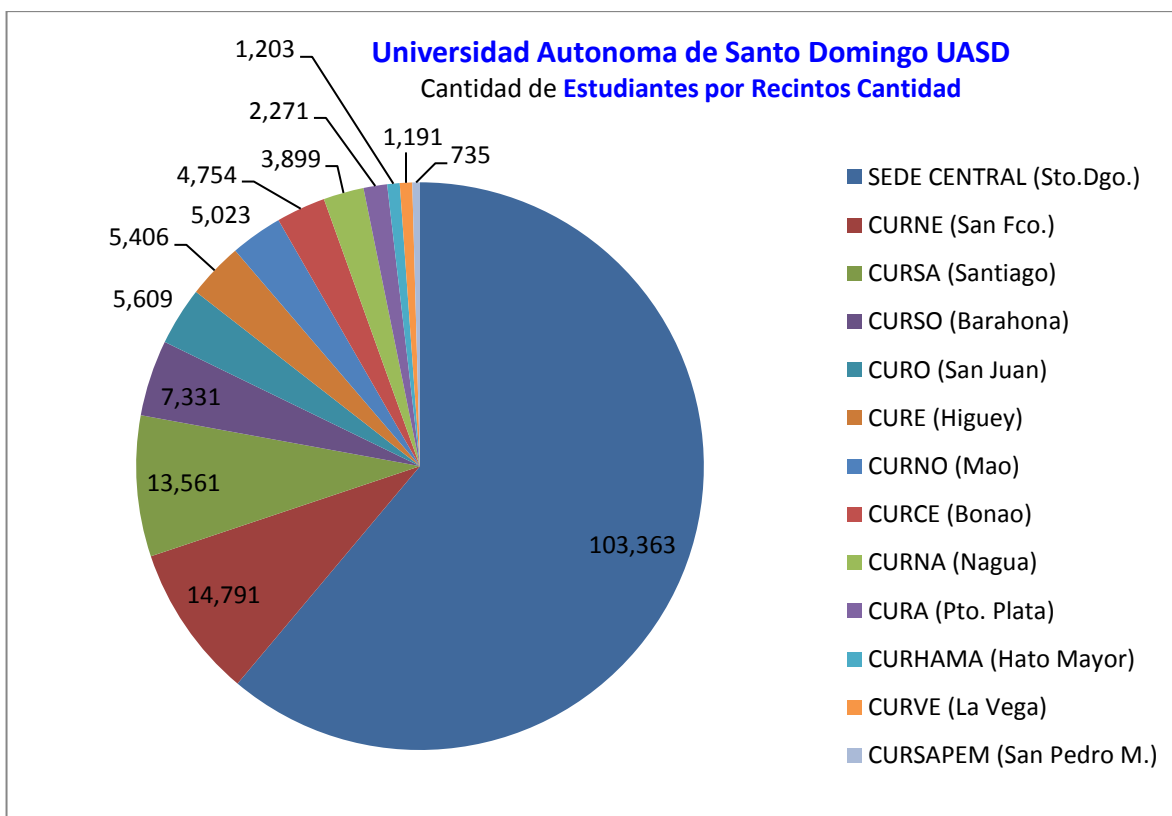


Universidad Autónoma de Santo Domingo, Sede Principal



Extensiones de la región norte y sede principal

- Santiago de los Caballeros
- Puerto Plata
- La Vega
- Mao Valverde
- Monseñor Nouel





1.5 Ventajas para la Universidad por disponer de una Plataforma Virtual

La aplicación de nuevas tecnologías informáticas en la educación ha producido cambios notables en el proceso de enseñanza en todo el mundo, por tal razón, consideramos que esta modalidad nos brindará una gran ventaja para seguir con los esfuerzos que realiza nuestro país en la educación superior con el firme propósito de mejorar la calidad y aumentar la matrícula de estudiantes en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).



En este contexto, la Educación a Distancia o E-Learning en la actualidad se ha convertido en una herramienta de formación y capacitación de vital importancia y que a diferencia de la educación tradicional podemos contar con diversas ventajas como son:

- **Contenido disponible en cualquier momento**

Esta modalidad de educación nos permite acceso casi inmediato a cualquier inquietud suscitada en cualquiera de las secciones de la clase para mayor aprendizaje de un contenido determinado en el menor tiempo posible, a través del amplio mundo del internet.



En la Educación a Distancia los estudiantes tienen la posibilidad de acceder a capacitaciones que les resultan casi imposibles de tomar en las diferentes regiones en las cuales residen. El alumno puede sistematizar los tiempos de aprendizaje, con la seguridad de que las clases lo acompañarán al lugar donde se encuentre, o mientras viaja desarrollando otras actividades de su vida cotidiana.

- **Integración de nuevas fuentes y formas de adquirir conocimiento**

La educación a distancia nos facilita fuentes innovadoras de transmisión de conocimientos y experiencias únicas, constituyendo así, un modelo de enseñanza que facilita a los alumnos ir aplicando las ideas adquiridas durante las clases progresivamente, y con grandes posibilidades de éxito, en sus labores cotidianas, en sus trabajos, vida social y personal.

Actualmente los sucesivos conocimientos se renuevan permanentemente, la Educación a Distancia o E-Learning permite tanto a los docentes como a



los estudiantes dedicar tiempo y esfuerzo al aprendizaje de tópicos novedosos que la educación tradicional habitualmente no aborda, ya que pone foco en conocimientos ya superados por nuevos acontecimientos.

Por esta vía, quienes tienen una buena formación académica forjada en tiempos recientes tienen la posibilidad de acceder rápidamente a los nuevos conocimientos sin dejar de profundizar sobre ellos. No se trata de miradas rápidas y superficiales sobre los temas, sino de una nueva y eficaz manera de educar y aprender que forma, enriquece, complementa y tiene vida propia.

- **Ahorro del tiempo en los procesos docentes**

Permite a los estudiantes organizar sus tiempos y espacios, adecuando los horarios de las clases de acuerdo con su conveniencia y posibilidades, sin la necesidad de concurrir a las aulas tradicionales, ya que las clases llegan a sus computadoras mientras se encuentran en sus lugares de trabajo, en sus casas, en el domicilio de amigos o familiares, o en un cibercafé público.

Los alumnos son quienes instauran cómo desarrollan sus estudios y los momentos en que asisten a las clases. Sólo es necesario que los estudiantes dispongan de una conexión a Internet, manejen herramientas básicas de la plataforma online en que se desarrollen las clases, así como también el correo electrónico, los foros, chats, y el idioma; estas herramientas antes del comienzo del curso serán instruidas a los estudiantes.

- **Permite el proceso de aprendizaje sin límites geográficos ni barreras sociales**

Con las nuevas tecnologías de la información y la telecomunicación, cuyo mayor exponente es Internet, la Educación a Distancia o E-Learning rompe definitivamente con las barreras geográficas, generadas por el aislamiento, pocos recursos para trasladarse y distancia entre la plataforma emisora de las clases y los diferentes alumnos ubicados en diferentes puntos tanto nacional como internacional.



Esta forma de enseñar genera comunidades educativas en las cuales la interacción es un instrumento primordial para el enriquecimiento de los temas, y permite establecer un nuevo y sólido vínculo entre los alumnos y sus profesores.

A través de la Educación a Distancia es posible transmitir conocimientos sin límites de fronteras. De esta manera, y con un lenguaje que le es propio, la enseñanza E-Learning basada en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación realiza un primordial aporte para lograr alcanzar una sociedad más justa y solidaria, facilitando y fortaleciendo el intercambio de conocimientos, ideas, y experiencias.

La educación digital pone al estudiante frente a su profesor. La cercanía es absoluta, a diferencia de lo que sucede en la educación presencial tradicional, cuando el estudiante no es más que un número que casi ni cuenta y muy pocas veces es percibido por el profesor por lo que es: una persona que está allí para aprender, independientemente de su vestimenta, su edad, independientemente de su aspecto, independientemente de su condición social.



- **Permite la reducción de costes en materiales educativos, transporte e infraestructura**

Debido a que la Educación a Distancia permite a los centros educativos realizar importantes ahorros, la capacitación llega a personas de todo el mundo con costos significativamente menores a los de la educación presencial tradicional. De esta manera, los alumnos acceden a conocimientos de primer nivel académico sin tener que gastar sumas de dinero que en la mayoría de los casos resultan imposibles para sus niveles de ingresos y posibilidades.

En este mismo orden, esta modalidad evita además hacer frente a gastos de viáticos, estadías y alimentación extras, gastos disimulados que sin embargo deben ser tenidos muy en cuenta, porque suman a los presupuestos y restan a las posibilidades de acceder a la capacitación.

Por tanto la inversión en crear plataformas educativas E-Learning se amortiza por las indicadas reducciones de costo y por el aumento de alumnos inscritos al llegar a áreas y a las que la educación tradicional no llega y a alumnos que por cualquier circunstancia personal no pueden seguir cursos tradicionales.

- **Facilidad para permanecer en contacto con los docentes**

A través de la Educación a Distancia a través de Internet millones de personas ubicadas en cualquier parte del mundo tienen la posibilidad de acceder a los más recientes saberes, dando forma así a un proceso de reciclamiento permanente del conocimiento, y por lo tanto a una mejor formación, que sin lugar a dudas, mejoran de forma significativa las labores profesionales y su calidad de vida.



En este tipo de enseñanza digital, las clases son individuales, personalizadas, estableciéndose entre el alumno y su profesor un estrecho vínculo de comunicación, mediante tutorías, comunicaciones telefónicas, foros y mensajes de correo electrónico. El estudiante jamás se siente solo, sabe que en todo momento puede contar con su docente y dispone de herramientas para ubicarlo.



- **Contribuye a la preservación del medio ambiente, evitando el calentamiento global producido por combustibles fósiles derivado de medios de transporte al desplazarnos a nuestros respectivos centros de estudios**

El alumno al no tener que desplazarse a sus centros de estudios, está de una forma directa contribuyendo al mejoramiento de su medio ambiente, ayudando así al a detener el creciente calentamiento global.

Son los combustibles fósiles (el carbón y todos los derivados del petróleo) los que al ser empleados para obtener energía liberan a la atmósfera varias sustancias químicas (la mayor parte en forma de gases), conocidas como *gases de efecto invernadero*, que inciden negativamente sobre la salud de la población.

Por combustión completa, los combustibles fósiles liberan dióxido de carbono, agua y óxidos de nitrógeno; por combustión incompleta liberan monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y partículas en suspensión.



FASE II – PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

2.1 Misión y Visión

Misión:

Proveer un sistema E-Learning de alta calidad para desarrollar la educación a distancia de nuestro país, estableciendo una nueva alternativa de estudios para los estudiantes de los centros regionales de la UASD y de las universidades que lo ameriten.

Visión:

Posicionarnos como líderes en el mercado de la Educación a distancia E-Learning de la República Dominicana y proyectarnos hacia el mercado latinoamericano, reflejando siempre la calidad de nuestro servicio.

2.2 Objetivos

Objetivo General

Diseñar e implementar una plataforma virtual que promueva la educación a distancia en el sector estudiantil de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD y sus respectivas extensiones en la República Dominicana. Esta plataforma conjugará las necesidades actuales de aplicar los últimos avances de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el ámbito de la educación a distancia en general o E-Learning.

Objetivos Específicos

- Aumentar la disponibilidad de programas educativos en un 50% en las extensiones regionales de la UASD para finales del 2011.
- Promover a los estudiantes el acceso a la docencia de educación a distancia en horarios más flexibles.



- Concebir ambientes virtuales atractivos a los estudiantes y profesores basados en una plataforma educativa e implementada con el uso de las TICs.
- Contribuir en conjunto con las unidades académicas, a la formación de planes y programas educativos más flexibles en la formulación de contenidos integradores.
- Generar ambientes virtuales atractivos a estudiantes y profesores sustentados en una plataforma computacional e implementada con el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- Ofrecer programas en educación virtual, que permita la elaboración de tópicos y contenidos a ser incorporados a través del portal central de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD.
- Entregar conocimientos primarios y complementarios, por medio del uso de las TICs, y fortalecer la educación superior en las diferentes extensiones universitarias de la universidad a nivel nacional.
- Internacionalizar programas de la Universidad en áreas de influencia en Latinoamérica.
- Ser un canal alternativo de comercialización, rentable para la UASD.



2.3 Matriz EFE y EFI

Para poder realizar un análisis conciso de nuestras debilidades y fortalezas más importantes, nos hemos apoyado en esta matriz, la cual nos permite realizar una auditoría interna y externa de las áreas que influyen en nuestro negocio.

Para el análisis de esta matriz se realizaron los siguientes pasos:

1. Se hizo una lista de los factores de éxito, identificados mediante el proceso de la auditoría interna. Se usó entre cinco y once factores internos en total, que incluyen tanto fuerzas como debilidades.
2. Se asignó un peso entre 0.0 (no importante) a 0.1 (absolutamente importante) a cada uno de los factores. El peso adjudicado a un factor dado indica la importancia relativa del mismo para alcanzar el éxito de la empresa. Independientemente de que el factor clave represente una fuerza o una debilidad interna, los factores que se consideren que repercutirán más en el desempeño de la organización deben llevar los pesos más altos. El total de todos los pesos debe de sumar 1.0.
3. Se asignó una calificación entre 1 y 4 a cada uno de los factores a efecto de indicar si el factor representa una debilidad mayor (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fuerza menor (calificación = 3) o una fuerza mayor (calificación = 4).
4. Se multiplicó el peso de cada factor por su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada para cada variable.
5. Se sumó las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización entera.

El análisis toma como base los enunciados de la matriz para sus conclusiones, el total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5. Los totales ponderados muy por debajo de 2.5 caracterizan a las organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que las calificaciones muy por arriba de 2.5 indican una posición fuerte a lo interno. La matriz EFI, al igual que la matriz EFE, debe incluir entre 10 y 20 factores clave. La cantidad de factores no influye en la escala de los totales ponderados porque los pesos siempre suman 1.0.



A continuación se presentan los cuadros con las evaluaciones y los resultados obtenidos.

2.3.1 Evaluación de Factores Internos – EFI

FACTORES CRÍTICOS	PESO	DEBILIDAD		FORTALEZA		Evaluación Ponderada	Implicancia en los resultados de la empresa
	%	MAYOR 1	MENOR 2	MENOR 3	MAYOR 4		
FORTALEZAS							El resultado de esta ponderación fue de 3.43 lo que significa que el proyecto de Educación a distancia E-Learning tiene la fortaleza necesaria para concretar una oportunidad de
No existe competitividad en el mercado de educación a Distancia para cursos, Postgrados.	0.3				4	1.2	
El proyecto de educación a distancia en la Universidad Autónoma de Santo Domingo, es un mercado nuevo a explotar.	0.18				4	0.72	
Contamos con el apoyo de un personal de la universidad Española EOI, capacitado y con experiencia en la implantación de plataformas para la Educación a distancia E-Learning.	0.1				4	0.4	
Participación del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología para el desarrollo del proyecto.	0.1				4	0.4	
Fomentación redes académicas dentro de la universidad que potencialicen la divulgación y resultados de trabajos académicos y de investigación	0.05			3		0.15	

Grupo 5

Marielle Camacho – Alexis Tolentino – Ramona Reyes - Fabio Hernández



Adaptación de estándares que favorezcan la reutilización de los contenidos de repositorios (material o contenido virtual), tanto propios como ajenos.	0.1				4	0.4	negocio con las universidades del país y en una primera instancia con la Universidad Autónoma de Santo Domingo - UASD.
DEBILIDADES							
Se requiere mucha inversión económica, para dotar a las infraestructuras los medios suficientes para ofrecer un servicio de calidad en la Universidad Autónoma de Santo Domingo.	0.1	1				0.1	
La mayor población de estudiantes de la UASD, son de escasos recursos.	0.01	1				0.01	
Disposición de escaso personal experto en la pedagogía de Educación a Distancia E-Learning	0.03	1				0.03	
Tiempo para implantación de un datacenter seguro y con banda ancha.	0.01		2			0.02	
Bajo grado de cultura informática y retraso tecnológico a nivel nacional.	0.02	1				0.02	
TOTAL	1					3.43	



2.3.2 Evaluación de Factores Externos - EFE

FACTORES CRITICOS DEL ENTORNO	PESO	AMENAZA		OPORTUNIDAD		Evaluación Ponderada	Implicancia en los resultados de la empresa
	%	MAYOR 1	MENOR 2	MENOR 3	MAYOR 4		
OPORTUNIDADES							
Existe una gran población de estudiantes egresados de diferentes universidades privadas del país, que podrían tomar cursos y Post-Grados a distancia en la UASD.	0.26				4	1.04	El resultado de esta ponderación fue de 3.06 lo cual demuestra que el proyecto de Educación a distancia E-Learning tiene buenas oportunidades para concretar un negocio con las universidades del país y en una
Las Universidades del país no cuentan con ningún método de enseñanza de educación a distancia E-Learning implantado en sus instalaciones.	0.1				4	0.4	
Se podrá captar estudiantes de diferentes países, porque la universidad cuenta con una certificación internacional.	0.13				4	0.52	
Interés del gobierno en fomentar las TICs.	0.05				4	0.2	
La utilización de la Red de Internet como un recurso base para la implantación del sistema de educación a distancia E-Learning.	0.01				4	0.04	

Grupo 5

Marielle Camacho – Alexis Tolentino – Ramona Reyes - Fabio Hernández



Se cuenta con una gran población en los diferentes Centros Regionales de la Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD.	0.08				4	0.32	primera instancia con la Universidad Autónoma de Santo Domingo - UASD.
AMENAZAS							
Aumento de la crisis financiera a nivel nacional e internacional.	0.03		2			0.06	
Cambio de Legislación, de directivos en la Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD.	0.08		2			0.16	
Lenta adaptación a las necesidades y expectativas de la demanda estudiantil.	0.05		2			0.1	
Falta de cultura entre los docentes para asumir el nuevo cambio	0.2	1				0.2	
Cambio de profesores responsables de impartir la docencia.	0.01		2			0.02	
TOTAL	1					3.06	

Importancia de la Implicancia en la Empresa:

Basándonos en los enunciados expuestos en el análisis de la matriz, los resultados obtenidos tanto en EFI (3.43) como en EFE (3.06) indican que tenemos fortaleza tanto a lo interno como externo de nuestra empresa, lo que nos garantiza un puesto en el mercado.



2.4 Análisis DAFO

FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
No existe competitividad en el mercado de educación a Distancia para cursos, Postgrados.	Se requiere mucha inversión económica, para dotar a las infraestructuras de los medios suficientes para ofrecer un servicio de calidad en la Universidad Autónoma de Santo Domingo.
El proyecto de educación a distancia en la Universidad Autónoma de Santo Domingo, es un mercado nuevo a explotar.	La mayor población de estudiantes de la UASD, son de escasos recursos.
Contamos con el apoyo de un personal de la universidad Española EOI, capacitado y con experiencia en la implantación de plataformas para la Educación a distancia E-Learning.	Disposición de escaso personal experto en la pedagogía de Educación a Distancia E-Learning
Participación del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología para el desarrollo del proyecto.	Tiempo para implantación de un datacenter seguro y con banda ancha.
Fomentación redes académicas dentro de la universidad que potencialicen la divulgación y resultados de trabajos académicos y de investigación	Bajo grado de cultura informática y retraso tecnológico a nivel nacional.



	Adaptación de estándares que favorezcan la reutilización de los contenidos de repositorios (material o contenido virtual), tanto propios como ajenos.	
OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIAS DO
Existe una gran población de estudiantes egresados de diferentes universidades privadas del país, que podrían tomar cursos y Post-Grados a distancia en la UASD.	Buscar apoyo del Gobierno a través de la Institución Supervisora de las universidades del país, la MESCyT.	Coordinar con el gobierno para conseguir acuerdos de cursos de Capacitación a los Profesores en el uso de la Plataforma de E-Learning.
Las Universidades del país no cuentan con ningún método de enseñanza de educación a distancia E-Learning implantado en sus instalaciones.		Buscar inversionistas tanto nacionales como internacionales para el desarrollo e implementación del proyecto.
Se podrá captar estudiantes de diferentes países, porque la universidad cuenta con una certificación internacional.		Promover los programas no solo para estudiantes de la UASD sino para todo aquel estudiante tanto nacional como internacional que le interese esta metodología.
Interés del gobierno en fomentar las TICs.		Dar a conocer mediante charlas y boletines universitarios la importancia que tiene esta metodología de aprendizaje.

Grupo 5

Marielle Camacho – Alexis Tolentino – Ramona Reyes - Fabio Hernández



La utilización de la Red de Internet como un recurso base para la implantación del sistema de educación a distancia E-Learning.		
Se cuenta con una gran población en los diferentes Centros Regionales de la Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD.		
AMENAZAS (A)	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
Aumento de la crisis financiera a nivel nacional e internacional.	Una vez establecidos en la UASD, promocionar nuestro producto en las universidades del sector privado, (O&M y UTESA)	Concientizar a la Universidad del uso de esta herramienta. Y se realizará un video en donde se muestren varios testimonios de estudiantes que han vivido la experiencia, lo cual servirá como una motivación a la población estudiantil dominicana.
Cambio de Legislación, de directivos en la Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD.	Fomentar el uso del E-Learnig en las regiones y promover el valor que tomarían las regiones con su implementación.	
Lenta adaptación a las necesidades y expectativas de la demanda estudiantil.	Concientizar a los estudiantes mediante charlas, la importancia que tiene este cambio y que tan beneficioso es para su aprendizaje.	
Falta de cultura entre los docentes para asumir el nuevo cambio		
Cambio de profesores responsables de impartir la docencia.		

FASE III – ANÁLISIS DEL PROYECTO Y DE LA SOLUCIÓN A PRESENTAR

3.1 Entorno Virtual

Entendemos que las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones posibilitan la creación de un nuevo espacio o modalidad de estudio virtual para las interrelaciones educativas; este nuevo entorno se está desarrollando en dicha área, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las Tics en una plataforma E-Learning.

Este entorno o plataforma E-Learning, cada día adquiere más importancia, porque para ser activo en el mundo educacional de hoy se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidas en los procesos educativos.



Un aspecto de suma importancia para los proyectos de E-Learning es que estos deben ser desarrollados con la participación activa de los actores involucrados. Por esto, hacemos énfasis en direccionar todo nuestro esfuerzo en presentar una plataforma de entorno virtual que facilite el desarrollo educativo tanto de los docentes como de los alumnos, de manera que se sientan identificados con la herramienta.

El nuevo formato de educación a distancia que se presenta en la actualidad es un nuevo estilo educacional que siembra la base para el conocimiento y el aprendizaje de una forma más eficaz.

Este proyecto define un modelo pedagógico-tecnológico donde se determinan las metodologías de aprendizaje y la naturaleza e implementación de las herramientas, incluyendo los aspectos pedagógicos y de su interfaz, de acuerdo al perfil heterogéneo de los actores y sus habilidades para interactuar con los contenidos.

3.1.1 Herramienta propuesta de Comunicación E-Learning: Dokeos



Ofrece un entorno virtual que integra herramientas de creación de contenido, así como herramientas de creación de actividades, herramientas colaborativas, sofisticadas herramientas de seguimiento e informes sobre el desempeño de los alumnos en el curso.

Las herramientas seleccionadas juegan un papel preponderante en garantizar la accesibilidad, interoperabilidad, durabilidad y reutilización de los materiales didácticos, que son en definitiva la esencia para evaluar los estándares E-Learning como el vehículo a través del cual será posible dotar de flexibilidad tanto a los contenidos como en infraestructura.



Los estándares E-Learning han abierto una puerta hacia una manera más coherente de empaquetar los recursos y contenidos, tanto para los estudiantes y profesores como para los desarrolladores; nuestra propuesta no es la excepción. Esta convergencia de tecnologías

E-Learning es de vital importancia debido a que los productos no quedarán obsoletos a corto plazo, protegiendo así las inversiones a realizar por la universidad.

Los componentes esenciales sobre los cuales se cimienta nuestra plataforma E-Learning y con los cuales cumple en todo su contexto, son:

- **LMS** (Learning Management System) o **CMS** (Course Management System) o **VLE** (Virtual Learning Environment), cumpliendo con los estándares SCORM. Esta plataforma es intuitiva y fácil de usar por parte de todos los usuarios (profesores, formadores, estudiantes, proveedores de formación continua, etc.

Permitiendo así gestionar los usuarios, gestionar y lanzar los cursos, gestionar los servicios de comunicación que son el apoyo al material online, foros de discusión, charlas, videoconferencia; programarlos y ofrecerlos conforme sean necesarios.

Esta plataforma E-Learning ofrece una amplia gama de herramientas, facilitando así la creación y organización de contenidos interactivos y ejercicios como son:

- Lecciones SCORM.
- Producción de documentos basados en plantillas.

- Ejercicios: opción múltiple, llenado de espacios en blanco, cotejar alternativas, preguntas abiertas, hotspots.
- Interacción: foros, chats y grupos.
- Videoconferencia: vía Web
- Conversión de presentaciones en PowerPoint e Impress a cursos en SCORM
- Trabajos.
- Blogs.
- Agenda.
- Anuncios.
- Glosario.
- Notas personales.
- Red social.
- Encuestas.
- Autenticación vía LDAP y OpenID.
- Evaluaciones.
- Reserva de matrícula.
- Sesiones de usuario.



- **Courseware:** Los contenidos para E-Learning pueden estar en diversos formatos, en función de su adecuación a la materia tratada. Sin embargo, en otros casos puede tratarse de una sesión de “aula virtual”, basada en videoconferencia o apoyada con una presentación en forma de diapositivas, o bien en explicaciones en una “pizarra virtual”.

En este tipo de sesiones los usuarios interactúan con el docente, dado que son actividades sincrónicas en tiempo real. Sin embargo, nuestra recomendación es que se complementen con materiales online o documentación que pueden ser descargadas e impresas desde y fuera de la plataforma.

- **SCORM** (Sharable Content Object Reference Model), es un conjunto de reglas técnicas que permiten a los sistemas de aprendizaje (LMS) en línea importar y reutilizar contenidos de aprendizaje que se ajusten al estándar.

Esta metodología permite crear objetos pedagógicos estructurados, cumpliendo con cuatro factores fundamentales que complementan y fortalecen a esta plataforma E-Learning, como son:

- *Accesibilidad:* capacidad de acceder a los componentes de enseñanza desde un sitio distante a través de las tecnologías web, así como distribuirlos a otros sitios.
- *Adaptabilidad:* capacidad de personalizar la formación en función de las necesidades de las personas y organizaciones.



- *Durabilidad:* capacidad de resistir a la evolución de la tecnología sin necesitar una preconcepción, una reconfiguración o una reescritura del código.
- *Interoperabilidad:* capacidad de utilizarse en otro emplazamiento y con otro conjunto de herramientas o sobre otra plataforma de componentes de enseñanza desarrolladas dentro de un sitio, con un cierto conjunto de herramientas o sobre una cierta plataforma. Existen numerosos niveles de interoperabilidad.
- *Reusabilidad:* flexibilidad que permite integrar componentes de enseñanza dentro de múltiples contextos y aplicaciones.

3.2 Contenidos Formativos

Por medio de esta plataforma se podría administrar y gestionar programas, cursos y materias dirigidos a los estudiantes de la Universidad Autónoma de Santo Domingo UASD de la zona norte del país.

Este entorno de trabajo, será retroalimentado con contenidos variados que se impartirán a través de la plataforma, de acuerdo a los procedimientos y estándares establecidos por la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).

Para los contenidos formativos hemos definido las siguientes consideraciones:

- **Soporte:**

Quando nos referimos a soporte en este proyecto, hacemos referencia al material de apoyo que tendrá el coordinador, profesor, estudiante para desarrollar su programa, curso o materia.



Los documentos o archivos a utilizar durante su proceso de aprendizaje y/o enseñanza serán virtuales en su totalidad. La ventaja que ofrece un documento digital frente a un impreso se los presentamos a continuación:

Documento Impreso	Documento Digital
Lectura Directa	Lectura indirecta, necesita de un equipo intermediario para su lectura
Ilustraciones, dibujos e imágenes fijas	Documentos multimedia
Escasa actualización	Actualización
Volumen de información limitado	Grandes volúmenes de información
Ergonómico	Ergonómicamente aceptable
Estructura Lineal	Estructura Flexibles
No comprimible	Comprimible
Rigidez en la recuperación de la información	Flexibilidad en la recuperación de la información

Esta documentación la obtendrán desde la plataforma, donde estará habilitada una biblioteca con informaciones propias de la materia, previo a la revisión y aprobación tanto del profesor o coordinador.

Se ofrecerá un ambiente de aprendizaje participativo y colaborativo, mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona; de esta manera se potencializa el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuando el proceso a las necesidades, habilidades y la disponibilidad de cada participante.

El material didáctico estará expuesto de una forma organizada, con riqueza lingüística que motive el aprendizaje del estudiante. Estarán apoyados con archivos de textos, imágenes, audio, video, de acuerdo a la asignatura y procedimientos utilizados por el facilitador para impartir la materia.



- **Formato:**

Se recomienda el uso de formatos estandarizados a la hora de crear cualquier documento electrónico. A continuación mostramos una serie de formatos que son soportados por Dokeos:

	Formatos	Ejemplos
Texto: Contenido escrito	HTML, DOC, RTF, PDF, XML,	Textos literarios y técnicos, comentarios, etc..
Ilustraciones: Imágenes estáticas	GIF, JPEG, BMP, TIFF, PCX, CDR, WMF,...	Fotografías, dibujos, esquemas, gráficos, etc.
Animaciones: Secuencia de imágenes en movimiento no reales	Quick time, mpeg, avi,...	Realidad Virtual, objetos en 3D, imágenes planas, etc..
Audio: Secuencia Sonora	MIDI, Real Audio, MP3, WAV,...	Música, locuciones, efectos sonorous, etc..
Video: Secuencia de imágenes reales	AVI, Real video, quick time, MPEG.	Especificaciones, fenómenos, descripción de procesos, etc.
3D: Imagen interactiva en 3D, escenarios, 3D, etc.	VRML, Ipx, Quick time, ...	Fotografías y espacios en 3D
Hipermedia: Permite moverse por varios items e informaciones en distintos formatos	HTML, Flash, Shockwave, exe,	WEB, aplicaciones interactivas, multimedia, tutoriales, presentaciones, etc.

- **Actividades Complementarias:**

Se promoverá las relaciones interpersonales mediante actividades grupales, de investigación, de construcción complementarias; en donde los estudiantes no solo compartirán contenidos sino además podrán tener una relación directa con cada compañero a través de las herramientas en línea que ofrece la plataforma.



3.3 Factores Comerciales

1. Objeto del contrato y ámbito de aplicación.

El objeto del contrato es normar las condiciones contractuales en la implementación de los proyectos de educación a distancia que E-Learning RD estará llevando a cabo en una primera instancia en la Universidad Autónoma de Santo Domingo – UASD y sus extensiones del Norte.

Cualquier modificación que tenga que hacerse en el transcurso de las fases será objeto de elaboración de anexos al contrato.

El ámbito de aplicación es en el país de la República Dominicana, en la ciudad de Santo Domingo y la Región Norte enfocada en la Universidad Autónoma de Santo Domingo – UASD.

2. Oferta

Estaremos presentando nuestra oferta a la Universidad Autónoma de Santo Domingo – UASD para el mes de Agosto del 2010.

Periodo de validez oferta: 6 meses.

La aceptación de la oferta comercial, se encontrará legada por la firma de la siguiente documentación:

- Carta de aceptación de las condiciones generales y particulares (condición impuesta por E-Learning RD).

ACEPTACION DE LAS CONDICIONES GENERALES:

Estas condiciones generales regulan el funcionamiento y seguridad del servicio que E-Learning RD pone a disposición de los clientes. La utilización de cualquiera de nuestros productos y servicios atribuye la condición al cliente, y supone la aceptación plena y sin reservas del cliente de todas y cada una de las Condiciones Generales.

Si el cliente no está de acuerdo con las Condiciones Generales, no tendrá derecho a utilizar dicho producto. Asimismo, la utilización por el cliente de los servicios de E-Learning RD, presupone la aceptación de las presentes Condiciones Generales.

Algunos de los productos y servicios de E-Learning RD están regulados por unas Condiciones Particulares. Estas Condiciones Particulares completan las Condiciones Generales, o las sustituyen, según los casos.



En el contenido de las Condiciones Particulares se facilitará al cliente en el momento en que acceda a un servicio concreto o producto concreto, y se solicitará al cliente la lectura previa de las presentes Condiciones Generales, de las Condiciones Particulares de contratación y la prueba de su aceptación de las mismas.

- Compromiso de E-Learning RD para dedicar recursos humanos al proyecto.
Se declarará la cantidad de recursos de soporte técnico dedicados al proyecto en caso del cliente requerirlo y este tendrá un costo adicional para el mismo.
- Compromiso entre E-Learning RD y la Universidad Autónoma de Santo Domingo, para la transferencia de conocimientos y la confidencialidad de la información.
- Compromiso de E-Learning RD para la entrega de la documentación del proyecto y procesos elaborados en español, así como cualquier otra información que se genere. Se excluye de este compromiso los manuales propios de los sistemas cuyas casas matrices provengan de países de habla distinta al español, por lo cual se entregará en inglés. Se garantizará que la documentación mantenga las siguientes características:
 - Lenguaje claro y de acuerdo al nivel aplicado para el buen entendimiento.
 - Clasificada como de tipo Administrativo / Técnico / Profesores / Estudiantes.
 - Consistente y adecuada estructura

3. Garantía

El período garantía de nuestra solución tendrá una validez de 12 a 18 meses por lo que el cliente durante este tiempo tiene el beneficio de no pagar por los costes de mantenimiento o soporte técnico.

Si obedece a nuevos desarrollos, serán parte de negociaciones adicionales. Para equipos de hardware estas condiciones de garantía, deberán negociarse con los proveedores de las mismas.



4. Soporte

E-Learning RD, posee presencia regional en Santo Domingo, República Dominicana, por lo que los servicios de asistencia técnica son locales.

5. Carta de Adjudicación

A partir de la fecha de entrega de la oferta se esperará la entrega de la carta de adjudicación hasta por 6 meses, de lo contrario no se garantizan los precios.

6. Garantía de Participación / Ejecución

Se asumen las condiciones impuestas:

- Garantía de participación del 10% del valor total del proyecto.
- Garantía de ejecución del 20% del valor del proyecto.

7. Formalización del contrato

Una vez recibida la carta de adjudicación, se deberán concretar las cláusulas del contrato, los entregables que comprometerán los pagos y la documentación soporte requerida.

8. Condiciones de suministro

a. Programación y plazos de entrega

Una vez aprobada la negociación, y fijada la fecha de inicio del proyecto, la programación de entrega se fija como sigue:

Fase 1: Diseño y Elaboración del Proyecto	02 Meses
Fase 2: Desarrollo de la Plataforma Virtual	03 Meses
Fase 3: Implementación del Proyecto	08 Meses
Fase 4: Etapa de Pruebas	03 Meses
Fase 5: Entrega del Convenio	Febrero 2012

Estas fechas dependerán de los requerimientos directos que tenga la universidad, de la disponibilidad de personal, y el grado de dificultad que intervenga en el transcurso de la implementación del mismo.

Se extenderá el plazo de entrega hasta 25 días después de la fecha establecida, de lo contrario E-Learning RD asumirá las penalizaciones que sean objeto de la contratación y las condiciones impuestas, siempre que se determine la responsabilidad en cuanto a los retrasos.



- b. Lugar de entrega
Santo Domingo, República Dominicana

9. Subcontratación

E-Learning RD, se atribuye la potestad de subcontratación de recursos especializados, quienes actuarán en la Universidad Autónoma de Santo Domingo en su nombre y bajo su supervisión.

10. Facturación y pagos

- a. Documentación
E-Learning RD se compromete a entregar toda la documentación solicitada por la Universidad Autónoma de Santo Domingo para proceder a los pagos.
- b. Requisitos de la facturación
Los requisitos de la facturación se ajustarán a las leyes de la República Dominicana, y a las condiciones particulares que la Universidad Autónoma de Santo Domingo manifieste.
- c. Regularización de la facturación por revisión de precio
Estas serán revisadas y aclaradas de mutuo acuerdo entre E-Learning RD y la Universidad Autónoma de Santo Domingo.
- d. Pagos
Tanto los pagos como las ofertas, deberán realizarse en la moneda local (pesos dominicanos). En aquellos pagos atribuibles a terceros, en donde la moneda local sea otra distinta a pesos, se utilizarán las tasas de cambio oficiales aprobadas por el Banco Central de República Dominicana.

Formas de pagos Aceptadas:

- Efectivo
- Transferencia Bancaria

11. Causas de resolución del contrato

Por parte de E-Learning RD, por incumplimiento de pagos o bien de las cláusulas de atención de la Universidad autónoma de Santo Domingo.

Por parte de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, aquellas que se pacten una vez recibida la carta de aceptación.



12. Condiciones y forma de pago

El cliente deberá realizar el pago en 3 cuotas pre-establecidas:

- Primera cuota del 25% al inicio.
- Segunda cuota del 30% a la mitad.
- Tercera cuota del 45% al final.

13. Penalizaciones y condiciones generales

La penalización en caso de tardar en la entrega es de 0,3 % semanal y máximo de 20% cuando exceda el límite de 7 semanas.

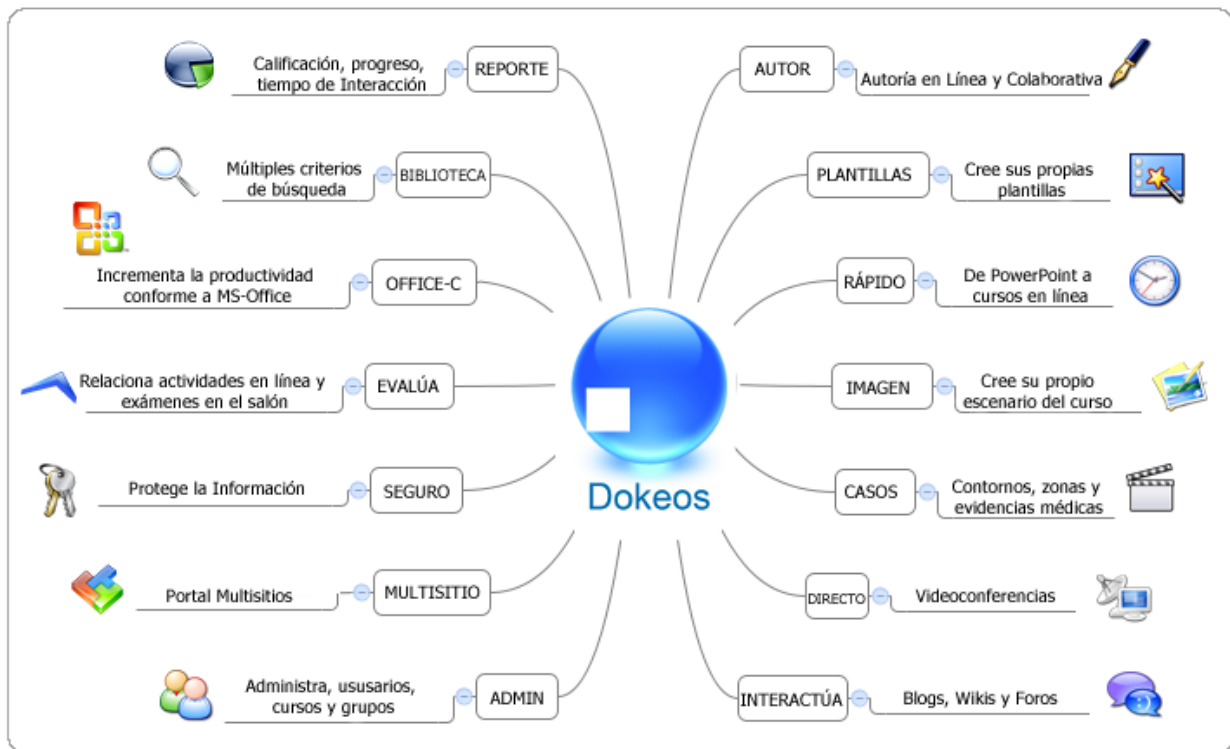
En el caso que existan retrasos para el pago de la segunda cuota, la empresa solo permitirá un plazo de 15 días para el pago de la misma, de lo contrario se amonestará al cliente con una multa del 10% sobre la cuota correspondiente a pagar según el acuerdo.

FASE IV – IMPLEMENTACION DE LA PLATAFORMA

4.1 Diseño de Infraestructura Tecnológica

El mundo de hoy está en sucesivos cambios. La implementación de plataformas E-Learning ha alcanzado la madurez necesaria, y más aun si ésta cuenta con un diseño de infraestructura de última generación conformando así un mayor aprovechamiento de las herramientas tanto por parte de los profesores como también de los estudiantes.

La tecnología actualmente ha evolucionado de forma vertical hacia la movilidad, pantallas digitales con interacción, cómputo de nube o distribuido (cloud computing) y aplicaciones portátiles. Por lo que ésta plataforma de aprendizaje con una escalabilidad sistematizada está concebida para brindar todos estos servicios, facilitando de esta forma el aprendizaje en donde nos encontremos. Aplicaciones integradas en una sola plataforma de educación:



Dokeos ofrece una panorámica, flexible y robusta para la administración de la plataforma en todo su contexto, agilizando de forma directa el tiempo de respuesta para los profesores y estudiantes.

Esta infraestructura se destaca por varios factores primordiales a la hora de su utilización, como son:

- Creación sencilla de contenido educacional.
- Seguimiento de resultados de usuarios, permitiendo mejoras de metodología.
- Interfaz limpia, permitiendo el enfoque de los usuarios al aprendizaje.
- Instalación simple en soluciones de hosting web.
- Canales de comunicación síncrona y asíncrona.
- Gran cantidad de herramientas permitiendo todos los tipos de aprendizaje (visual, auditivo, práctica, juegos en serie).
- Gestión extensiva de documentos.
- Herramienta de red social, permitiéndole crear grupos de interés, hacer amigos, mostrar enlaces hacia otras redes sociales, entre otras.
- Creación y gestión de contenido por ciclos/períodos de cursos (sesiones).
- Marcas de glosario automáticas en ejercicios, itinerarios de aprendizaje y documentos.
- Mejor control del envío de trabajos por los alumnos.
- Historial de sesiones.
- Límite de tiempo, dinámica para los exámenes.
- Chat privado para grupos y sesiones.
- Exportación especial de contenido de sesiones.

Aplicaciones integradas

Dokeos es una suite de aprendizaje en línea basada en software libre. Proveyendo de forma integrada todas las características que una aplicación de aprendizaje en línea necesita, desde la Autoría de cursos hasta Reportes.

De estas aplicaciones surgen características extremadamente innovadoras que permiten completar el ciclo de aprendizaje completo:



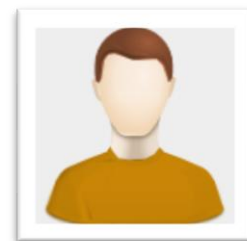


a. Inteligencia orientada al usuario.

El desarrollo de esta plataforma formativa está basado en la experiencia, retroalimentación y resultados del usuario. De forma tal, que no se inventan características sólo se ofrecen soluciones que se adaptan a las necesidades de su capacidad de entrenamiento.

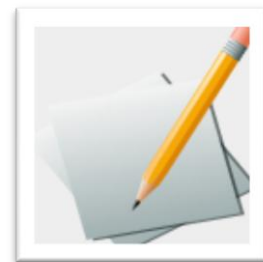
Aquí se analizan las necesidades de los usuarios durante el entrenamiento presencial, reuniones de trabajo con los clientes los cuales nos comparten sus expectativas, necesidades y limitaciones.

De este proceso extenso y paciente en donde los conceptos surgen poco a poco y progresivamente, es donde hay que tomar apuntes importantes para hacer una implantación exitosa de esta plataforma educativa. Esta experiencia basada en un proceso creativo combinado con la experiencia es lo que hace a Dokeos diferente: orientado al conocimiento y su simple manejo de navegabilidad.



b. Galería de actividades de aprendizaje

Esta herramienta provee una guía pedagógica para la construcción de exámenes. Ofreciendo una galería de 25 actividades pre-construidas, el examen ayuda a igualar las competencias que se tienen en la mente con actividades como: Razonamiento, Casos de Estudio, Comprensión, Enlazando Conceptos a un Mapa, Llenado de Formas, Removiendo al Intruso, Juego de Roles, Detección de Errores, Priorizando, entre otros.



c. Reportes gráficos

Dokeos suministra información detallada y exacta en sus niveles de reporte: Reporte Pedagógico, en progreso individual; Reporte Sociológico, sobre las tendencias y evoluciones de la comunidad de usuarios; Reportes de Recursos Humanos, en distribución de competencias y habilidades.



Esta plataforma mejora la experiencia de los reportes a través de diagramas visuales que ayudan a tomar decisiones a las personas indicadas con el objetivo de agilizar el rumbo del aprendizaje



d. Fácil experiencia de autoría

Con la herramienta *Oogie Rapid*, Dokeos ayuda a convertir paso a paso presentaciones de Powerpoint a una lección de aprendizaje. Esto mejora la experiencia en la autoría, con esta estrategia: menos clics, plantillas de cursos, integración de la galería de exámenes dentro de la interfase de autoría.



Por otro lado, la integración de video no había sido tan sencilla. Inserte contenido de Youtube, sincronize audio con el contenido del curso y listo.

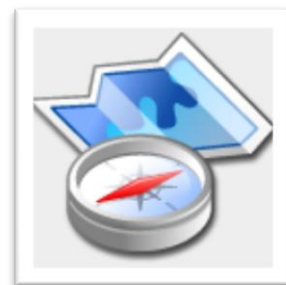
e. Caja de herramientas de Multimedia

Esta herramienta incluye contenido como: imágenes, audio, mapas mentales, video, cursos SCORM, plantillas. Esto facilita el proceso de creatividad permitiendo la elaboración de contenido a partir de objetos precargados en el LMS. De esta forma estará en un ambiente con objetos rich-media en donde podrá escogerlos, editarlos o bien crear sus propios objetos.



f. Mapas de Mente

Los Mapas de Mente están en todas partes. Ayudan a generar una lluvia de ideas estructurado y orientado al seguimiento de algún proyecto, así mismo nos ayudarán a plasmar en una forma visual las ideas y transformarlas de una lista tradicional de Powerpoint a diagramas lógicos y claros.



Esta tecnología de Mapas de Mente ayuda de forma exponencial a la transformación de una experiencia innovadora en la navegabilidad así como la autoría de los cursos y actividades para su escenario de entrenamiento.

g. Ayuda en la toma de decisiones

"¿Qué es lo que realmente desea alcanzar con la tecnología E-Learning?" Conociendo a los profesores y a los administradores de los proyectos de E-Learning en nuestra actividad de consultores, nos damos cuenta que no es tan sencillo analizar las necesidades que tienen en un escenario de entrenamiento. Así que la pregunta que frecuentemente se hacen es: "¿Cómo implemento mis ideas en esto?"



La documentación visual acorta esta brecha. Así mismo los Mapas de Mente ayudan a analizar sus necesidades y diseñar escenarios de entrenamiento. Screenshots y Tutoriales en Flash proveen características que se aplican a este modelo.

h. Aplicación portátil

Dokeos móvil, puedes transportarlo completo consigo, sin que su computadora esté conectada a Internet. Con esta herramienta podemos crear cursos sin la limitante de un ancho de banda. Así mismo con la distribución de sus contenidos en un medio ambiente sin conexión a la red (mientras viaja, en lugares donde no hay conexión o simplemente en un ambiente presencial).



Acceda a su Dokeos portátil y exporte sus reportes de avance para así compartirlos con su tutor por medio de una memoria USB. Tan portátil como un CD-ROM, interactivo como un website.

CMS : Dokeos como un website

Antes de que los estudiantes entren a la plataforma, visualizan una página web con una serie de enlaces. Mejorando así la administración del sitio antes de entrar como usuario a la aplicación, lo que resulta mucho más fácil integrar la parte visual y de navegación a las necesidades que tenga la universidad. Publicando diferentes tipos de contenido como: explicación de como navegar en el portal, presentación del proyecto, descripción del equipo de trabajo, catálogo de aprendizaje, etc. También podemos configurarlo como *website mode* una vez dentro de la aplicación.





4.2 Factores Técnicos Hardware

Emprender un proyecto E-Learning como el que queremos presentar, amerita de valorar los recursos tecnológicos que se implementen; por esta razón, entendemos que el hardware que se utilizará debe cumplir con todas las exigencias del software y de todos los servicios a implementar. El tiempo de respuesta de un proceso es vital para un sistema, los equipos físicos deben poseer las características idóneas, que presenten la robustez y tolerancia en los procesamientos de información.

Para lograr una distribución apropiada del hardware, se ha dividido de la siguiente forma:

- **Servidores**

Los equipos a utilizarse para este rol deben cumplir con las necesidades básicas de la plataforma E-Learning, Sistemas Operativos Servers, Base de Datos y otras que ameriten. Tomando en cuenta lo planteado y proyectándonos a un crecimiento futuro, a continuación presentamos las soluciones recomendadas:



DELL PowerEdge 11G M910



ESPECIFICACIONES DEL SERVIDOR PROPUESTO (Modelo DELL)

ROL / SERVIDOR	MODELO	PROCESADOR	DISCOS	RAM	RED	S.O. Soportado
Active Directory AD, Domain Controller DC, Services	PowerEdge 11G M910	Intel® Xeon® serie 7500 o serie 6500 de hasta ocho núcleos	Dos unidades de estado sólido/SAS de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente	1 GB ¹ /2 GB ¹ /4 GB ¹ /8 GB ¹ /16 GB ¹ de memoria DDR3 con ECC. Compatibilidad con hasta 512 GB ¹ mediante el uso de 32 DIMM de 16 GB ²	Ethernet Gb Intel de cuatro puertos. Ethernet de 10 Gb Intel de doble puerto.	Microsoft Windows® Server 2008 R2, x64 (incluye Hyper-VTM v2)
Plataforma Web E-Learning, Web Services	PowerEdge 11G M910	Intel® Xeon® serie 7500 o serie 6500 de hasta ocho núcleos	Dos unidades de estado sólido/SAS de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente	1 GB ¹ /2 GB ¹ /4 GB ¹ /8 GB ¹ /16 GB ¹ de memoria DDR3 con ECC. Compatibilidad con hasta 512 GB ¹ mediante el uso de 32 DIMM de 16 GB ²	Ethernet Gb Intel de cuatro puertos. Ethernet de 10 Gb Intel de doble puerto.	Microsoft Windows® Server 2008 R2, x64 (incluye Hyper-VTM v2)

Grupo 5

Marielle Camacho – Alexis Tolentino – Ramona Reyes - Fabio Hernández



<p>Base de Datos</p>	<p>PowerEdge 11G M910</p>	<p>Intel® Xeon® serie 7500 o serie 6500 de hasta ocho núcleos</p>	<p>Dos unidades de estado sólido/SAS de 2,5 pulgadas intercambiables en caliente</p>	<p>1 GB¹/2 GB¹/4 GB¹/8 GB¹/16 GB¹ de memoria DDR3 con ECC. Compatibilidad con hasta 512 GB¹ mediante el uso de 32 DIMM de 16 GB²</p>	<p>Ethernet Gb Intel de cuatro puertos. Ethernet de 10 Gb Intel de doble puerto.</p>	<p>Microsoft Windows® Server 2008 R2, x64 (incluye Hyper-V™ v2)</p>
-----------------------------	---------------------------	---	--	---	--	---



Características recomendadas para los Servidores (Modelo DELL)

ROL / SERVIDOR	MODELO	PROCESADOR	DISCOS	RAM	RED	S.O. Propuesto
Active Directory AD, Domain Controller DC, Services	PowerEdge 11G M910	2 Procesador Intel® Xeon® serie 7500 4 núcleos	2 Discos Duros RAS de 250 GB (RAID 0 y 1)	4 Memoria DDR3 con ECC (16 GB C/U) Total 64 GB	Ethernet Gb Intel de cuatro puertos.	Microsoft Windows® Server 2008 R2, x64 (incluye Hyper-VTM v2)
Plataforma Web E-Learning, Web Services	PowerEdge 11G M910	2 Procesador Intel® Xeon® serie 7500 4 núcleos	2 Discos Duros RAS de 350 GB (RAID 0 y 1)	8 Memoria DDR3 con ECC (16 GB C/U) Total 128 GB	Ethernet de 10 Gb Intel de doble puerto.	Microsoft Windows® Server 2008 R2, x64 (incluye Hyper-VTM v2)
Base de Datos	PowerEdge 11G M910	2 Procesador Intel® Xeon® serie 7500 4 núcleos	2 Discos Duros RAS de 250 GB (RAID 0 y 1)	6 Memoria DDR3 con ECC (16 GB C/U) Total 96 GB	Ethernet de 10 Gb Intel de doble puerto.	Microsoft Windows® Server 2008 R2, x64 (incluye Hyper-VTM v2)



Hemos seleccionado este servidor (Dell PowerEdge 11G M910) por las características de crecimiento que soporta, igual que las grandes ventajas que ofrece:

- ✓ La tecnología de conexión FlexMem de Dell permite que el M910 amplíe su capacidad sin problemas de 4 GB a 512 GB de RAM DDR3 en configuraciones de dos o cuatro sockets.
- ✓ Soporta Virtualización con productos: Microsoft® Windows Server® 2008 con Hyper-V™ , VMware® .
- ✓ Discos duros para conectar en marcha, memoria ECC, hipervisor redundante integrado, procesadores Intel Xeon serie 7500 y serie 6500 con funciones RAS mejoradas.
- ✓ Alertas, estado, inventario y solución de problemas fuera de banda mediante GUI web segura / CLI (telnet/SSH).

• **Terminales / Estaciones de Trabajo**

Las estaciones de trabajo que estarán en la sede central cumplirán dos tipos de roles, inicialmente, estos son:

- Administración:

Los equipos que harán labores de monitoreo, supervisando el desempeño de los Sistemas y las bases de datos, dando seguimiento a los eventos críticos que se presenten en el Domain Server, Web Server y Server de Base de Datos.

Para este rol se recomienda el equipo DELL Optiplex 760 (*Ver especificaciones en gráfica más abajo*).

- Servicio al Usuario (Estudiante con acceso a la plataforma):

Estos equipos pueden ser de menos características, servirán para dar el apoyo a los estudiantes en la plataforma E-learning.

Para este rol se recomienda el mismo equipo DELL Optiplex 760 con funcionamiento básico (*Ver especificaciones en gráfica más abajo*)



- Equipo Externo (Estudiante que accedan por Internet):

Decidimos colocar esta parte para no omitir a los usuarios externos (docentes y estudiantes) que también se conectarán al sistema. Solo se necesitará que el equipo donde estén trabajando cumpla con algunas características típicas para usar portales en el internet. Por esto en la gráfica más abajo nos limitamos sólo a poner las especificaciones no el modelo de equipo.


Características recomendadas para las Terminales / Estaciones de Trabajo

ROL / TERMINAL	MODELO	PROCESADOR	DISCOS	RAM	RED	S.O. Soportado
Estaciones de Trabajo Administración	DELL Optiplex 760	Intel® Core 2 Duo Serie E8000 6 MB, FSB a 1333 Mhz	1 Disco Duro SATA II de 250 GB	2 Memoria SDRAM DDR2 800 MHz de doble canal (2 GB C/U) Total 4 GB	Ethernet Intel de 1 GB	Microsoft Windows® Seven
Servicio al Usuario	DELL Optiplex 760	Intel® Core 2 Duo Serie E8000 6 MB, FSB a 1333 Mhz	1 Disco Duro SATA II de 150 GB	1 Memoria SDRAM DDR2 800 MHz de doble canal Total 2 GB	Ethernet Intel de 1 GB	Microsoft Windows® Seven
Equipo Externo (docentes y usuarios conectados por internet)	N/A	Procesador de 1.8 GHz en adelante	N/A	RAM de 1 GB en adelante	N/A	Microsoft Windows® XP SP2 en adelante, u otro S.O. parecido




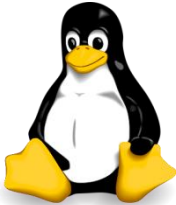

4.3 Factores Técnicos Software

Dokeos está escrito en PHP y usa bases de datos en MySQL además funciona correctamente sobre los dos sistemas operativos más comunes del mercado como son **Linux** y **Windows**. A continuación alguna de las características más importantes sobre la cual corre o funciona la plataforma de Dokeos:

Core Dokeos & Sistemas Operativos	Características
	<p>Descripción: MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.</p> <p>Características Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interioridades y portabilidad. • Escrito en C y en C++. • Probado con un amplio rango de compiladores diferentes. • Funciona en diferentes plataformas. • Usa GNU Automake, Autoconf, y Libtool para portabilidad. • APIs disponibles para C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby, y Tcl. Consulte Capítulo 24, APIs de MySQL. • Uso completo de multi-threaded mediante threads del kernel. Pueden usarse fácilmente multiple CPUs si están disponibles. • Proporciona sistemas de almacenamientos transaccionales y no transaccionales. • Usa tablas en disco B-tree (MyISAM) muy rápidas con compresión de índice. • Relativamente sencillo de añadir otro sistema de almacenamiento. Esto es útil si desea añadir una interfaz SQL para una base de datos propia. • Un sistema de reserva de memoria muy rápido basado en threads. • Joins muy rápidos usando un multi-join de un paso optimizado. • Tablas hash en memoria, que son usadas como tablas temporales. • Las funciones SQL están implementadas usando una

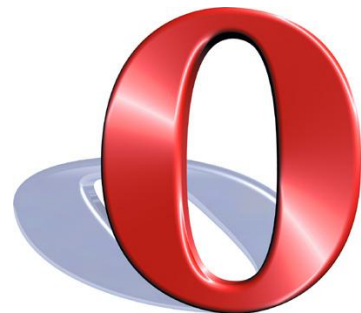


	<p>librería altamente optimizada y deben ser tan rápidas como sea posible. Normalmente no hay reserva de memoria tras toda la inicialización para consultas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El código MySQL se prueba con Purify (un detector de memoria perdida comercial) así como con Valgrind, una herramienta GPL. • El servidor está disponible como un programa separado para usar en un entorno de red cliente/servidor.
	<p>Descripción: PHP: es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting)</p> <p>Características Principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un lenguaje multiplataforma. • Completamente orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una Base de Datos. • El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable. • Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL. • Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones). • Posee una amplia documentación en su página oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda. • Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos. • Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos. • Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida. • No requiere definición de tipos de variables aunque sus variables se pueden evaluar también por el tipo que estén manejando en tiempo de ejecución. • Tiene manejo de excepciones (desde PHP5). • Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una

	<p>determinada metodología a la hora de programar (muchos otros lenguajes tampoco lo hacen), aún estando dirigido a alguna en particular, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación y/o desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (o MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes (ver más abajo Frameworks en PHP).</p>
<p>Linux</p> 	<p>Descripción Linux: GNU/Linux es uno de los términos empleados para referirse a la combinación del núcleo o kernel libre similar a Unix denominado Linux, que es usado con herramientas de sistema GNU.</p> <p>Descripción Windows: Series de Sistema operativo de Microsoft Mas utilizado del mundo.</p>
<p>MS- Windows®</p> 	<p>Características Principales de Ambos Sistemas Operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multitarea: varios programas (realmente procesos) ejecutándose al mismo tiempo. • Multiusuario: varios usuarios en la misma máquina al mismo tiempo. • Multiplataforma: corre en muchas CPUs distintas, no sólo Intel. • Funciona en modo protegido 386. • Tiene protección de la memoria entre procesos, de manera que uno de ellos no pueda colgar el sistema. • Carga de ejecutables por demanda: lectura de disco aquellas partes de un programa que están siendo usadas actualmente. • Política de copia en escritura para la compartición de páginas entre ejecutables • Memoria virtual usando paginación (sin intercambio de procesos completos) a disco.

Dokeos funciona correctamente sobre cualquier dispositivo con una conexión a internet y a través de los principales navegadores de internet, como son:

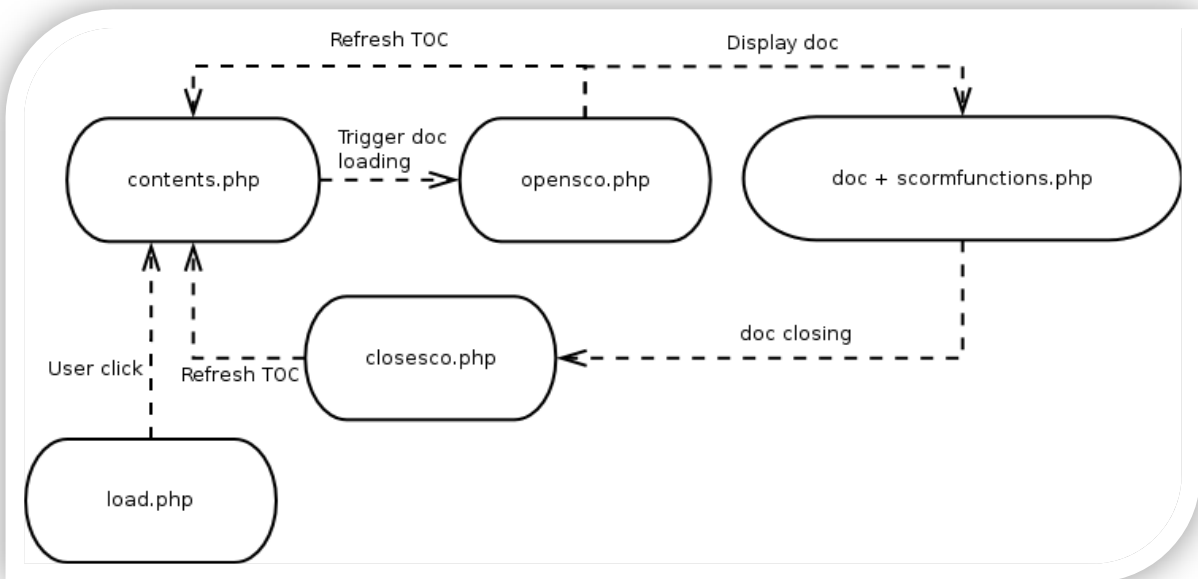
- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Safari
- Google Chrome
- Opera
- Y otros...



Estructura del código de Dokeos:

Dokeos consiste en diferentes piezas de funcionalidad que reciben el nombre de módulos o herramientas: por ejemplo la agenda, los documentos, los enlaces, el foro... El código de cada uno de estos elementos está situado en una carpeta separada del resto. El código de Dokeos es mayormente procedural. Las funciones están siendo usadas más y más en el nuevo código, se piensa en encapsulación y en el diseño por capas... no obstante, no se utilizan objetos muy a menudo. Todo el código que puede ser compartido entre las diferentes herramientas se encuentra recopilado en la carpeta 'inc'.

- **Carpeta INC**



La carpeta 'inc' - abreviatura de incluye (inclusión) - es un directorio de propósito general que es utilizado por todos los módulos estándar, y proporciona todas las variables globales de Dokeos, los encabezados y pies estándar, y muchas otras funciones útiles. Está compuesta de ficheros y algunos directorios. En la carpeta **inc/lib** podemos encontrar el código de las librerías, en estos ficheros se proporciona la funcionalidad que es común, como por ejemplo: funciones para la administración de ficheros, consulta de base de datos, funciones generales... Juntos, todos estos ficheros proporcionan una Interface de Programación de Aplicaciones (*Application Programming Interface* o API).

- **Código global y código específico de un curso**

El código de la aplicación Dokeos es global. Los cambios se aplican a todos los cursos del servidor. Sin embargo, hay maneras de escribir código y usarlo solamente para un curso específico. Esta es una solución para requerimientos especiales que no son compartidos por todos los cursos, además resulta más práctico probar y depurar una personalización en condiciones de “entorno real” antes de aplicarlas globalmente.

- **El API de Dokeos**

Hay varias funciones que pueden ser de vital importancia para los desarrolladores de Dokeos utilizando la formulación API del mismo.

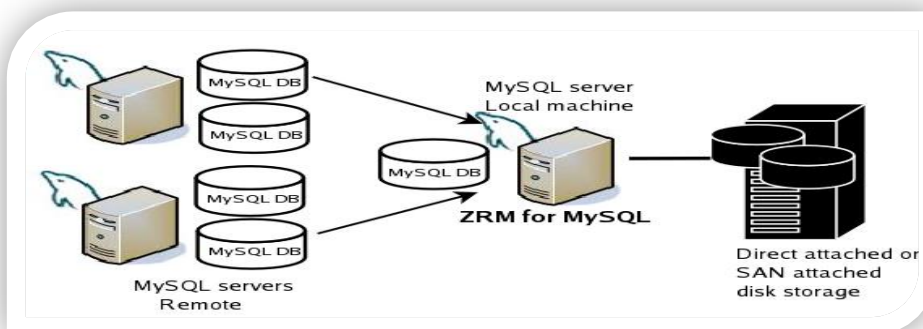
Las siguientes funciones están disponibles dentro del fichero claro_main.lib.php. Este fichero se encuentra además incluido en cada fichero de Dokeos. Para ser más precisos, se incluye cuando incluyes el fichero **claro_init_global.inc.php**.

```

Funciones en el API de ficheros:
//DATABASE – BASE DE DATOS
function claro_sql_query($sqlQuery, $dbHandler = '#' )
function claro_sql_query_fetch_all($sqlQuery, $dbHandler = '#')
//FAILURE MANAGEMENT – ADMINISTRACIÓN DE ERRORES/FALLOS
function claro_set_failure($failureType)
class claro_failure -> function set_failure($failureType)
class claro_failure -> function get_last_failure()
    
```

- **Estructura de la base de datos de Dokeos:**

Dokeos puede ser instalado usando una única base de datos o bien varias. Normalmente la opción de base de datos múltiple es la opción utilizada. Hay dos bases de datos principales, una para mantener la información de carácter general como usuarios, cursos y facultades; y otra para las estadísticas. Por otro lado, cada curso dispone también de su base de datos.





4.4 Factores de Interconectividad










Los recursos de interconectividad han sido elegidos cumpliendo con los mejores estándares tecnológicos de los nuevos tiempos, ofreciendo una solución técnica favorable para el desarrollo y comunicación de la plataforma E-Learning. Los dispositivos tecnológicos permitirán una comunicación eficaz entre la matriz y los recintos, facilitando un acceso confiable a la red universitaria.

En el análisis para determinar los factores de interconectividad, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- **Localidades:**

Para determinar el alcance inicial del proyecto, se hizo el levantamiento riguroso en la sede principal universitaria y en los recintos rurales especificados para la apertura. Las localidades utilizarán los servicios de internet disponible para cada región, recordando que cada recinto utilizará el Internet para acceder al sistema E-Learning, lo importante es que la comunicación se mantenga sin interrupciones, por esto, recomendamos el uso de dos líneas de Internet (línea primaria y línea de backup) el siguiente cuadro expresa el ancho de banda disponible para cada localidad:

UASD: Sede Central y Recintos Universitarios **Servicio de Internet para Localidades**

Localidad	Línea 1	Línea 2 (Backup)	Ancho de Banda a Contratar
Sede Central			15MB y 5MB
Santiago de los Caballeros			5MB y 3MB
Puerto Plata			2MB y 1MB
La Vega			2MB y 1MB
Mao Valverde			2MB

Monseñor Noel			2MB
----------------------	---	--	-----

- **Dispositivos de Comunicación**

Los equipos de comunicación que se proponen plantean un esquema de máximo rendimiento del uso de la red. Los estándares modernos de conexión involucran el uso de Routers y Switches capa 3, diseñados para soportar las demandas de carga y el flujo de datos que se procesan en la red.

La ventaja de utilizar este tipo de solución de red, es que es fácil de gestionar, operar y mantener. Estos dispositivos de interconexión tienen la capacidad de gestionar el monitoreo de la red, enviando comandos por la red hacia las estaciones de trabajo para cambiar/inicializar su configuración. La interconexión de los dispositivos estará determinada por la tecnología del proveedor, cumpliendo con las necesidades de cada localidad.

Routers Cisco 3800 Series



Switches Catalyst 3560 Series



Los routers Cisco capa 3 ocupan los primeros lugares en rendimiento, seguridad y confiabilidad a la hora de utilizar tecnología de red, están diseñados para enrutar, filtrar, asignar IPs, crear VLANs, entre otras; permitiendo una mejor distribución del tráfico de los datos. Los switches Catalyst capa 3, también tecnología Cisco, pueden comunicarse con otros switches y ver VLANs, facilitando la comunicación entre los dispositivos de la red, tienen la cualidad de que soportan 1 GB envío / recepción de datos; muy atractivo para la comunicación entre los servidores y los dispositivos de comunicación.

- **Cableado**

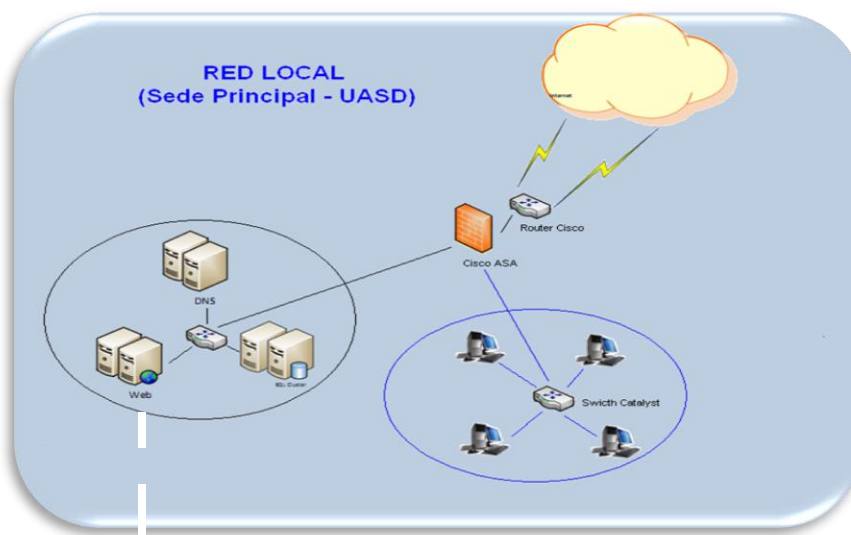
Para lograr mantener un esquema apropiado de la interconexión de los dispositivos, el cable que se utilizará es de Fibra óptica (Multimodo) el cual permitirá un rápido acceso, ya que soporta 1-10 GB de envío / recepción de datos. El cableado se instalará en la sede principal y en el recinto que lo amerite.

Fibra Óptica Multimodo



- **Red Local (Sede Principal)**

La topología de red propuesta para la sede principal, será la tipo “Estrella”, la cual cumple con los estándares de las organizaciones modernas. Se ha diseñado para cumplir con las necesidades básicas iniciales de este proyecto, tomando en cuenta el crecimiento futuro y la expansión de nuevos servicios.



- **Seguridad**

Para proteger la información expuesta en el portal E-Learning y asegurar el uso correcto de los datos que se procesen, se utilizará la tecnología Cisco ASA tanto para la seguridad física como lógica. Este equipo servirá de firewall para asegurar la tranquilidad y estabilidad de la red, evitando accesos maliciosos o ataques desde puntos desconocidos.

Cisco ASA 5520





FASE V – PLAN DE MERCADEO

5.1 Mix de Marketing

5.1.1 Producto

El producto a ofrecer es un Sistema Educativo E-Learning para ser utilizado por las universidades para impartir la docencia a través de Internet, el cual facilitará la interacción entre profesor y estudiante.

5.1.2 Precio

El precio de esta solución E-Learning está directamente concentrado en equipos de hardware que serán los que soportarán la plataforma de educación a distancia. El software tiene un costo ínfimo ya que es una plataforma Open Source y la misma puede ser modificada y escalada conforme requerimientos de la Universidad.

Software	Hardware
<ul style="list-style-type: none"> - Dokeos (Open Source) - Linux (Open Source) - Bases de Datos (Open Source) 	<ul style="list-style-type: none"> - Servidores (PF) - PCs (PF) - Switchs (PF) - Routers (PF) - Ethernet Box (PF)
Capital Humano (PF)	
Nota: PF Plan Financiero	

5.1.3 Promoción

La promoción se hará en medios de comunicación de Internet, radio y televisión. Estos medios harán posible una efectiva y directa penetración del producto entre los alumnos de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Estas promociones estarán estructuradas de la siguiente forma:

- Internet:
 - o Envío de E-mail a todos los estudiantes que estén activo en la universidad, así como también a estudiantes retirados que por razones especiales no pudieron continuar sus estudios y que con esta nueva modalidad se le estaría abriendo una puerta para que efectivamente culminen





sus carreras; sin importar la geografía en donde residan.

- Esta modalidad de envío de correos o marketing viral será hecha desde una plataforma de negocios de correos que asegure la recepción a los diferentes destinatarios. La emisión de estos correos se hará en tres semanas consecutivas con modalidad de varios folletos con explicaciones explícitas, que edifiquen el conocimiento general de la plataforma de E-Learning y conocimientos afines.
- Radio:
 - Anuncios en la radio promoviendo la apertura de la nueva modalidad con un máximo de tres semanas para lograr alcanzar una mayor recepción en estudiantes que por alguna razón no cuente con un sistema de computadora durante ese periodo de tiempo.
- Televisión:
 - Se hará un comercial de televisión por espacio de un mes en el canal oficial Corporación Estatal de Radio y Televisión Dominicana (CERTV), para llegar a todos los rincones del país. Así como también visitas a programas con alto rating de popularidad.



5.1.4 Distribución

Nuestro portal educativo llegará a la población estudiantil a través de las propias universidades, quienes se encargarán de transmitir las bondades y ventajas que tiene el hecho de estudiar vía web. Facilitando los recursos y herramientas propias para el desarrollo de esta actividad, así como velar por el seguimiento de propagar la idea del uso de las TICs.

Se pretende llegar a los recintos rurales más necesitados, para que las personas de pocos recursos económicos puedan ejercer también el derecho de recibir una docencia profesional como lo reciben los estudiantes del área urbana. Que puedan intercambiar ideas y opiniones entre ellos, y puedan percibir la importancia y facilidad que ofrece el E-Learning en la educación actual.

Como se ha mencionado en el desarrollo de esta propuesta, la UASD, universidad elegida para el inicio de este proyecto, cuenta con 12 recintos regionales, lo cual resulta beneficioso y apropiado para ejercer el empuje del producto E-Learning.



5.2 Mercado Inicial

E-Learning República Dominicana, 2010 Distribución - 1era Etapa Zona Norte

Mercado Inicial	Canal de Distribución	Proyección de Beneficiarios
Universidad UASD	7 Recintos Universitarios	55,351

Mercado Inicial	Canal de Distribución	Proyección de Beneficiarios
UASD - San Fco	Recinto de Estudios	14,791
UASD - Santiago	Recinto de Estudios	13,561
UASD - Pto Plata	Recinto de Estudios	7,331
UASD - Mao	Recinto de Estudios	5,609
UASD - La Vega	Recinto de Estudios	5,406
UASD - Bonao	Recinto de Estudios	4,754
UASD - Nagua	Recinto de Estudios	3,899

5.3 Ventas

Nuestro producto E-Learning por la naturaleza de su concesión está orientado a las organizaciones de estudios, para nuestro caso a las universidades. Se proyectan buenas expectativas para esta parte, las reuniones con las entidades involucradas se han realizado satisfactoriamente, la presentación previa a esta propuesta ha permitido que tanto las universidades como las instituciones que sustentarán el proyecto, vean como un atractivo importante el uso e implementación de nuestra solución en el desarrollo de las docencias que se imparten. Tanto los directivos de la UASD como la MEESCyT y Wind Telecom confían en la misma, lo que nos favorecerá en la programación de las ventas con otras entidades universitarias.



5.4 Competencia

No existe una competencia real de E-Learning en el área de educación superior de nuestro país, no obstante, hay varios proyectos que están en su fase de desarrollo y que por su naturaleza podrían convertirse en un serio contendor.

Entendemos que esta solución, por ser pionera en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), llega en un momento idóneo, y más aún, que llena una gran necesidad para estudiantes de escasos recursos dentro y fuera del país.

5.5 Programa de Acción

- Efectuar un levantamiento del mercado educativo, realizando pruebas de cursos gratuitos que permitan un acercamiento de los estudiantes donde se rompa la barrera de estatus económico y social, a la que está acostumbrada nuestro pueblo.
- Nuestro producto utilizará una imagen de calidad, una marca que nos distinga en el mercado, que se identifique con la imagen de confianza que proyecta nuestra empresa.
- La publicidad es vital para este proyecto, desarrollar estrategias publicitarias a través de los diferentes medios que promuevan el producto. La campaña publicitaria se realizará a través del mismo internet (servicios emails, publicidad en páginas muy visitadas, páginas universitarias), directamente en las universidades, así se tendrá una mayor proyección e identificación entre la población estudiantil.
- Desarrollar un canal comercial estratégico que permita establecer nuestro producto en el mercado como un emblema de marca, donde los estudiantes se sientan identificados y donde nuestra empresa se consolide como la número uno del país en ofrecer el servicio E-Learning.
- Contar con un personal profesional de diferentes áreas, especializados en el uso de las TICs, ayudará al fortalecimiento de la docencia y al aprendizaje de los estudiantes.



5.6 Controles

- Recomendamos se presente la información necesaria para el proceso de implementación, para tal efecto vamos a requerir la situación actual del curriculum de la universidad y las necesidades de los alumnos con mira a este proyecto.
- Instamos a adquirir la información a través de medios propios, en base a las investigaciones realizadas a través de encuestas, entrevistas y el contacto con estudiantes, maestros y personal administrativo.
- Realizar una evaluación y seguimiento del proceso de implementación cada mes mediante reuniones con el equipo de trabajo.
- Con la publicidad, hay que adaptar la estrategia a la realidad de los medios y las personas.
- Las estrategias deberán hacerse con el fin de aprovechar todas las fortalezas del anunciante para conseguir los objetivos que persigue el proyecto.

5.7 Conclusiones

Este plan de marketing ofrece una gran oportunidad para llegar a donde queremos, una segmentación adecuada, una cuantificación y una evaluación correcta para seguir los objetivos en promoción de este producto E-Learning.

- Con la ayuda del marketing, el proyecto E-Learning RD en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) desarrollará su proceso de segmentación de una gran población estudiantil de forma favorable.
- E-Learning RD se ha dado cuenta que combinar la radio, la televisión, así como también los medios masivos (E-mail) a través de Internet con el marketing dan resultados espectaculares en pos del proyecto.
- La Universidad Autónoma de Santo Domingo empezará por si misma a utilizar el marketing directo dentro de su plan de medios con la finalidad de apoyar los medios de promociones antes mencionados.



FASE VI – PLAN FINANCIERO

5.8 Cronograma Financiero

Actividades	Monto de inversión
Recibimiento subvención Wind Telecom	RD\$ 400,000.00
Compra de mobiliario, equipos terminales, servidores y dispositivos de comunicación	RD\$ 1,406,615.04
Instalación de los equipos y Cableado Estructurado	RD\$ 314,539.96
Recibimiento subvención MEESCYT	RD\$ 600,000.00
Contratación 2 desarrolladores de Multimedia	RD\$ 480,000.00 anual
Contratación 2 Programadores	RD\$ 600,000.00 anual
Contratación 2 personal administrativo	RD\$ 360,000.00 anual
Contratación 2 Personal de Servicio al usuario	RD\$ 240,000.00 anual
Contratación 2 personal de Soporte técnicos	RD\$ 360,000.00 anual
Capacitación de Personal	RD\$ 180,000.00
Pago de Honorarios	RD\$ 400,000.00



5.9 Plan de inversión

5.9.1 Estado de resultados

Estado de Resultados (RD\$)			
	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos	4,981,590.00	9,631,074.00	13,177,966.08
Costes de instalación	314,539.96	0	0
MARGEN BRUTO	4,667,050.04	9,631,074.00	13,177,966.08
Personal	2,040,000.00	2,244,000.00	2,468,400.00
Distribución, Publicidad y Promoción	150,000.00	225,000.00	337,500.00
Capacitación de Personal	180,000.00	216,000.00	259,200.00
Otros Gastos	400,000.00	0	0
Total de Gastos	2,770,000.00	2,685,000.00	3,065,100.00
EBITDA (BAITA)	1,897,050.04	6,946,074.00	10,112,866.08
Depreciación e Amortización	430,288.75	322,716.56	242,037.42
EBIT(BAIT)	1,466,761.29	6,623,357.44	9,870,828.66

Asumimos que en el Año 1 se matriculará el 30%, en el Año 2 se matriculará el 50% y que en el Año 3 se matriculará el 62% del total de estudiantes (ver Plan de Mercadeo → Mercado Inicial).

El costo por crédito del año 1 es: RD\$ 50 pesos dominicanos. La cantidad de créditos estimada por cada estudiante es de: 6 créditos al año.

Cada año los sueldos estarían aumentando en un 10% al igual que los gastos de Distribución, Publicidad y Promoción. Además, cada año se estaría aportando un 20% más para la capacitación de personal.



5.9.2 Cuadro de Amortización

El método utilizado para calcular la amortización/depreciación fue el método de porcentajes, en donde según estipula la ley 11-92 del código tributario de la República Dominicana los bienes despreciables que se encuentran en la categoría 2 (Automóviles y camiones livianos de uso común; equipo y muebles de oficina; computadoras; sistemas de información y equipos de procesamiento de datos) tienen un porcentaje aplicable de un 25%.

CUADRO AMORTIZACION A 3 AÑOS			
Costos de adquisición	Amortización 25%	Valor en libro	Años
1,721,155.00	430,288.75	1,290,866.25	AÑO 1
1,290,866.25	322,716.56	968,149.69	AÑO 2
968,149.69	242,037.42	726,112.27	AÑO 3

GASTOS DE AMORTIZACION			
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL GASTOS AMORTIZABLES
430,288.75	322,716.56	242,037.42	RD\$995,042.73



5.9.3 Balance General

Balance de Situación General (RD\$)			
	Año 1	Año 2	Año 3
ACTIVOS			
Activo Circulante	2,560,146.25	5,332,491.19	8,902,678.97
Activo Fijo Neto	1,406,615.04	1,290,866.25	968,149.69
Total Activos	3,966,761.29	6,623,357.44	9,870,828.66
PASIVO Y PATRIMONIO			
Capital	2,500,000.00	-	-
Resultados del Período	1,466,761.29	6,623,357.44	9,870,828.66
Total Pasivo	3,966,761.29	6,623,357.44	9,870,828.66

Asumimos que la UASD tendrá como capital 1,500,000.00 + las subvenciones.

El gobierno tiene destinado unos fondos especialmente para la UASD; por lo que ésta no necesita de préstamos a corto ni a largo plazo. Pero dependería de la administración de los recursos por parte de la Dirección que esté en el momento.

Las subvenciones serán por:

Wind Telecom = \$400,000 pesos dominicanos

MEESCYT = \$600,000 pesos dominicanos



Desglose de los Activos Fijos:

CANT.		RD\$
	TOTAL ACTIVOS FIJOS	1,406,615.04
	Inmobiliario	100,000.00
	Equipos:	
10	Terminales DELL Optiplex 760	336,552.00
3	Servidores	538,350.00
	Dispositivos de Comunicación	
1	Router Cisco 3800 Series	129,500.00
2	Switches Catalyst 3560 Series	131,424.00
1	Cisco ASA 5520	159,100.00
2	Rollo Cableado UTP Ca5e 1000 pies	11,689.04



5.10 Subvenciones

Las subvenciones serán aportadas por la empresa de Telecomunicaciones WIND TELECOM y el Ministerio de Estado de Educación Superior, Ciencia y Tecnología – MEESCYT.

El Ministerio de Estado de Educación Superior, Ciencia y la Tecnología - MEESCYT está encargado de fomentar, reglamentar y administrar el Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. Velar por la calidad de la educación superior, el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la apertura o el cierre de instituciones pertenecientes al Sistema.

Este aportará aproximadamente un 25% del monto total de Capital de Trabajo; equivalente esto a un total de RD\$ 600,000.00 pesos dominicanos.

Por otro parte, WIND TELECOM, S. A. es una empresa de telecomunicaciones en República Dominicana, cuyo enfoque es brindar servicios integrados de Internet, Televisión Digital y Voz a clientes personales, así como servicios especializados a empresas, instituciones y a otros prestadores de servicios, garantizando calidad, costo y entrega. La red de voz y datos es completamente IP; además está basada primordialmente en tecnología WiMax, apoyándose también en accesos punto a punto por microondas y redes de fibra óptica para el transporte de grandes volúmenes de información. La red de video está basada en MMDS (Multichannel Multipoint Distribution System).

Esta aportará aproximadamente un 25% del monto total de los Activos Fijos (Mobiliario, Terminales, Servidores, Dispositivos de Comunicación); en donde esto sería equivalente a RD\$ 400,000.00 pesos dominicanos.



5.11 Rentabilidad – ROI

Durante la investigación pudimos detectar la importancia de los aspectos técnicos que al momento de implementarse este proyecto justifican la instalación tecnológica en todo su contexto, la cual representa una buena inversión para la Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD; de tal forma que los beneficios financieros igualan y exceden por mucho a los costos.

Según los cálculos, el retorno de la inversión en los diferentes períodos es de:

$$ROI \text{ año } 1 = \frac{BAIT}{Activo \text{ Total}} = \frac{1,466,761.29}{3,966,761.29} = 0.37 \rightarrow 37\%$$

$$ROI \text{ año } 2 = \frac{BAIT}{Activo \text{ Total}} = \frac{6,623,357.44}{6,623,357.44} = 1 \rightarrow 100\%$$

$$ROI \text{ año } 3 = \frac{BAIT}{Activo \text{ Total}} = \frac{9,870,828.66}{9,870,828.66} = 1 \rightarrow 100\%$$

Podemos observar que en el primer año, este proyecto tiene un ROI alto al 37% y durante los dos años siguientes alcanza el 100%. Además, debemos comprender que el beneficio no es sólo económico para la universidad sino que también existe el beneficio que tendrán los estudiantes y los profesores de no tener que transportarse a otro lugar, flexibilidad de horarios, entre otras cosas que contribuirán a un ahorro para ellos.

Recientemente en el marco del XI Encuentro Internacional Virtual Educa llevado a cabo en la UASD se discutió el costo de la educación virtual, en donde el director de mercadotecnia del área virtual del Instituto Monterrey de México, indicó que “estudiar bajo este modelo es más barato porque en un modelo virtual no necesitas ir a un campus o a un salón de clases, y esto por supuesto reduce el costo para la institución y esas disminuciones de costo se la extendemos al alumno”.



Resumen Ejecutivo

• Título

Implementación de una plataforma virtual para la educación a distancia en las instalaciones de la Universidad Autónoma de Santo Domingo – UASD –, República Dominicana, 2010.

• Tema

La educación a distancia en las extensiones nacionales de la Universidad Autónoma de Santo Domingo - UASD.

• Objetivo General

Diseñar e implementar una plataforma virtual que promueva la educación a distancia en el sector estudiantil de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD y sus respectivas extensiones en la República Dominicana. Esta plataforma conjugará las necesidades actuales de aplicar los últimos avances de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el ámbito de la educación a distancia en general o E-Learning.

• Planteamiento del Problema

Actualmente la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), es la universidad con mayor cantidad de recintos distribuidos en todo territorio nacional, sin embargo, a pesar de su crecimiento exponencial tiene la limitante de no poder brindar un servicio de educación más amplio debido a la falta de un sistema flexible que le permita proveer servicios basados en programas y materias, que puedan ser impartidos a través de una plataforma virtual, donde profesores y estudiantes tengan acceso, sin importar el lugar geográfico que se encuentren.

• Solución del Problema

Nuestro país se encuentra en un proceso de cambio y desarrollo, el gobierno está invirtiendo en el área educativa y está apoyando cualquier iniciativa que vaya a favor de desarrollarla. Este proyecto tiene la oportunidad de lograr su posicionamiento sostenido, en la necesidad de satisfacer las debilidades que existen en el área estudiantil, asegurar que llegue la docencia a zonas vulnerables y descuidadas como son las regiones rurales.

La intención de este proyecto es la de implementar y aplicar una Plataforma Estratégica que promueva la integración y la base para hacer llegar el Plan Académico de la UASD, específicamente en las áreas rurales, lo que ira como valor agregado, muy importante, para el desarrollo de la República Dominicana.



Bibliografía

Las fuentes consultadas para el desarrollo de este proyecto han sido muy útiles para la aclaración de algunos conceptos, a continuación citamos las siguientes:

▪ Internet

- **URL:** <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/elearning/>
Tema: E-Learning
Autor: Christian Van Der Henst S
- **URL:** <http://elearning2.uniacc.cl/>
Tema: Ejemplo Plataformas de Educación Virtual
Autor: Universidad UNIACC
- **URL:** http://www.elearningamericalatina.com/edicion/junio2_2005/it_9.php
Tema: República Dominicana: estado de la educación virtual
Autor: La revista digital de e-learning de América Latina
- **URL:** <http://es.wikipedia.org/wiki/E-learning>
Tema: E-Learning
Autor: Fuente Wikipedia
- **URL:** http://diariolibre.com/noticias_det.php?id=250592
Tema: Educación Virtual en América
Autor: Diario Libre
- **URL:** <http://www.monografias.com/trabajos11/inter/inter.shtml>
Tema: Interconexiones de Red
Autor: Ulises Zeus
- **URL:** <http://www.tricom.net>
Tema: Disponibilidad de Servicios en las regiones del país
Autor: Tricom
- **URL:** <http://www.codetel.net.do>
Tema: Disponibilidad de Servicio Internet en las regiones del país
Autor: Codetel



- **URL:** <http://www.dell.com>
Tema: Especificaciones de los Servidores y Equipos Desktops
Autor: Dell
- **URL:** http://www.elearningamericalatina.com/edicion/ultima/na_1.php
Tema: No aislemos al e-learning
Autor: María Eugenia Solari
- **URL:** <http://www.upsidelearning.com>
Tema: Is HTML5 Ready for eLearning Development?
Autor: Yogesh Agarwal
- **URL:** <http://www.upsidelearning.com>
Tema: Is HTML5 Ready for eLearning Development?
Autor: Yogesh Agarwal
- **URL:** <http://www.dokeos.com/es/servicios/creacion-de-contenidos>
Tema: Creación de E-Cursos
Autor: Dokeos
- **URL:** <http://www.sld.cu/libros/distancia/indice.html>
Tema: Educación a Distancia. ¿Para qué y cómo ?
Autor: Lic. Miguel Álvarez Gómez
- **URL:** <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/elearning/>
Tema: E-learning
Autor: Maestro de la web
- **URL:** www.flexiblelearning.net.au
Tema: Developing e-learning content
Autor: Australian Flexible Learning Framework
- **URL:** http://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma_educativa
Tema: Plataforma Educativa
Autor: Wikipedia.org
- **URL:** http://es.wikipedia.org/wiki/Ambiente_Educativo_Virtual
Tema: Ambiente Educativo Virtual
Autor: Morgan, G. (2003) y Paulsen, M. F. 2003
- **URL:** <http://www.dokeos.com/es/node/650>
Tema: Herramientas E-Learning Dokeos
Autor: Claude - Dokeos



- **URL:** <http://blog.anced.org.pe/2010/05/09/como-asegurar-la-calidad-en-la-formacion-virtual/>
Tema: Cómo asegurar la calidad en la formación virtual
Autor: Claudia Manrique
- **URL:** <http://blog.anced.org.pe/2010/04/09>
Tema: La importancia del Diseñador, Instrucciones en el Diseño de cursos en línea
Autor: Claudia Manrique
- **URL:** http://www.recursoselearning.es/?page_id=4
Tema: Herramientas e-learning
Autor: Recursoselearning.es
- **URL:** <http://www.fundaciongsr.es/pdfs/elearning.pdf>
Tema: Futuro eLearning: análisis del mercado y contexto actual del eLearning
Autor: Iniciativa Comunitaria INTERREG III A España – Portugal
- **URL:**
<http://banners.noticiasdot.com/termometro/boletines/docs/paises/europa/espana/santillana/>
Tema: Estudio de demanda y expectativas del mercado de eLearning
Autor: Santillana
- **URL:** <http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/activit/marketsoc/tools-outils/index-eng.php>
Tema: E-Learning Tools
Autor: Kotler, P., Roberto, Ned., & Lee, N. (2002) Social Marketing Improving the Quality of Life (2nd ed.) Thousand Oaks, CA: Sage
- **URL:**
<http://www.monografias.com/trabajos14/planmerc/planmerc.shtml>
Tema: Plan de Mercadeo
Autor: Millisat
- **URL:** <http://www.mailxmail.com/curso-estudio-financiero/plan-inversion-balance-apertura>
Tema: El Estudio Financiero
Autor: Jorge Banegas



▪ **Libros**

- Conozca la UASD
Autor: Rafael Arias
Editora Universitaria-UASD
Volumen MXLIX, Colección Educación y Sociedad, No. 48
2002; 225 páginas.

- Historia de la Educación desde el Antiguo Oriental al Plan Decenal de Educación.
Autor: Roberto Santos Hernández
Imprenta Primero
2da. Edición
2001; 122 páginas.

- E-Learning
Tema: Diseño, producción e implementación de E-Learning: Metodología, herramientas y modelos
Autor: Mario L. Bermúdez

▪ **Otros**

- Visita Personal a Universidades
Tema: Matricula actual Estudiantes UASD, O&M y UTESA
Autor: Dpto. de Registro

- Visita Personal a Suplidor Informático CECOMSA
Tema: Cotización de Equipos Cómputos
Autor: Dpto. de Cotizaciones