



**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**DISEÑO DE AULAS VIRTUALES COMO APOYO A LA FORMACIÓN PRESENCIAL EN EL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LOS PILOTOS AVIADORES MILITARES EN LA ESPECIALIDAD DE ALA ROTATORIA DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO AÉREO DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL BOLIVARIANA.**

Proyecto de Trabajo Especial de Grado presentado para optar al grado académico de Especialista en Docencia en Educación Superior

**Autor (a):**  
Licdo. Larry José OjedaUseche

**Tutor (a):**  
**Edgar León**

San Diego, noviembre 2019



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Edgar León, titular de la Cedula de Identidad No. 4122734, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado titulado: **DISEÑO DE AULAS VIRTUALES COMO APOYO A LA FORMACION PRESENCIAL EN EL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LOS PILOTOS AVIADORES MILITARES EN LA ESPECIALIDAD DE ALA ROTATORIA DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO AEREO DE LA FUERA ARMADA NAIONAL BOLIVARIANA**. Adscrito a la Línea de investigación currículo y didáctica. Presentado por el ciudadano: Larry José Ojeda Useche, titular de la Cedula de Identidad No. \_\_\_\_\_, hago constar que he dirigido el proceso de investigación correspondiente, leído el contenido del informe escrito y considero que el mismo reúne los requisitos exigidos para ser evaluado por el jurado que se designe, por lo cual autorizo la entrega de (1) ejemplar en físico ante la Coordinación del Programa de Especialización en Docencia en Educación Superior.

Tutor:

Edgar León

CI: 4122734

San Diego, octubre de 2019

**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**DISEÑO DE AULAS VIRTUALES COMO APOYO A LA FORMACIÓN PRESENCIAL EN EL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LOS PILOTOS AVIADORES MILITARES EN LA ESPECIALIDAD DE ALA ROTATORIA DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO AÉREO DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL BOLIVARIANA.**

Autor:  
Licdo. Larry José OjedaUseche

**RESUMEN:**

El aula virtual es un ambiente donde se imparten y comparten conocimientos, en el ámbito educativo constituyendo una forma de integrar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a los procesos de enseñanza/aprendizaje, con la finalidad de que estos sean cada vez más grandes y significativos, aprovechando así las potencialidades que estas nuevas tecnologías ofrecen. El propósito de la siguiente investigación estuvo enfocado en elaborar una propuesta para el diseño de un aula virtual, dirigido a los pilotos del aviaadores militares, con el desarrollo de un modelo instruccional viable para dar respuesta a las necesidades de carencia de estrategias virtuales en el aprendizaje-enseñanza, favoreciendo a los estudiantes como a los docentes que la imparten por su aporte novedoso. El trabajo se ubicó en la Línea de investigación didáctica y currículo, fundamentado en la modalidad de proyecto Factible por la creación de un proyecto que soluciona un problema, intereses o necesidades demostradas en la investigación. La metodología utilizada en este proyecto consistió en la conducción de dos fases operativas: por una parte se realizó un estudio diagnóstico, que determinó las especificaciones y otra parte la necesidad de llevar a cabo el proyecto, apoyándose en una investigación de campo, cuantitativa, descriptiva. Se logró una buena aceptación en los estudiantes y así se completó la investigación y se cumplió la necesidad con el aula virtual, y se benefició a los estudiantes, ampliando sus conocimientos, trabajos de grupos y aumentando su motivación al aprendizaje y a los docentes de la asignatura se le ampliaron las estrategias didácticas virtuales.

**Palabras clave: Aula Virtual, Aprendizaje, Metodología, Estrategia**

# Índice General

	<b>Página</b>
RESUMEN.....	iii
INTRODUCCIÓN.....	6
<b>CAPITULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema.....	08
Objetivos de la Investigación.....	10
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos.....	11
Justificación de la Investigación.....	11
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
Bases Teóricas.....	15
Operacionalización de Variables.....	19
<b>MARCO METOLÓGICO</b>	
Metodología de la Investigación.....	20
Diseño de Investigación.....	20
Tipo de Investigación.....	20
Población.....	22
Muestra.....	22
Técnica Instrumentos de la Recolección de Datos.....	22
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	
Conclusiones Diagnosticas.....	26
<b>LA PROPUESTA</b>	
CONCLUSIONES RECOMENDACIONES.....	30
PROPUESTA.....	31

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**339**ANEXOS..... 43  
..

**INTRODUCCION**

La creación de aulas virtuales en nuestro país es un tema relativamente nuevo, sin embargo desde hace algunas décadas se han desarrollado estudios por investigadores interesados en conocer qué factores son clave en el desempeño de los estudiantes a través de aulas virtuales.

No hay que olvidar que el profesor es un agente de cambio, su tarea no es solo transmitir información, sino realizar un proceso de enseñanza que genere aprendizajes de forma significativa y contextualizada para lograr mayor rendimiento académico y el desarrollo integral del alumno. Esto obliga al profesor a mejorar su práctica docente día a día.

Este constante cambio en el que se desarrolla la tarea educativa nos obliga a conocer y analizar el desempeño de los docentes, para valorar su impacto y establecer acciones de mejora de los procesos de enseñanza y que orienten el diseño de planes formativos específicos basados en estos conocimientos.

*“Los profesores hacen la diferencia y sus características individuales son un factor que puede compensar las diferencias sociales y regionales. Existen factores que marcan esas diferencias y que poniendo especial interés en su mejoramiento se puede elevar la Eficacia Docente y alcanzar mejores resultados académicos... el conjunto de factores que caracterizan a determinado tipo de profesores son los que establecen elementos diferenciales entre las escuelas”.*(Gutiérrez, 2004)

Un aula virtual permite, Técnicas y Métodos de Enseñanza, expresa Altas Expectativas en sus alumnos, manifiesta Interacciones de respeto, Motiva a los alumnos para el Aprendizaje, mantiene un clima de organización, orden y disciplina, con un adecuado, utilizando diversas estrategias y momentos de evaluación en el aula virtual, incrementa el aprovechamiento del tiempo de los alumnos.

Partiendo de los resultados estudiados, que brinda una visión amplia y sustentada sobre el conjunto de factores clave en el desempeño de los estudiantes de aulas virtuales, con especial relevancia en el ámbito mexicano, se diseña un Modelo de educación a distancia, que permite evaluar o autoevaluar las prácticas docentes virtuales para establecer estrategias de mejora.

Es por ello que retomo estos factores para integrar el Modelo de educación a distancia en aulas virtuales que permitan la modernización del Desempeño Docente, el cual requiere utilizar la Guía de (Gutiérrez, 2004) que fue validada en campo y con un alfa de Crombach de 0.9759

La creación de aulas virtuales influye en el rendimiento de los alumnos, es por ello que su diseño debe estar acorde y basarse en principios fundamentales de la educación a distancia, la trascendencia de esta investigación y su incidencia sobre la persona humana exige un modelo adecuado que asegure el proceso educativo y su finalidad cumpliendo la responsabilidad educativa.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se han consolidado como herramientas fundamentales del proceso educativo, y se han transformado en un eje central para la ampliación del acceso a oportunidades de aprendizaje, de mejora en la calidad de la educación. (Unesco, 2009)

El desarrollo de estas tecnologías y el auge en su implementación, han dado origen a la necesidad de generar políticas públicas transversales para la integración de las TIC como parte de una reforma y renovación educativas que permita mejorar, en un nivel general, el logro educativo y los resultados de aprendizaje. (Unesco, 2013)

Este planteamiento toma importancia ya que, sin dejar a un lado otros factores esenciales como la infraestructura tecnológica, que se considera un componente imprescindible para la implementación de las tecnologías en la educación, son las instituciones mediante sus proyectos pedagógicos, políticas y lineamientos institucionales las que facilitan y favorecen la implementación de estas tecnologías en los procesos educativos.

A la par, son los docentes quienes deben lograr una ejecución efectiva de estas políticas, al aplicar dichas tecnologías, desde su rol como mediadores, con el fin de conseguir aprendizajes que sean significativos y pertinentes, por lo que se requiere que los docentes tengan unas altas competencias pedagógicas, metodológicas y tecnológicas específicas, acordes con la modalidad y el modelo pedagógico definido por la institución de edu

En ese sentido, queda claro que la aplicación de las tecnologías en los procesos educativos debe hacerse en el marco de una propuesta pedagógica innovadora que defina los aspectos conceptuales, metodológicos, organizativos y las estrategias de metodologías y de las mediaciones pedagógicas junto al creciente progreso de migración hacia la virtualidad, de instituciones y programas de educación superior (Arboleda Toro, 2013) exige que las instituciones educativas establezcan proyectos educativos, que vinculen y favorezcan la implementación de dichas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje y que a su vez generen estrategias para el desarrollo y la capacitación profesional de los docentes con el fin de estimular el mejoramiento de las prácticas educativas que hacen uso de las TIC.

Dentro de la diversas de metodologías de enseñanza que se han visto impactadas directamente por el desarrollo de las tecnologías y su aplicación se encuentra el aprendizaje a distancia, definido como un sistema tecnológico de comunicación masiva y bidireccional, que sustituye la interacción personal en el aula de profesor y alumno como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una (García Aretio, 1987, pág. 8), esta metodología es considerada como la base para el surgimiento del e-learning. En la modalidad e-learning, los procesos de enseñanza y aprendizaje se desarrollan mediante el uso de computadores e internet, haciendo uso de medios electrónicos para la distribución de contenidos y de redes de comunicación para la interacción entre profesores y estudiantes.

En Venezuela, diferentes instituciones han ido adaptando sus programas al uso de esta metodología trayendo como resultado un aumento en el número de programas educativos que tradicionalmente se apoyan en el uso de las TIC para su implementación.

Este incremento demuestra un gran avance, en la aplicación de las tecnologías a la educación, sobre todo en la generación de programas virtuales, cuya metodología ha ido ganando terreno y ha logrado despojarse del estigma de ser vista como una "educación de otro tipo, o de baja calidad".

Por lo que las instituciones de educación superior las adoptan como modalidades viables dentro de sus procesos educativos buscando aprovechar las ventajas de lo presencial con las oportunidades que brinda la virtualidad, mediante el desarrollo de actividades tanto presenciales como virtuales, apoyándose en materiales y recursos tecnológicos que se encuentran en la web.

Este modelo mixto se ha visto beneficiado por el auge de plataformas especializadas en la gestión y desarrollo de espacios virtuales que permiten emular, en cierta manera, las aulas presenciales, y brindan ventajas para la presentación de contenidos, el desarrollo de actividades de aprendizaje, la retroalimentación y la comunicación tanto síncrona como asíncrona entre los docentes y los estudiantes, este tipo de plataformas implementadas en los centros educativos se denominan generalmente campus virtual y han sido el permitido el afianzamiento del modelo b-learning en las instituciones educativas.

Por tanto, tomando en cuenta que el Centro de Entrenamiento Aéreo cuenta con la infraestructura y plataforma tecnológica, se establece políticas institucionales y lineamientos para la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y partiendo de la importancia que desde el modelo pedagógico del centro, como derrotero que guía las prácticas pedagógicas en el quehacer docente, se propone el uso de las aulas virtuales dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como fortalecer el significado que adquiere la implementación de las aulas virtuales como apoyo a los procesos formativos de los alumnos pilotos en el modelo de enseñanza presencial.

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Proponer el diseño de aulas virtuales para la especialización de los Pilotos Aviadores Militares en la especialidad de ala rotatoria, haciendo uso de las tecnologías de información en el Centro de Entrenamiento Aéreo de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana.

### **Objetivos específicos**

Diagnosticar la factibilidad del diseño de aulas virtuales para la especialización de Pilotos Aviadores Militares en la especialidad de ala rotatoria.

Identificar una metodología que permita evaluar el impacto del proceso de aprendizaje en alumnos pilotos causado por el uso del e-learning en el Centro de Entrenamiento Aéreo de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana.

Diseñar una propuesta de aulas virtuales para la especialización de Pilotos Aviadores Militares en la especialidad de ala rotatoria.

### **Justificación de la Investigación**

Se tiene claro pues que hoy en día la educación evoluciona y va de la mano con la tecnología, la educación a distancia con el apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta para su difusión, constituyen hoy en día la alternativa más usada en la educación superior de todo el mundo, conformando así una amplia plataforma de aprendizaje que viene a solucionar la atención de una alta población estudiantil que no tiene acceso directo a los espacios físicos de las casas de estudios de su país.

En este sentido, la implementación de un Sistema de Educación a Distancia en el Centro de Entrenamiento Aéreo de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana, se convierte en una necesidad de carácter prioritario que la institución ha tomado como uno de sus principales objetivos del 2018, diseñando un proyecto de implementación a corto plazo respaldado por su personal académico altamente preparado y con amplia experiencia en la materia, como parte de los primeros pasos dirigidos a su ejecución.

Se concluye pues que este sistema de Educación a Distancia será de gran beneficio y productividad tanto para el Centro de Entrenamiento Aéreo, como también para los alumnos pilotos que participen en este sistema, así como para la sociedad que recibirá beneficios por parte de los futuros pilotos y su vida laboral, así como también la aplicación de los conocimientos recibidos en el sistema de Educación a Distancia impartido por el centro en mención.

### **Limitaciones y factibilidades del proyecto**

Las limitaciones que se pueden presentar en la presente investigación es el tiempo para el desarrollo de la misma y la disposición de los instructores a colaborar en la investigación y con relación a la factibilidad del proyecto, el mismo es económicamente factible ya que solo se invertirán en el recursos humanos y tecnológicos.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

A nivel mundial se encuentra mucha información respecto al tema del autoaprendizaje y al uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en ámbitos educativos, aportes del uso de internet en el entorno educativo; sin embargo, en Venezuela, las investigaciones que aborden el tema específico del uso de aulas virtuales como estrategia de aprendizajes a través de las tecnologías de información y comunicación (TIC) no tienen esa misma proporción, a pesar de esto, la investigación presenta los trabajos de varios autores que servirán como antecedentes del Trabajo de Grado acá planteado.

Reverón G., (2014), en su trabajo de investigación **“Diseño de una página web como herramienta de aprendizaje, comunicación e información para la comunidad escolar de la Unidad Educativa Instituto San Valentín, ubicada en Valencia, Estado Carabobo”**, plantea el diseño de un material de apoyo usando las TIC como herramienta de desarrollo de actividades en el contexto escolar.

A los efectos del análisis del resumen anterior para determinar la relación con la investigación planteada podemos deducir claramente, que existe una relación de éste antecedente con el trabajo que se desea realizar, ya que se trata del diseño de una página web como herramienta de aprendizaje, de lo anterior se evidencia el uso de las TIC como un elemento que contribuirá determinadamente en el logro de los objetivos planteados. Igualmente los principios y teorías de aprendizaje que han servido de marco referencial también se adaptan de la misma manera al uso de un aula virtual como estrategia de aprendizaje.

Arraiz G., (2014), por su parte, en su trabajo “**Situaciones didácticas en el escenario virtual: una visión de la Educación matemática desde la teoría fundamentada**”, propone generar una aproximación teórica respecto a situaciones didácticas en un escenario virtual, tomando en cuenta la interacción y la cooperación, donde se comparten y transfieren conocimientos y en donde confluyen relaciones inter e intrapersonales con cargas emocionales que facilitan el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con lo expuesto en el análisis del antecedente anterior, se entiende claramente la relación con el proyecto de investigación que se desarrolla en el sentido que, se habla de procesos de aprendizaje, situaciones didácticas y estrategias educativas donde está presente la virtualidad, al igual que en el planteamiento de Aulas Virtuales para el desarrollo de conocimientos con el aprovechamiento de los recursos tecnológicos con los que cuentan en la actualidad la Educación a nivel global.

En este mismo orden de ideas, Aponte (2015), basándose en su trabajo “**Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las prácticas de lectura en estudiantes de Educación Media General (estudio de casos)**”, afirma que los informantes, es decir, los estudiantes son quienes dan significado al proceso de aprendizaje al unir los enlaces e hipervínculos con las intenciones y los objetivos de las lecturas.

Como resultado del análisis del resumen anterior, se deduce la relación de dicho trabajo con la investigación planteada dado que, se plantea el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje, por otra parte se sustenta en la teoría socio-cultural de Vigotsky (1987) y la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedial de Mayer (2005). Además se aplicó el instrumento a estudiantes de Educación Media General. De igual manera el proyecto de investigación planteado busca, entre

otras cosas, utilizar los recursos tecnológicos como estrategia significativa para el desarrollo de contenidos que sean atractivos a las y los jóvenes estudiantes.

Igualmente Choque R., (2009), sostiene en su trabajo de investigación, **“Estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC, el caso de una Red Educativa de San Juan de Lurigancho de Lima”**, que, el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora en los estudiantes el desarrollo de capacidades TIC, logrando un cambio actitudinal en ellos.

En atención al resultado de la revisión del antecedente anterior podemos concluir que hay similitud entre dicho trabajo y la investigación planteada en el sentido que, establece el estudio de **aulas de innovación** para mejorar el desarrollo de capacidades en estudiantes de secundaria en la República del Perú, lo que es equivalente a Educación Media acá en Venezuela, y respecto al proyecto de investigación propuesto que se refiere a un aula virtual.

Por su parte Silva D., (2016), en su investigación, titulada **“Autoaprendizaje a través de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como herramienta del docente de educación para el trabajo aplicado a estudiantes de 3er año de la tercera etapa de Educación Básica”**, plantea comprobar los efectos de las TIC como herramienta de autoaprendizaje en estudiantes de tercer año de Educación Media, apoyándose en la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel concluyendo que los estudiantes mostraron un cambio significativo respecto al uso de las TIC como herramienta de aprendizaje individual, logrando mejorar conclusiones y construir conceptos y definiciones.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, se observa claramente la relación con la investigación planteada en el sentido que se establece el uso de las TIC como herramienta de aprendizaje significativo sustentado por Ausubel, Moreira, entre otros. Otra relación que es importante mencionar es que está enmarcada dentro de la línea de investigación currículo, pedagogía y didáctica del programa de maestría.

## **Bases Teóricas**

Existe una gran cantidad de teóricos a los que se puede hacer referencia y que de una u otra forma avalan, soportan o respaldan la presente investigación, todo esto porque en el estudio se aborda el uso de las TIC, internet, intranet, aprendizaje significativo, desarrollo de contenidos con la ayuda de herramientas y estrategias multimediales, en tal sentido se hará una fundamentación que no cause saturación, enfocando sobre todo, las teorías que estén más acordes con el tema desarrollado haciendo énfasis en lo que corresponde al uso de aulas o ambientes virtuales.

## **Aulas virtuales**

En base a lo expuesto en el párrafo anterior, la UNESCO (2001) define al Aula Virtual como una situación de aprendizaje donde se utiliza un entorno virtual para interactuar entre estudiantes y docentes. El estudiante tiene acceso al programa del curso, a la documentación de estudio y a las actividades diseñadas por el profesor. Además, puede utilizar herramientas de interacción como: foros de discusión, charlas en directo y correo electrónico.

En relación con la definición anterior se puede evidenciar que el Aula Virtual es un compendio de elementos de marcada importancia como un contexto de interactividad, incluso el participante puede interactuar consigo mismo, el estudiante tiene a su disposición cursos, programas, documentos, actividades, correos, foros de discusión, video conferencias, charlas grupales en tiempo real y un sinnúmero de recursos que hacen más fácil el proceso de aprendizaje.

En este mismo orden de ideas, no podemos obviar los Estándares UNESCO de competencias TIC para docentes “ICT-CST” (UNESCO, 2008), en donde se

establece un completo marco de referencia, estableciendo tres enfoques fundamentales: nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento. Desde estos enfoques se ofrece un marco de integración de las TIC en función de su combinación con diversas dimensiones: política y visión, plan de estudios y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración y formación profesional de docentes.

### **Las TIC y la Educación**

El avance que ha experimentado la tecnología es de tal magnitud que en el presente es evidente su ubicación en la cotidianidad social, gestándose como una herramienta indispensable de cuyo conocimiento y dominio dependen cada vez más las oportunidades en diversos ámbitos: laboral, escolar, social, entre otros.

En vista de ese evidente crecimiento diferentes sectores, entre los cuales está el educativo, se han dado a la tarea de plantear desde diferentes enfoques el tema sobre el dominio de lo que se ha denominado Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), abarcando computadoras, multimedia, redes, teléfonos celulares, televisión satelital y cualquier otro dispositivo diseñado para permitir la transmisión de información basados en la microelectrónica, la informática y las redes de comunicación (Ardid y colaboradores, citados en Aponte, 2011).

A nivel global, especialmente en el aspecto y acontecer educacional, que es el que de momento nos interesa, las TIC tienen o han desempeñado un papel crucial, y sobre ellas existen muchas concepciones que tienen que ver con los cambios sociales mundiales a la par de los adelantos de la ciencia y la técnica. Cuando se mencionan las TIC se hace referencia al conjunto de avances tecnológicos que proporciona la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprende los computadores, internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual.

### **Teoría Socio-Cultural de Vigotsky (1987)**

El presente proyecto de investigación está sustentado en la Teoría Socio-Cultural de Vigotsky (1987) enmarcada en el enfoque constructivista del aprendizaje o constructivismo social. La concepción constructivista del aprendizaje, establece que el conocimiento es elaborado individual y socialmente por los estudiantes basándose en las interpretaciones de sus experiencias en el mundo (Jonassen, citado en Aponte, 2011). El constructivismo considera al aprendizaje como un proceso activo, determinado por complejas interacciones entre el conocimiento existente en los alumnos, el contexto social y el problema a resolver (Tam, citado en Aponte, 2011).

En tal sentido, el constructivismo plantea el aprendizaje como un fenómeno esencialmente activo. Cuando el individuo se apropia de un nuevo conocimiento, lo agrega a sus estructuras mentales y experiencias previas, la nueva información se asimila y deposita en una red de conocimientos y experiencias previas, por lo tanto no se puede decir que se trate de un proceso pasivo o estático ni tampoco es objetivo, al contrario es un proceso subjetivo, en el que cada individuo va modificando de manera constante dependiendo de sus experiencias.

Vigotsky plantea su teoría desde el aprendizaje como resultado de una interacción social internalizada por el niño con la ayuda de los otros. Es importante aclarar que Vigotsky no se refiere en sus estudios a sujetos, él es bien específico cuando habla de niños, adultos, compañeros o individuos.

Este teórico afirma de manera audaz que, únicamente en un contexto social se puede lograr el aprendizaje significativo, en otras palabras, es totalmente opuesto a la teoría de Piaget, lo que construye conocimientos no es el sistema cognitivo, sino la interacción social. El intercambio social produce representaciones interpsicológicas que, eventualmente, se han de transformar en

representaciones intrapsicológicas, siendo las últimas, las estructuras de las que hablaba Piaget (1952).

El constructivismo social no niega nada de los supuestos del constructivismo psicológico, pero considera que no está completo. Lo que sucede en la mente del individuo es fundamentalmente un reflejo de lo que sucedió en la interacción social.

Vigotsky señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona. Para Vygotsky, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual.

Al ser humano se le considera como un sujeto activo, construye su propio aprendizaje a partir del estímulo del medio social haciendo uso del lenguaje, y con ello se da el desarrollo cognitivo, el cual es producto de la socialización del sujeto en el medio y se da por condiciones interpsicológicas que luego son asumidas por el sujeto como intrapsicológicas.

Por lo tanto, se selecciona esta teoría dado a que chatear, participar en un foro interactivo, realizar una video conferencia, intercambiar información vía correo electrónico, realizar actividades didácticas a través de un aula virtual, entre otras, son actividades cognitivas y socioculturales, y que la construcción del significado no está ubicada únicamente en la mente con los conocimientos que el individuo participante aporta, sino que también se ubica en la esfera de lo espiritual, de los afectos y en la esfera de la experiencia social que la realidad de la comunidad le brinda para la construcción de las múltiples representaciones sociales (concepciones, imaginarios, opiniones y valores).

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

Para Fideas Arias (2012), “La metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el "cómo" se realizará el estudio para responder al problema planteado.”(p.110).

Por su parte, Balestrini M. (2006) afirma que, el “marco metodológico es la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas, y protocolos con los cuales una Teoría y su Método calculan las magnitudes de lo real. De allí pues, que se deberán plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporarán en el despliegue de la investigación, en el proceso de la obtención de los datos”.

#### **Tipo y Diseño de la Investigación**

La presente investigación está enmarcada dentro de la modalidad de Proyecto Factible, conociendo de antemano que, el proyecto factible se refiere a un modo de investigación, que incorpora el desarrollo de una propuesta de un modelo operativo con viabilidad de implementación, y cuyo objetivo es, proporcionar una solución a un problema o proveer satisfacción a una necesidad. Un proyecto factible dirigido al campo de la educación es una proposición dirigida a solventar un problema de índole educativo, sea éste referido al campo del aprendizaje, al

campo de la enseñanza, al contexto curricular, o a cualquier otro de los elementos involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según lo expresado en el Manual de Trabajos de Grado y Maestría y Tesis Doctoral de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006):

El Proyecto Factible consiste en la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades. (p.7).

Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2010), afirman que, el diseño de una investigación es, “el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación”.

Estos mismos autores sostienen que, atendiendo a “...su dimensión temporal o al número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan los datos... ..los diseños no experimentales se pueden clasificar en transaccionales y longitudinales”.

En lo que se refiere al diseño de la investigación, se puede afirmar que, el presente proyecto correspondería a un diseño de campo, por la manera en que serán obtenidos los datos; es un diseño no experimental, dado que no se manipulan las variables; es transaccional, ya que es en un único momento que se hará dicha recolección de datos y, dado a que se suscribe a una determinada área de estudio; por último, es un estudio exploratorio en el sentido que busca conocer una problemática planteada en un momento específico. La recolección de los datos se realizará por medio de un instrumento (cuestionario), éste será aplicado a individuos relacionados estrechamente con el problema estudiado.

## **Técnicas de recolección de datos**

### **Técnicas**

Según Fideas Arias (2012), se refieren a las distintas maneras o formas de obtener los datos que, después de procesados, se transformarán en información vital y determinante para la investigación. Entre las distintas técnicas conocidas y utilizadas se tienen: la observación (participante y no participante), la encuesta, la entrevista, la discusión grupal, entre otras.

### **Instrumentos**

También Fideas Arias (2012), sostiene que, son todos aquellos medios materiales que se emplean para la recolección de los datos en una investigación o proyecto. Algunos de éstos son: el guion de observación, la lista de cotejo, el cuestionario, la guía de entrevista o guion de entrevista, el guion de discusión grupal, entre otros.

Luego de lo expresado en los párrafos anteriores, se puede concluir que el presente proyecto usará como técnica de investigación la encuesta, y como instrumento de recolección de datos un cuestionario dicotómico conteniendo 10 preguntas cerradas con posibilidad de respuesta de “sí” o “no”. Dicho cuestionario contará con una primera hoja de instrucción para que el encuestado sepa de qué se trata y cómo deberá responder.

De acuerdo a esto, para la tabulación se utilizaron tablas de frecuencia simple y diagramas circulares, lo que permite su fácil interpretación, expresados en términos absolutos y relativos lo que hace relacionar mejor una parte frente al todo y determinar diferencias, similitudes, variaciones, tendencias y comparaciones con otros estudios realizados.

### **Población y Muestra**

Balestrini (2006), sostiene que, “estadísticamente hablando, por Población se entiende un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes, como por ejemplo, una Población puede estar constituida por los habitantes de Venezuela, por el total de vehículos de Caracas, por el número de nacimientos o defunciones de Maracay”. (p.137).

Por otra parte, Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2010), plantean que la población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. (p.174).

En lo que concierne al presente proyecto, la Población o Universo de estudio está conformada por las y los Alumnos Pilotos del CEA, esto implica una cifra de ochenta y ocho (88) individuos.

Para Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2010), la muestra es, “en esencia, un subgrupo de la población... ..un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población”. (p.175).

En el caso específico del proyecto que se presenta a continuación, la muestra estará conformada por las y los Alumnos Pilotos de Helicóptero del Grupo de Entrenamiento Aéreo Nro. 19, es decir, una cantidad de 16 alumnos a los cuales se les aplicará el instrumento correspondiente a la investigación. Esta muestra es una decisión exclusiva del investigador, quien considera dicha muestra representativa de la investigación.

## Plan de trabajo o cronograma de actividades

### Cronograma de Actividades

Descripción	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Recolección de la información y planteamiento del problema.	<b>X</b>				
Redacción de las Interrogantes de la Investigación y del capítulo primero.		<b>X</b>			
Corrección del primer capítulo y redacción del Capítulo Segundo.		<b>X</b>			
Corrección de los capítulos Primero y Segundo.		<b>X</b>			
Capítulo Tercero.		<b>X</b>			
Entrega de Anteproyecto		<b>X</b>			
Aplicación de los instrumentos.			<b>X</b>		
Recolección de datos y conclusiones.				<b>X</b>	
Entrega del proyecto				<b>X</b>	
Defensa del proyecto					<b>X</b>

Fuente: Ojeda (2018)

## CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN

**Objetivo General:** Proponer el diseño de aulas virtuales para la especialización de los Pilotos Aviadores Militares en la especialidad de ala rotatoria, haciendo uso de las tecnologías de información en el Centro de Entrenamiento Aéreo de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana.

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Diagnosticar la factibilidad del diseño de aulas virtuales para la especialización de Pilotos Aviadores Militares en la especialidad de ala rotatoria.	Requerimientos significativos sobre el uso del aula virtual por parte de los alumnos	Usos de computadoras, internet	Requisitos técnicos  (computación, internet)	1,2,3,4,5
Identificar una metodología que permita evaluar el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje en alumnos pilotos causado por el uso del e-learning en el Centro de Entrenamiento Aéreo de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana.		Herramientas virtuales	Usos de herramientas Tic	6,7,8,9,10
Diseñar una propuesta de aulas virtuales para la especialización de Pilotos Aviadores Militares en la especialidad de ala rotatoria.		Diseño	Conocimiento del Aula virtual	11,12

Fuente: Ojeda (2019)

**CAPITULO IV**  
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**  
**DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO**

La información recopilada a través del instrumento fue tabulada y codificada para posteriormente proceder con un tratamiento estadístico descriptivo, el cual es apropiado para el análisis de la encuestas. Las tendencias y patrones resaltantes fueron analizados a objeto de determinar evidencias de la necesidad, pertinencia, disponibilidad y disposición en torno al cambio pedagógico que involucraría el diseño de un aula virtual, como herramienta de enseñanza aprendizaje para los estudiantes.

A continuación se presentan la tabulación de los datos y el análisis de los resultados del diagnóstico realizado en la población estudiada. La presentación de los datos se expresa en una distribución de las frecuencias observadas en los datos de cada ítem correspondiente a cada una de las variables.

Cuadro N° 3

**REQUISITOS TÉCNICOS (COMPUTACIÓN, INTERNET)**

Categoría de Respuesta	Frecuencia		Porcentaje (%)	
	Sí	No	Sí	No
Dispone de Computadora con acceso a Internet en tu casa	16	0	100	0
Cuenta de correo electrónico	15	1	94	6
Sabes enviar documentos adjuntos	14	2	88	12

Utilizas Computadora como recurso de aprendizaje	16	0	100	0
Utilizas el internet para búsqueda de información académica	16	0	100	0

Fuente: Ojeda (2019)

Se puede observar en el cuadro tres, que el 100% de los encuestados respondieron tener computadora con internet en su casa, así como el 94% de los encuestados manifestaron tener una cuenta de correo electrónico y saben enviar documentos adjuntos. El 100% manifestó utilizar la internet como recurso académico para buscar información académica.

Analizando el resultado de este cuadro, se puede observar que predominan las respuestas que indican que los encuestados respondieron sí a la mayoría de las preguntas referentes al uso del internet y computadora, dejando claro que los encuestados conocen bien la internet como herramienta tecnológica lo que nos lleva a la conclusión de lo importante de este indicador como recurso académico,

Oñorbe (2003) explica que internet: Es de gran utilidad como herramienta de apoyo didáctico universitario ya que permite la creación de páginas interactivas que tengan la finalidad de no solo informar, sino de ofrecer la posibilidad de retroalimentar y a través de las cuales la persona (docente, investigador o alumno) se integre en los flujos de información (p.5.)

Cuadro N° 4

Usos de herramientas tic (educativas: foro, chat, tarea)

Categoría de Respuesta	Frecuencia		Porcentaje (%)	
	Sí	No	Sí	No
Utilización de TIC	16	0	100	0
Conocimiento del foro virtual	14	2	94	6
Ayuda del profesor en los foros virtuales	14	2	94	6
Participación en un foro virtual	14	2	94	6

Fuente: Ojeda (2019)

Se observa en el cuadro cuatro, los encuestados consideran oportuno el uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en un 100%, en cuanto a la pregunta de que si conocen un foro virtual predomino la respuesta si con un 94%, lo que indica que hay conocimiento claro de que es un foro virtual, así como también predominó la respuesta si en la pregunta de la ayuda del profesor en los foros con un 94%, el porcentaje bajo un poco con respecto a la pregunta de participación del foro virtual a 94% en la respuesta si.

Por tanto podemos concluir que con una frecuencia del 100 por ciento la respuesta si y de cero por la respuesta no, la mayoría de los encuestados tienen conocimiento del manejo de foros virtuales y de cómo se trabaja en dichos foros.

Analizando el cuadro 4, se puede observar que predominan las respuestas que indican que los encuestados respondieron si a la mayoría de las preguntas. En este sentido, Cabero (1999), manifiesta que los foros electrónicos mejoran la calidad y efectividad de la interacción, apoyando procesos de aprendizaje colaborativo, la participación activa y la interacción de todos frente a modelos más tradicionales de aprendizaje (p.199).

Cuadro N° 5  
CONOCIMIENTO DEL AULA VIRTUAL

Categoría de Respuesta	Frecuencia		Porcentaje (%)	
	Sí	No	Sí	No
Clases usando Internet	16	0	100	100
Importancia del uso de la tecnología	16	0	100	0
Disposición de un módulo de consulta electrónica	8	8	50	50
Conocimiento de las aulas virtuales	16	0	100	0
Utilización de las aulas virtuales	8	8	50	50

Fuente: Ojeda (2019)

El 100% de los encuestados manifestaron preferir las clases utilizando el internet, eso nos indica que en mayor porcentaje prefieren las clases utilizando el internet como con las aulas virtuales, es así que también en mayor porcentaje de respuesta del sí con un 100% le dan importancia al uso de la tecnología en la formación académica y todos coinciden en la respuesta no en un 50% en la pregunta de que si en la asignatura se dispone de un módulo electrónico de aprendizaje, lo que se evidencia la necesidad de este recurso tan importante en su aprendizaje educativo en la asignatura.

Se observó que con un 100%, conocen las aulas virtuales con respecto a un 0% que no las conocen y en cuanto a la utilización de las aulas virtuales el 50% dice saber utilizarlas y el 50% no las utiliza, esto evidencia que los encuestados

conocen las herramientas pero no saben utilizarlas o los profesores no las utilizan como herramientas de aprendizajes en su asignatura.

Analizando el cuadro cinco, se puede observar que predominan las respuestas que indican que los encuestados respondieron si a la mayoría de las preguntas. Al respecto Núñez (2009) establece que un Aula Virtual se considera un entorno de enseñanza y aprendizaje, que se basa en aplicaciones telemáticas, en donde interactúa la informática y los sistemas de comunicación.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de la presente investigación en base a los objetivos planteados permitió llegar a las siguientes conclusiones:

1.- A través del diagnóstico se pudo observar que los estudiantes no utilizan las herramientas tecnológicas para complementar su aprendizaje y haciendo de este un aprendizaje significativo, de esta manera el estudiante objeto de estudio desconoce las múltiples formas de aprender las cuales pueden ser muy favorables.

2.- Podemos observar que todos los alumnos poseen correo electrónico y saben manejar el envío de datos electrónicos y vemos que la mayoría tiene computadora con internet en su casa y además tienen experiencia trabajando en plataforma MOODLE, lo que para los alumnos les sería fácil empezar a trabajar con un aula virtual.

3.- Se observó en el diagnóstico que los alumnos le dan mucha importancia a la tecnología en las herramientas de aprendizaje, algo que se debe aprovechar a la hora que el docente la aplique, además se ve el conocimiento que poseen en las aulas virtuales y su experiencia al utilizarlas y aquellos que tengan dificultad para la utilización estará el profesor guiando el uso.

4.- En el análisis se observó que los estudiantes observan que los profesores no utilizan material o recursos innovadores a la hora de dar las clases, lo que se debe innovar para motivar al estudiante.

6.- Luego de toda esta investigación de evaluar la factibilidad de la propuesta del diseño de un aula virtual para la asignatura se determinó que las herramientas integradas conforman el mejor aprendizaje en entornos virtuales, integrando

materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativas, donde la más conocida en el ámbito universitario es la plataforma MOODLE, con esta plataforma se diseñó un Aula Virtual para el programa de entrenamiento de los pilotos aviadores militares, con el proceso de mediación del aprendizaje, basada en la pedagogía constructivista.

## **CAPÍTULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **Introducción**

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se presentan en el ámbito educativo con una revolución de avances tecnológicos que resultan de gran provecho para la educación en la actualidad, especialmente internet que es una vía de acceso a recursos novedosos que se utilizan para el apoyo de la enseñanza y el aprendizaje en distintos entornos educativo. El diseño instruccional (di) es un proceso fundamentado en teorías de disciplinas académicas, especialmente en las disciplinas relativas al aprendizaje humano, que tiene el efecto de maximizar la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas. Una vez diseñada la instrucción, deberá probarse, evaluarse y revisarse, atendiéndose de forma efectiva las necesidades particulares del individuo. Los diseños instruccionales son de gran ayuda para la construcción y el desarrollo de entornos virtuales de aprendizaje, entre estos resalta el modelo instruccional ADDIE, el cual es el modelo que permitió construir esta propuesta en donde se engloba las siguientes fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

En consecuencia, gracias a Internet y a la aplicación del modelo instruccional ADDIE se construyó un curso en línea para el programa de entrenamiento de los pilotos aviadores militares, y se incorporó al Proyecto Enseñanza Virtual con el fin de optimizar y modernizar la forma de impartir y obtener conocimientos acerca de la misma. Tal curso está estructurado de la siguiente forma: Contenidos programáticos de la asignatura, presentación en Power Point de cada unidad con sus respectivas guías de estudios, lecturas de apoyo de cada unidad, estrategias de aprendizaje para cada unidad y actividades para cada unidad.

### **Justificación de la Propuesta**

En la carrera de pilotos es muy importante que el alumno adquiriera un efectivo conocimiento sobre ala rotatoria ya que como profesionales deben estar capacitados en esa área, los docentes de esta materia no disponen de las herramientas necesarias para tal fin ya que la tecnología que se utiliza es de hace 20 años, el aula virtual tiene el propósito de estimular la interacción entre profesor –alumno y alumno-alumno, ya que con actividades de foros, chat, interactúan en línea creando motivación en el aprendizaje, elevando así el rendimiento académico

Este este espacio virtual también se publica programas, horarios e información inherente al curso y se promueve la comunicación fuera de los límites áulicos entre los alumnos y el docente, o para los alumnos entre sí. Este sistema permite que los alumnos se familiaricen con el uso de la tecnología, les da acceso a los materiales de clase desde cualquier computadora conectado a la red, les permite mantener la clase actualizada con últimas publicaciones de buenas fuentes, y especialmente en los casos de clases numerosas los alumnos logran comunicarse aun fuera del horario de clase sin tener que concurrir a clases de consulta, pueden compartir puntos de vista con compañeros de clase, y llevar a cabo trabajos en grupo. También permite limitar el uso fotocopias ya que los alumnos deciden si van a guardar las lecturas y contenidos de la clase en una unidad de

almacenamiento para leer de la pantalla o si van a imprimirlo, según los estilos de aprendizaje de cada uno.

Este uso de aula virtual como complemento de clase ha sido también el punto de inicio de clases a distancia en casos en que los docentes y las instituciones han adecuado los materiales para ofrecerlos en clases semipresenciales o a distancia.

Los beneficiarios de esta propuesta que utilizaría esta herramienta de estudio es un estudiante que utiliza todos los sistemas modernos digitales e internet comprendidos entre los pilotos aviadores militares en la especialidad de ala rotatoria del centro de entrenamiento y el profesor es un educador con recursos instruccionales constructivistas.

**Objetivos:** Objetivo General de la propuesta:

Mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza en la asignatura de ala rotatoria del centro de entrenamiento de los aviadores.

**Objetivos Específicos de la propuesta:**

Desarrollar el conocimiento de los estudiantes de la asignatura ala rotatoria del centro de entrenamiento.

Estimular la interacción entre profesor-alumno y alumno-alumno

Elevar el rendimiento académico al introducir estrategias innovadoras que ahorran dinero

**Factibilidad**

La fase de factibilidad conecta los hallazgos del diagnóstico de la necesidad o problema con la realidad posible de una solución que se concreta en el producto final del proyecto. Es decir, un diagnóstico esclarecedor del problema o desequilibrio y un análisis de factibilidad alentador permiten garantizar la construcción de una solución real y pertinente.

Para Cerda (1995) la factibilidad de un proyecto tiene como finalidad permitir la selección entre las variables (si ésta no se ha cumplido en la fase anterior), determinar las características técnicas de la operación, fijar los medios a implementar, establecer los costos de operación y evaluar los recursos disponibles, reales y potenciales.

La fase de factibilidad involucra la valoración de aspectos económicos, humanos, técnicos, institucionales necesarios para justificar la elaboración viable del diseño, luego, la validación de esta fase está centrada en la evaluación del impacto y beneficio del producto resultante mediante el juicio de expertos para la determinación de esa viabilidad y de la eficiencia calidad y pertinencia del mismo se ha de considerar especialmente la utilidad y la funcionalidad de la propuesta que hacen crecer la expectativa potencial de recomendar la implementación extensiva y continuada del producto final a una mayor escala.

En cuanto a la **factibilidad económica**, se consideró la realización de un análisis de factibilidad enfocado en lo administrativo, mediante el contraste costo beneficio. Así un análisis de beneficios ahorro de personal, de espacio físico, mantenimiento, de planta y desgaste de estructura e implicaría la revisión de las condiciones ventajosas de la virtualidad en cuanto a implementos pedagógicos. Así mismo se previó los beneficios prácticos de tiempo y recursos con la implementación paralela del Aula Virtual.

Respecto a la **factibilidad humana**, en el propio diagnóstico se indagó sobre las actitudes del profesorado hacia la utilización de la plataforma MOODLE, sobre su disposición a participar activamente en el entorno virtual de aprendizaje, como moderador del curso, además de la averiguación de accesibilidad, aceptación y disposición de los usuarios: profesores y estudiantes. Aunque hubo resultados que mostraron ligera tendencias negativas de los estudiantes en cuanto a disposición a seguir cursos virtuales estas tendencias de opinión fueron minoritarias. Ellas se explican más por la tradición y la resistencia

a lo desconocido que por una verdadera indisposición a adaptarse a la innovación tecnológica.

En la mayoría de los indicadores, la proporción de acuerdo con la modalidad de entorno virtual, especialmente en los docentes fue mayor. Finalmente, en cuanto a la factibilidad institucional, según el alcance del estudio diagnóstico, se procedió a precisar la disposición y disponibilidad tecnológica y financiera de la Dirección de TIC del instituto de formación, de quien se obtuvo respaldo seguro y oportuno, poniendo a disposición del proyecto la infraestructura tecnológica y humana para el desarrollo de la propuesta en un entorno virtual de aprendizaje.

### **Formulación de la Propuesta**

Se consultó la referencia documental específica y el personal técnico experimentado en el área para definir el proceso de diseño. Se tomaron todas las previsiones y especificaciones propias del diseño instruccional de programas de esta naturaleza y se siguieron las pautas necesarias para la construcción del prototipo.

En su primera versión, de acuerdo al cumplimiento de las siguientes actividades:

Elaborar el micro proyecto formativo de la asignatura ala rotatoria del centro de entrenamiento.

.Desarrollar los contenidos de la asignatura ala rotatoria a presentar en el aula virtual.

Diseñar los materiales didácticos (guías, evaluaciones formativas, foros.

Escoger los recursos que se van a poner a disposición en el entorno virtual (Imágenes, blogs, videos, presentaciones, tutoriales, entre otros)

Diseñar el sitio web, optimizando la estructura, presentación, secuencialidad e Interactividad de los elementos.

Ensamblar elementos y estructura en un todo armónico, funcional y efectivo de enseñanza y aprendizaje, de acuerdo a las normas de educación en entornos Virtuales.

Utilizar el sistema de gestión en línea MOODLE para el montaje del aula virtual.

El diseño de la asignatura ala rotatoria en entorno Virtual, quedó estructurado en 3 temas que vienen a ser un complemento de aprendizaje a utilizar en cada lapso del semestre a implementarse.

En cada tema está estructurado un material de apoyo a la tarea de cada bloque que el alumno deberá realizar completando una evaluación formativa.

Como resultado de las fases y actividades de este proyecto factible se cumplieron los objetivos y se produjo un diseño en su primera versión terminada, la cual se presenta a continuación en este trabajo, como producto y evidencia de esta investigación.

### **PANTALLA DE INGRESO AL AULA**

El alumno debe colocar su Usuario y clave para ingresar al aula Virtual



## PANTALLA MODULO

En este módulo el alumno tiene información sobre el curso, la guía instruccional con los temas a tratar y la evaluación del Aula Virtual, un foro de expectativas donde comenta lo que espera del curso, un glosario de palabras y un foro de dudas donde pregunta al profesor dudas que podría presentar en el transcurso del curso.

## PANTALLA MODULO 1

### TEMA 1

En este bloque se coloca el contenido programático a trabajar con el alumno, páginas web, presentaciones, libros, videos, relacionados con el tema a tratar y que sirvan de apoyo a la tarea que tienen que realizar.

## PANTALLA MODULO 2

Se presenta todas las herramientas con las que el alumno va a trabajar en este modulo

## PANTALLA MODULO 2

**TAREA:** En este bloque se desarrolla la actividad de tarea relacionada con el tema



The screenshot displays a course interface with a blue header bar containing the text "Acropolis" and navigation links "Mis cursos" and "This course". Below the header, the main content area is organized into several sections:

- DINÁMICA INSTRUCCIONAL DE LA UNIDAD**: A section header with a colorful icon.
- física de rx**: A sub-section with a red icon.
- MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS Y DE APOYO**: A section header with an icon of a laptop and books.
- Ubicación de Contenidos**: A sub-section with a document icon.
- COMPROBACIÓN DE APRENDIZAJES**: A section header with a speech bubble icon containing the word "Responde!".
- Ubicación de Actividades de Comprobación**: A sub-section with a document icon.
- cuestionario**: A sub-section with a checkmark icon.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaraz. & Sánchez. (2010). *Tele-enseñanza a través de internet*. [Trabajo especial de grado] Universidad de Salamanca, España. [Consulta: 2015, Mayo]
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* Caracas, Venezuela.
- Aguirre I. y Griffin Y. (2012) “Diseño de un modelo pedagógico – didáctico para el aprendizaje en línea” Universidad Tecnológica de Panamá Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Tecnologías de Información y de las Comunicaciones CIDITIC.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). “*Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*” México, Editorial Trillas. Traducción al español, de Mario Sandoval P., de la segunda edición de Educational psychology: a cognitive view.
- Balestrini, G. (2002). “*Como se elabora un Proyecto de Investigación*” Consultores Asociados. Caracas-Venezuela.
- Busot, A. (1991). Investigación Educativa. (2ª ed). Maracaibo, Venezuela: LUZ.
- Castells, M. (2002). La dimensión cultural de Internet, Universidad de Catalunya, julio.
- [Revista en línea], Disponible:  
<http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>  
[Consulta: 2015, Abril]
- Cole, J., y Foster, H. (2007). *Using Moodle*. 2da. ed. Sydney: Shroff
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial No 5.453.  
[Consulta: 2015, Mayo]. Decreto No 825. Gaceta Oficial No 36.955.  
[Consulta: 2015, Abril.]
- Divo, I. (2012), *Diseño del programa teórico de la asignatura aérea en el entorno virtual de la universidad de Carabobo, como un apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje desde la*

*prepresencialidad*. [Trabajo especial de grado]. [consulta: 2015, Abril]

<http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/482/20/divoi.pdf>

Díaz, Frida & Hernández. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill

Dougiamas, M. (2006). Antecedentes de Moodle. Recuperado el 16 de junio de 2008, de <http://docs.moodle.org/es/antecedentes>. [consulta: 2015, Abril]

Dougiamas, M. (2002). Moodle DOCS. “*Documentación para Desarrolladores*” [Documento en línea]. Disponible en: <http://docs.moodle.org/> [Consulta: 2015, Abril].

García, Arieto. (2002). *Historia de la educación a distancia*. España.

<http://www.biblioteca.org.ar/libros/142131.pdf> [consulta: 2015, Abril]

Gudiño, M. & Delgado F. (2010) *.Retos y oportunidades en la formación de tutores*

*Virtuales: lo que hemos aprendido en entornos mixtos cinco años después*. servicio.bc.uc.edu.ve/educación/eduweb/Vol3n2/art3.pdf [Consulta: 2018, Mayo].

Hernández, R., Fernández C., y Baptista, L. (2003). “*Metodología de la Investigación*” México: Mac Graw Hill.

Hernández Sampieri, R. (2003) *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill interamericana editores, S.A. de C.V. (p.310)

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gaceta Oficial No 35.481. [Consulta:

2018, Abril].

Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial No 5.929. [Consulta: 2018, Abril].

López, E. (2011) *Utilización de la Plataforma Interactiva (Moodle) como medio de enseñanza y comunicación*. [Trabajo especial de grado]. Facultad de Cultura Física. Universidad de las Tunas. Las Tunas. Cuba. [Consulta: 2018, Mayo].

Marqués G. (1999). *Tecnología educativa* [en línea]. Recuperado el 03 de marzo de 2009,

<http://www.pangea.org/peremarques/calidad.htm>. [Consulta: 2018, Abril].

Mestre, U.Fonseca,J. & Valdés, P. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*.

ciudad de las tunas: editorial universitaria.

Miratía, O.(2013) *La formación y actualización del docente para el uso de las tic en el ambiente educativo*. caracas Venezuela

Moodle docs. (2006). documentación en línea de Moodle. Recuperado el 3 de agosto de 2008, de <http://docs.moodle.org/es/mod/workshop/teaching> Moodle docs,

Montgomery, C.(1996) *Probabilidad y Estadística aplicada a la Ingeniería*. Edit. Mc. Graw

Hill.Mexico, <http://www.monografias.com/trabajos42/seleccion-muestra/seleccion-muestra3.shtml#ixzz3aCZi4Xx7>

Morles, Víctor. "Planeamiento y Análisis de Investigaciones". Ediciones Eldorado,

Caracas. 1997.

Orozco. J. ( 2014) *.Diseño de un aula virtual bajo ambiente Moodle, para la unidad curricular odontología legal y forense de la facultad de odontología, de la niversidad de Carabobo*. [Trabajo especial de grado].

<http://www.riuc.bc.uc.edu.ve>.Orozco, C., Labrador, M. y Palencia de Montañez, A. (2002). “Metodología: manual teórico práctico para tesistas, asesores, tutores y jurados de trabajos de investigación y ascenso” Venezuela: Ofimax de Venezuela, C.A.

Pacheco, L.& Brito, C.(2010) *Evaluación mediante el aula virtual en la enseñanza presencial de asignaturas de programación en ingeniería*. . [Trabajo especial de grado] Universidad de Carabobo. [consulta: 2018,Mayo]

Paloff, R y Pratt, K (2007): *Edificios en línea Comunidades de aprendizaje*. San Francisco, CA. Jossey-Bass

Proyecto nacional de educación universitaria a distancia, (2012),

<http://ead.opsu.gob.ve/>Primera Edición. [Consulta: 2018, Mayo]

Rodríguez de la Era, (2004) <http://www.alfonselmagnanim.com/debats/84/q>

Rodríguez, Y. y Pineda, M. (2001). *La Experiencia de Investigar. Recomendaciones precisas para realizar una investigación y no morir en el intento*. Venezuela

Saavedra, A.(2011) *Diseño e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje a través de la construcción de un curso virtual en la asignatura de*

*química*. [Trabajo especial de grado ]Universidad nacional de Colombia.  
[Consulta: 2018, Mayo]

Sierra, C. (2004). Estrategias para la Elaboración de un Proyecto de Investigación.  
Maracay, Venezuela: Insertos Médicos de Venezuela C.A.

UNESCO. (2007) “Educación de calidad para todos, un asunto de derechos humanos” [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.unesco.org.uy/>

Educacion/fileadmin/templates/educacion/archivos/EducaciondeCalidadparaTodos.pdf [Consulta 2018, Abril]

Unigarro. G. Manuel Antonio. (2004) Educación Virtual. Encuentro formativo en el ciberespacio. Colombia: UNAB

Vigotsky, L.S. (1987) *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Ed. Científico-Técnica, La Habana

Tamayo y Tamayo (2003). El proceso de investigación científica. México: Editorial Limusa.

# ANEXOS

**Encuesta diagnóstica**

**PREGUNTAS**

**OPCION**

**si no**

<b>REQUISITOS TECNICOS ( COMPUTACION,INTERNET)</b>		
1.-¿Dispones de computadora con acceso a Internet en tu casa?		
2.-¿Dispones de cuenta de correo electrónico?		
3.-¿Sabes enviar documentos adjuntos desde tu cuenta de correo electrónico?		
4.-¿Utilizas la computadora como recurso de aprendizaje?		
5.-¿Utilizas el internet para navegar en busca de información académica?		
6.-¿Has trabajado anteriormente en alguna plataforma de Educación Virtual (MOODLE: Acrópolis en la UJAP), BLACKBOARD, Web CT)?		
<b>USO DE HERRAMIENTAS TIC (EDUCATIVAS: FORO,CHAT,TAREA)</b>		
7.-¿Consideras oportuno la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en los procesos de enseñanzas y aprendizaje?		
8.-¿Sabes lo que es un foro virtual?		
9.- ¿Al realizar las actividades, te gustaría contar con la ayuda del profesor en los foros virtuales?		
10.-¿En alguna oportunidad participaste en un foro virtual?		
<b>BENEFICIOS DEL AULA VIRTUAL</b>		
11.-¿Te gustarían las clases utilizando el internet)?		
12.-¿Consideras importante el uso de la tecnología para tu formación académica?		
13.-¿Dispones en tu aprendizaje de un módulo de consulta donde tienes a tu disposición información necesaria para los montajes electrónicos?		
14.-¿Sabes lo que son Aulas Virtuales?		
15.-¿Has utilizado anteriormente un aula virtual?		
20.-¿Cuenta con material actualizado para el estudio y comprensión de los contenidos de la asignatura de Radiología Dental?		

## FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento. Se ofrecen dos (2) alternativas (Sí-No) para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

Experto:

\_\_\_\_\_

Autor(a,es): \_\_\_\_\_

Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende		
Ítems	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

18										
19										
20										

**Leyenda**    **A:** Bueno

**B:** Regular

\_\_\_\_\_

**C:** Deficiente

\_\_\_\_\_

**Evaluado por:**

Apellido y Nombre:

Cédula de Identidad: