



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PAEZ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**PROPUESTA DE AULA VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA BIMODAL Y  
OPTIMIZACIÓN DE APRENDIZAJES EN RESIDENTES DEL POSTGRADO DE  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR  
ENRIQUE TEJERA.**

AUTORA: Geivy Tatiana Lara García

TUTOR: Dr. Marcos Chávez

San Diego, junio de 2019



**UNIVERSIDAD JOSÈ ANTONIO PAEZ  
VICERRECTORADO ACADÈMICO  
DIRECCIÒN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÒN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**PROPUESTA DE AULA VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA BIMODAL Y  
OPTIMIZACIÒN DE APRENDIZAJES EN RESIDENTES DEL POSTGRADO DE  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR  
ENRIQUE TEJERA.**

Proyecto de Trabajo Especial de Grado para obtener el grado académico de Especialista en  
Educación Superior.

AUTORA: Geivy Tatiana Lara García

TUTOR: Dr. Marcos Chávez

San Diego, junio de 2019



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

**CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Mediante la presente hago constar que he leído el Proyecto de Trabajo Especial de Grado, elaborado por el (a) ciudadano(a) Geivy Tatiana Lara García titular de la cédula de identidad N° 16.589.927, para optar al grado académico de Especialista en Educación Superior , cuyo título es **“PROPUESTA DE AULA VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA BIMODAL Y OPTIMIZACIÓN DE APRENDIZAJES EN RESIDENTES DEL POSTGRADO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR ENRIQUE TEJERA**, adscrito a la línea de investigación: Gestión de conocimiento y TIC.

Y declaro que acepto la tutoría del mencionado proyecto durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad José Antonio Páez.

---

**Dr. Marco Chávez**

**CI: 8.105.124**

**San Diego, junio de 2019**



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**VEREDICTO**

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo Especial de Grado presentado por la ciudadana Geivy Tatiana Lara , titular de la Cédula de Identidad N° 16.589.927, titulado: **“PROPUESTA DE AULA VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA BIMODAL Y OPTIMIZACIÓN DE APRENDIZAJES EN RESIDENTES DEL POSTGRADO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR ENRIQUE TEJERA**, elaborado bbajo la supervisión del tutor Marcos Chávez, titular de la Cédula de Identidad N° 8.105.124, adscrito a la línea de investigación Gestión de conocimiento y TIC, para optar al grado académico de Especialista en Docencia en Educación Superior, estimamos que el mismo reúne los requisitos académicos para ser considerado como: \_\_\_\_\_.

**NOMBRE, APELLIDO**

**C.I.**

**FIRMA DEL JURADO**

\_\_\_\_\_  
(Presidente)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Miembro)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Miembro)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

En San Diego, a los \_\_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil diecinueve (2019).

## **DEDICATORIAS**

A Dios por estar presente en cada momento de mi vida y darme salud, entendimiento y sabiduría para culminar mi meta con éxito.

A mis padres Benigno y Reina, por ser el impulso para lograr todas mis metas y estar presente en cada momento de mi vida dando lo mejor de ellos y apoyándome incondicionalmente.

A mis hermanas por estar siempre allí apoyándome.

## RECONOCIMIENTOS

Durante la realización de este trabajo, he contado con la ayuda y orientación de diferentes personas que facilitaron mi aprendizaje para así poder llegar a la culminación de mis estudios; ellos son:

Mi familia por su apoyo incondicional

Profesor Marco Chávez, por su tiempo y dedicación y por acompañarme en la culminación de este trabajo.

A mi compañera y amiga Clara Petit, por su ayuda y apoyo incondicional

A la profesora y compañera Nilda Paris, por colaborar en la realización de este trabajo.

A todos mis profesores y compañeros de clases, con quienes compartí aprendizajes y gratas experiencias

Gracias a todos

## Índice General

	<b>Página</b>
Índice general.....	vii
Lista de cuadros y tablas .....	xi
Lista de gráficos .....	xiii
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
Introducción.....	xvii

### SECCIONES O CAPÍTULOS

#### **I EL PROBLEMA/ÁMBITO DE ESTUDIO**

Planteamiento del Problema.....	19
Objetivos de la Investigación.....	23
Objetivo General.....	23
Objetivos Específicos.....	23
Justificación de la Investigación.....	24

#### **II MARCO TEÓRICO/REFERENCIAL**

Antecedentes de la Investigación.....	26
Bases Teóricas.....	29
Definición de términos.....	40
Bases legales.....	41

Sistemas de variables.....	44
----------------------------	----

### **III MARCO METODOLÓGICO**

Tipo y Diseño de la Investigación.....	45
Población y Muestra.....	47
Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	48
Validez del Instrumento.....	49
Confiabilidad del Instrumento.....	49

### **IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Grafico 1.....	53
Grafico 2.....	54
Grafico 3.....	55
Grafico 4.....	56
Grafico 5.....	57
Grafico 6.....	59
Grafico 7.....	60
Grafico 8.....	61
Grafico 9.....	62
Grafico10.....	63
Grafico 11 .....	64

Grafico 12 .....	65
Conclusiones del Diagnostico .....	66

## **FASE DE FACTIBILIDAD**

Fase II: Estudio de Factibilidad .....	67
Factibilidad Técnica .....	68
Factibilidad Económica .....	68
Factibilidad Humana – Social .....	68
Conclusiones del Estudio de la Factibilidad .....	69

## **V LA PROPUESTA**

Denominación del Proyecto .....	70
Presentación del Proyecto .....	70
Misión – Visión .....	70
Objetivos de la Propuesta .....	72
Objetivo General.....	72
Objetivos Específicos .....	72
Justificación de la Propuesta .....	72
Desarrollo de la Propuesta .....	73
Modulo I .....	74
Módulo II.....	75
Módulo III .....	76
Conclusiones y recomendaciones .....	77

<b>REFERENCIAS</b> .....	78
--------------------------	----

## **ANEXOS**

Anexo 1: Instrumento de Recolección .....	81
Anexo 2: Validación de Expertos .....	84
Anexo 3: Prueba de Confiabilidad .....	94
Anexo 4: Mil aulas .....	97

## LISTA DE CUADROS Y TABLAS

1	Operacionalización de variables.....	42
2	Distribución de población y muestra .....	45
3	Criterios y cálculos para confiabilidad del instrumento.....	47
4	Conocimientos básicos en el manejo de las TIC .....	50
5	Software educativo en proceso de formación .....	51
6	Software educativos amigables.....	52
7	Aulas virtuales como herramienta complementaria..... en el proceso de formación educativa	53
8	Informática y uso de internet para complementar .....	54
	el proceso enseñanza-aprendizaje	
9	Implementación de aula virtual pedagógica en el Postgrado de.....	55

## Traumatología y Ortopedia.

10	Utilización de espacios de formación bimodal.....	56
11	Aula virtual educativa de acceso libre .....	57
12	Aula virtual para mejorar el abordaje clínico .....	58
	Quirúrgico del paciente.	
13	Aula virtual como medio de participación activa .....	59
14	Participación activa en aula virtual y proceso de evaluación.....	60
15	Implementación de aula virtual para mejor perfil del egresado.....	61

## LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO	pp.
1 Conocimientos básicos en el manejo de las TIC .....	50
2 Utilización de Software educativos.....	51
3 Software educativos amigables.....	52
4 Aulas virtuales como herramienta complementaria.....	53
en el proceso de formación educativa	
5 Informática y uso de internet para complementar .....	54
el proceso enseñanza-aprendizaje	
6 Implementación de aula virtual pedagógica en el Postgrado de.....	55
Traumatología y Ortopedia.	
7 Utilización de espacios de formación bimodal.....	56
8 Aula virtual educativa de acceso libre .....	57

9	Aula virtual para mejorar el abordaje clínico ..... 58
	Quirúrgico del paciente.
10	Aula virtual como medio de participación activa ..... 59
11	Participación activa en aula virtual y proceso de evaluación..... 60
12	Implementación de aula virtual para mejor perfil del egresado..... 61



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

**PROPUESTA DE AULA VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA BIMODAL Y  
OPTIMIZACIÓN DE APRENDIZAJES EN RESIDENTES DEL POSTGRADO DE  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR  
ENRIQUE TEJERA**

Autora: Geivy Tatiana Lara  
Tutor: Prof. Marcos Chávez  
Fecha: Junio 2019

**RESUMEN**

El presente estudio, inscrito en la línea de investigación Gestión de conocimiento y TIC, cuyo propósito fue hacer una Propuesta de un Aula virtual para la enseñanza bimodal con el fin de optimizar el aprendizaje en los residentes del Postgrado de traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Para ello, se efectuó un estudio de campo en modalidad proyecto factible, nivel descriptivo y diseño no experimental transversal, realizado en tres fases; en la primera, de Diagnóstico donde se seleccionó una muestra no probabilística de 25 residentes de traumatología de los diferentes años del Postgrado de traumatología y Ortopedia a quienes se aplicó la técnica encuesta mediante un cuestionario integrado por 12 preguntas. Una segunda fase donde se demostró la factibilidad del estudio a través de los siguientes resultados: la mayoría de los encuestados tiene conocimientos básicos sobre el manejo de las TIC, a través de software que consideran amigables para su uso, el 96% coincide necesaria la implementación de un aula virtual que sea de acceso libre y sirva para completar su educación tradicional, además también la gran mayoría considera el aula virtual como una herramienta importante para mejorar la comunicación, el abordaje clínico – quirúrgico del paciente, mejorar el perfil del egresado y complementar el proceso de evaluación durante su formación académica. La tercera fase donde se realizó la propuesta con el diseño de un aula virtual, a través de la plataforma Mil aulas la cual es de acceso libre con fines educativos que garantizaría una educación bimodal de calidad, ofreciendo múltiples herramientas que mejoraran la preparación y formación académica necesaria para lograr un individuo integral y mejorar el perfil de egresados de los residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia.

**Palabras Clave:** Aula virtual, TIC, Enseñanza Bimodal



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

**BASIC EDUCATIONAL STRATEGIES TO COMMENCE LIKE FACILITATING  
KNOWLEDGE IN THE DENTISTRY SCHOOL OF  
UNIVERSITY JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Author: Geivy Tatiana Lara  
Tutor: Prof. Marco Chávez  
Date: January

**ABSTRACT**

This research, registered on investigation line knowledge management and TIC, whose intention was to make a suggestion about a virtual classroom in order to twin-modal teaching with the intention of optimize the apprenticeship to the resident of Orthopedics and Traumatology of the Dr. Enrique Tejera hospitable City. For it, it was made field study in modality of a feasible project, descriptive level and transverse non-experimental design, it done in three phases; at first, of Diagnosis where a non-probabilistic sample was selected of 25 traumatology residents of the different years of the Postgraduate Degree in Traumatology and Orthopedics to whom the survey technique is applied through a questionnaire composed of 12 questions. A second phase where it was proved feasibility of the study through the following results: most of the respondents have basic of knowledge about the management of the TIC, through software that consider friendly for its use, the 96% matches necessary implementation of a virtual classroom to be of free admittance and serves to complete their traditional educational, besides, the vast majority also consider the virtual classroom like an important implement to improve the communication, the clinical -surgical approach of the patient, to improve the profile of the graduate and complement the evaluation process during his/her academic background. The third phase where the proposal was made with the design of a virtual classroom, through of the platform “One thousand classrooms” which is open access with educational purposes that would guarantee a twin-modal education of quality, offering multiple tools that will improve the preparation and academic background required to obtain an integral individual and improve the profile of the graduates of the residents of Orthopedics and Traumatology.

**Key words:** Virtual Classroom, TIC, Twin-modal teaching

## INTRODUCCIÓN

La educación bimodal adopta las ventajas que actualmente ofrecen las TIC al superar las barreras del espacio y tiempo para complementar las limitaciones de la presencialidad. De esta forma, permite el acceso a los procesos formativos desde cualquier punto del territorio en cualquier momento, potenciando una propuesta educativa de calidad y donde se produzca la interacción efectiva entre docente y estudiante para fortalecer y reforzar el proceso educativo tradicional, ofreciendo una serie de herramientas para el desarrollo de capacidades por parte del estudiante.

El salto a la virtualidad permite enriquecer el modelo de enseñanza tradicional también al facilitar la distribución equitativa de las actividades características del proceso. Justamente, debido a sus características, la tecnología posibilita la existencia de diferentes grados de utilización en el desarrollo de acciones educativas.

Así mismo las Aulas virtuales en la actualidad representan un recurso innovador que ofrece innumerables recursos destinados a optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje, la cual permite mantener una comunicación efectiva entre el estudiante y el docente con lo cual se complementa la educación tradicional.

Para iniciar, el Capítulo I El Problema, donde se aborda la problemática bajo estudio desde sus aspectos universales hasta su realidad en el escenario de estudio, continuando con su formulación a través de interrogantes que dieron lugar a los objetivos y luego, argumentando su utilidad en razón de los diversos aportes que genera la investigación.

Sigue el Capítulo II Marco Teórico, en el cual se desarrollan los antecedentes, bases teóricas y legales que proporcionaron sustentación conceptual y jurídica a la investigación, presentando luego la definición de términos básicos y el sistema de variables.

Luego, se encuentra el Capítulo III Marco Metodológico, que como indica su denominación, define los materiales y métodos o estrategias seguidas para alcanzar los objetivos de la investigación que, desarrollado en tres fases, incluye determinación del tipo y diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos, recolección

de datos y sus respectivas pruebas de validez y confiabilidad, culminando con las técnicas de análisis.

A continuación se ubica el Capítulo IV, Resultados, donde se plasman los hallazgos obtenidos durante la fase práctica del estudio, ordenados de acuerdo a los objetivos específicos de la investigación y sus respectivos análisis de acuerdo a las teorías consultadas, elaborando las correspondientes conclusiones y recomendaciones.

Inmediatamente, se ubica el Capítulo V La Propuesta, contentiva de los aspectos considerados en su diseño: introducción, justificación, objetivos, estudios de factibilidad (operativa, técnica, económica-financiera, social, institucional y legal), fundamentos teóricos y legales, descripción del modelo operativo.

Enseguida, se ubica el listado de Referencias impresas y electrónicas consultadas durante la actividad investigativa y para culminar, los distintos Anexos que se generaron en el proceso de investigación (instrumento de recolección, validación de expertos, prueba de confiabilidad).

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

Desde la perspectiva de la educación médica, a partir de la década de 1.980, la Organización Mundial de la Salud propuso implementar nuevos enfoques educativos para la formación de profesionales de la salud, dirigidos a fomentar una enseñanza participativa, centrada en el alumno. De ese modo, los esfuerzos han sido concentrados en abandonar el tradicional modelo pedagógico flexneriano de 1910 transmisionista de conocimiento del profesor al alumno como receptor pasivo, para dar lugar a un modelo pedagógico constructivista, que favorezca la construcción y reelaboración del conocimiento por el estudiante con el apoyo del docente.

Aunado a esto, es un hecho ineluctable, que la educación médica se ha movido de las clases tradicionales hacia métodos basados en la experiencia; de las estrategias centradas en el profesor, a las centradas en el estudiante; de un currículum rígido hacia uno flexible; de estar focalizado en el contenido a estarlo en el aprendizaje y la competencia profesional. Esto, nos reclama la remodelación de las tareas, metas, métodos, contenidos y problemas a los cuales debe dar respuesta la educación médica de pregrado y postgrado en su vínculo con la sociedad construyendo un currículum que fomente la capacidad intelectual de los estudiantes.

Por otra parte, el vertiginoso avance tecnológico que presenta la educación a nivel mundial cada vez nos inclinamos más hacia la educación bimodal, que según Yábar (2011), es modelo educativo flexible en el que se conjuntan armónicamente las posibilidades que las Tecnologías de la Sociedad de la información ofrecen para poder realizar una formación según las necesidades del colectivo a formar y del contenido a impartir, con las actividades tradicionales de formación como son las clases magistrales o determinados tipos de prácticas. Es un modelo que permite poder adaptar el binomio presencialidad / no presencialidad a las necesidades del acto formativo eliminando así las limitaciones como son las coordenadas espacio/tiempo, así como potenciar una propuesta docente de máxima

calidad. Este nuevo modelo nos ha de permitir poder seleccionar cualquiera de las zonas que dentro del esquema clásico de espacio (presencialidad y a distancia) y de tiempo (síncrono, asíncrono) se producen y en las que se combinan la presencialidad/aula interactiva, la tele formación y el campus virtual.

En otro orden de ideas en Latinoamérica el uso de aulas virtuales a nivel de postgrados es casi nulo, sin embargo hay buenos resultados en la aplicación de estas en el área médica y de pregrado en estudiantes de medicina, la cual se está aplicando desde hace algún tiempo en varios países, uno de ellos es Bolivia donde Vargas (2016), en la Cátedra de Medicina I con el trabajo conjunto de la Unidad de Educación Virtual, ha logrado su objetivo principal, mejorar la calidad educativa de sus educandos a través del nuevo modelo de enseñanza y el uso de la tecnología.

En Venezuela se ha incursionado en el campo de la virtualidad en diferentes ámbitos, aplicándose de manera positiva y con buenos resultados en diferentes universidades, en el área médica como complemento de las clases presenciales, además actualmente se aplican en diferentes diplomados, sin embargo, no existe datos sobre su aplicación en el área de postgrados médicos.

En consecuencia, Victoria (2008) define a la plataforma virtual como escenarios educativos diseñados de acuerdo a una metodología de acompañamiento a distancia o herramientas basadas en páginas Web para la organización e implementación de cursos en línea utilizados por los docentes como método de enseñanza, con el objetivo de facilitar la construcción colectiva de conocimientos y la divulgación de los saberes, apoyando de esta manera actividades educativas presenciales y a distancia.

En tal sentido, se destaca que las plataformas virtuales en la actualidad son de gran importancia para el proceso de desarrollo educativo por su amplia capacidad de instrucción y la gama de herramientas que tienen como objetivo facilitar el proceso educativo a través de estrategias y métodos para el aprendizaje del estudiante.

En este mismo orden de idea, se establece que en Venezuela la gran mayoría de universidades públicas han adoptado la plataforma virtual Moodle a su sistema educativo por ser un software libre diseñado para ser utilizado en un marco teórico constructivista generando gestiones de curso de fácil acceso a la instalación, implementación, y uso de las potencialidades de sus recursos lo cual ha hecho notablemente que este producto se haya

impulsado para el proceso de su utilización y las modalidades mixta y totalmente a distancia de los procesos educativos que se apoyan en las TIC. Para sustentar lo antes expuesto Silvio (2004) establece datos estadísticos donde indica que un 62,3% de universidades utilizan plataformas virtuales de enseñanza. En el caso venezolano, en su gran mayoría, un 73% utilizan plataformas tecnológicas y portales digitales, mientras que un porcentaje menor no tiene aún una plataforma, sin embargo, el 26% hace uso de páginas web y software adicionales que les permiten realizar comunicación sincrónica y asincrónica.

En Carabobo contamos con varios centros hospitalarios, donde la mayoría imparten la docencia a través del modo tradicional, con seminarios y clases convencionales, lo cual se vuelve rutinario desmotivando al residente y afectando su desenvolvimiento académico y posterior práctica médica, de allí la iniciativa proponer un espacio virtual para complementar el proceso enseñanza –aprendizaje, no sólo en los contenidos específicos de la carrera y de la especialidad, sino en general en todos los aspectos sociales y humanísticos que conformen su acervo cultural; mejorando el contenido interdisciplinario y transdisciplinario de los estudios y aplicando métodos pedagógicos y didácticos que propicien una efectiva y competente inserción de nuestros egresados en su ejercicio profesional.

En este orden de ideas, la sociedad contemporánea requiere de cambios cualitativos en el sistema de salud, a fin de incrementar la satisfacción de las necesidades de la población, mediante el empleo óptimo de los recursos humanos y materiales existentes. Esto implica replantear la necesidad de un nuevo profesional con un perfil humanístico e integrado, capaz de responder con dignidad los nuevos retos del entorno. Aunado a esto mejorar la calidad del servicio de salud en el área de Traumatología y Ortopedia, lo cual parte del nivel de competencias y desempeño del médico en el cumplimiento de sus tareas y funciones laborales y sociales. Según Bernal (2001), las competencias en la referida especialidad, consiste en los conocimientos, habilidades, actitudes, destrezas y juicios necesarios para dispensar servicios de salud confiables, seguros y oportunos para la población.

No obstante, los conocimientos científicos y tecnológicos, en el mundo contemporáneo se hacen obsoletos con gran rapidez siendo necesario mantener la búsqueda

activa de la superación profesional requerida para poder mantener la calidad de los procesos ocupacionales y de la atención médica brindada a la comunidad. Por esta razón, la formación en Traumatología y Ortopedia para médicos residentes apunta a la necesidad de formar un profesional con perfil humanístico, ser emprendedor y generador de ideas innovadoras para tratar de construir una sociedad equitativa y justa; sustentado en un proceso de aprendizaje que permita su participación en el desarrollo local, regional y nacional; con miras a su participación protagónica en el desarrollo del país.

En otro orden de ideas es de suma importancia el conocimiento acerca de la plataforma Moodle: que es una herramienta para el aula de clase, útil para el fomento del aprendizaje colaborativo y cooperativo. Su disponibilidad se asemeja a las funciones de una cartelera física de una asignatura, ubicada en el ciberespacio. La creación de estos entornos de apoyo académico y tecnológico, facilitan la adaptación del educador a los modelos educativos que toda Universidad debe utilizar, integrando las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza y aprendizaje, dentro de los que se encuentran; discutir asuntos concernientes al curso a través de un foro o acceder a documentos en línea en diferentes formatos, cuestionarios o exámenes, comunicarse con sus alumnos de una forma permanente a través de la mensajería de texto, wiki, encuestas, glosario, entre otros, enriqueciendo la educación, convirtiendo el proceso en uno más dinámico (sincrónico o asincrónico), completo, interactivo y estimulante, tanto para profesores como para estudiantes, todo esto sin la necesidad de conocer sobre HTML.

De tal forma que tanto los residentes del postgrado como los docentes deben adecuarse tanto a la utilización como a los beneficios que tiene la utilización de las redes para consolidar los aprendizajes en el aula con la utilización de la plataforma Moodle que sirve en el entorno de enseñanza - aprendizaje como apoyo institucional.

Con base a lo expuesto, se requiere introducir cambios significativos en el modo de concebir la formación profesional del médico residente asistencial, tanto desde el punto de vista teórico como procedimental, aplicando mecanismos y acciones abocadas a ofrecerles una educación continua especializada y ajustada a las necesidades de los nuevos tiempos como las TIC, particularmente el uso de un aula virtual destinada a impulsar su desarrollo profesional en un escenario de intensos cambios, desafíos y exigencias.

En atención a esta necesidad, el propósito de, desarrollar un aula virtual para la enseñanza bimodal y optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, es ofrecer a través de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones crear un entorno de autoaprendizaje, debido a los mecanismos de comunicación y de difusión de la información que establecen formas originales de interacción entre estudiantes y tutores y entre los mismos estudiantes, un programa de formación que les permita fortalecer sus competencias profesionales, esperando que su aplicabilidad y resultados redunden en el incremento de mejoras en los conocimientos, destrezas, actitudes y valores, para lograr una mayor complementariedad de sus capacidades de actuación en el contexto técnico, científico y humano, a partir de un enfoque integral.

De acuerdo a la problemática planteada surgen las siguientes Interrogantes:

¿Qué influencia tendría la implementación de un aula virtual en el proceso enseñanza- aprendizaje en los residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera? ¿Qué factibilidad tendrá un aula virtual en el proceso enseñanza aprendizaje de los residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera? ¿El diseño de un aula virtual como un modelo instruccional será posible y aplicable dentro del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Proponer un Aula Virtual para la enseñanza bimodal y optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

### **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el nivel de conocimiento sobre la educación a distancia que poseen los residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

- Determinar la factibilidad de la realización de un aula virtual para los residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.
- Diseñar un aula virtual como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

### **Justificación de la investigación**

El postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Enrique Tejera de manera histórica se ha caracterizado en el área académica por impartir conocimientos a través de clases presenciales, además de las actividades quirúrgicas ofreciendo un sistema rígido y donde no se produce una interacción adecuada entre el docente y el estudiante, además del feedback entre los mismos estudiantes, lo cual afecta la formación integral de los residentes, esto aunado a la falta de docentes y al cumplimiento irregular del programa académico por la situación actual del país, en donde se incluyen factores como la falta de transporte, el tiempo utilizado en las clases presenciales, lo cual influye sobre el tiempo de atención del paciente, pudiendo afectar su calidad de vida, razón por la cual la iniciativa de diseñar un aula virtual que servirá para complementar las actividades establecidas, así como la participación activa y desarrollo de nuevas habilidades por parte de los residentes que se manifieste en la mejoría de su nivel académico y sirva como motivación para su proceso educativo.

La optimización y uso de nuevas tecnologías en el proceso enseñanza –aprendizaje de los residentes del postgrado de traumatología y ortopedia y del contenido académico que allí se imparte dependerá de la incorporación de estrategias didácticas e innovadoras que busquen la mejoría del rendimiento académico, así como las actitudes y destrezas destinadas a fortalecer las competencias de los futuros profesionales en el área traumatológica. Además, que nos ofrece un sistema de evaluación alternativa y flexible para casos como enfermedades, embarazos, entre otros, que afecten la asistencia y cumplimiento de las actividades académicas del residente, logrando a través de este medio una herramienta para la nivelación del residente y asegurar su la educación continua.

En este mismo orden de ideas, la utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC), representan un conjunto de herramientas tecnológicas destinadas a enriquecer el aprendizaje , contando con diferentes recursos de apoyo que se pueden usar a través del aula virtual como; blogs, material didáctico, foros, chat, casos clínicos, video conferencias , artículos científicos , entre otros, promoviendo así la creatividad, innovación, trabajo colaborativo, promoviendo el aprendizaje significativo, activo y flexible, ajustado a los horarios y espacios disponibles para cada persona, además de la integración de los docentes que forman parte del servicio de traumatología, aplicando a través de ella el concepto del “aula al revés”, la cual beneficia al residente pudiendo desarrollar la teoría en casa y la practica en el hospital .

Con esta investigación se busca fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje de los residentes del postgrado a través de la implementación de un aula virtual, la cual actualmente se está usando a nivel mundial, con buenos resultados en diferentes instituciones educativas , además que a nivel hospitalario en Venezuela no se tiene experiencia con el uso de aulas virtuales, de allí la importancia de la investigación ya que además de ser innovador beneficiara no solo los residentes de traumatología, ya que también se puede implementar en la diferentes especialidades que se imparten en la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera, además de que en el futuro podría resultar de utilidad como referencia y punto de partida para la realización de otras investigaciones, además por ser un proyecto factible podrá ser implementado en diferentes áreas promoviendo estudios e iniciativas similares destinadas a escudriñar y buscar el perfeccionamiento de la formación académica continua .

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

El marco teórico contiene los elementos de tipo conceptuales que orientan sobre el tema tratado, es el cuerpo documental de investigaciones realizadas sobre el tema, así como las bases escritas; documentales y legales que propician al entendimiento; Fidiás (2006), define el marco teórico como el gripo central de conceptos y teorías que se utilizan para formular y desarrollar un argumento o tesis.

#### **Antecedentes de la investigación**

Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones.” Según Fidiás Arias (2004); Se refieren a todos los trabajos de investigación que anteceden al nuestro, es decir, aquellos trabajos donde se hayan manejado las mismas variables o se hallan propuestos objetivos similares; además sirven de guía al investigador y le permiten hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa oportunidad.

Morocho, A. y Vinuezo, S. (2016), realizaron una investigación titulado **“Análisis del rendimiento académico en la cátedra de fisiología y fisiopatología usando como herramienta el aula virtual”**, para la facultad de medicina de Universidad en Ecuador. El objetivo de la investigación fue analizar el impacto de emplear el aula virtual en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes universitarios que cursan la cátedra de Fisiología y Fisiopatología I. Se realizó una investigación cuantitativa de tipo descriptiva, comparativa y longitudinal. La técnica fue la encuesta y se trabajó con un universo de 67 estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina en el periodo marzo–agosto 2016.

En una primera etapa se diagnosticó sobre herramientas TIC al universo y en la segunda etapa, se estableció que al paralelo B se le facilitaría la cátedra mediante una metodología tradicional de enseñanza y al paralelo A mediante el aula virtual. Como resultado, se obtuvo que el grupo experimental ha alcanzado un mejor desempeño académico, superando al de control por 2,2 puntos en el promedio general. Se concluyó que

el uso de aulas virtuales tiene una influencia positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este estudio comparativo podemos apreciar que el uso de aulas virtuales tiene una influencia positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que cuenta con suficientes recursos para asegurar un mejor rendimiento académico complementando el aprendizaje tradicional, por lo que está intrínsecamente relacionado con esta investigación.

Montemayor B. (2015), publicó una investigación titulada, **“El aula virtual como complemento de la clase presencial. Reporte de experiencia”**, realizada en la Universidad Privada situada al sur de la Ciudad de México en la facultad de medicina, departamento de anatomía, para optar al título de licenciado en psicología y cuyo objetivo fue identificar las consecuencias académicas y no académicas que desde el punto de vista de los alumnos tiene la implementación de Aulas Virtuales de Aprendizaje como complemento a la clase presencial. La muestra estuvo conformada por 35 alumnos universitarios, a los cuales se les aplicó un cuestionario con 11 preguntas abiertas, donde se obtuvieron los siguientes resultados; el 87.5% de los estudiantes consideran que el uso de las Aulas Virtuales como apoyo a las clases presenciales favorece el aprendizaje. El 56% de los alumnos encuestados considera que la actividad más útil de las propuestas en las Aulas virtuales fueron los foros, por la oportunidad que brindan para la discusión y el debate. El tiempo dedicado a las actividades desarrolladas en las aulas virtuales fueron 4 horas para el 38%, 3 horas el 25%, 6 horas el 13%.

Se concluyó que aulas virtuales de aprendizaje como apoyo a las clases presencial son un recurso reconocido por la población estudiada como factores que favorecen el aprendizaje al facilitar la entrega de tareas, así como el repaso de los contenidos revisados en clase. El análisis de estos datos nos permite considerar que la enseñanza que tiene lugar en los sistemas tradicionales puede ser apoyada en buena medida por las Aulas Virtuales de Aprendizaje. Así, aquellos profesores que estén interesados en optimizar su práctica docente, encontraran en estos ambientes virtuales un lugar idóneo para que los alumnos continúen con su aprendizaje, por lo que tiene una incidencia directa con este proyecto.

Colmenares, L. (2014), realizó un estudio **titulado “Diseño de un entorno virtual para el apoyo a la presencialidad de las clases de neuroanatomía”** para la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad de Carabobo, y cuyo objetivo fue desarrollar un entorno virtual para el aprendizaje de tópicos de Neuro-Anatomía, como complemento a las

clases presenciales. Se aplicó una metodología Centrada en el Usuario, nutrida con un esquema de desarrollo de interfaces de materiales educativos, que involucró activamente a profesores y estudiantes de la asignatura, que participaron en la creación y evaluación cíclica, tanto de los objetos por separado como del entorno. El resultado de la investigación es un entorno, en formato web, que combina conjunto de objetos de aprendizaje en forma de, material interactivo, videos imágenes de RM, TAC y estructuras tridimensionales, creadas con la ayuda de la librería de Visualization Tool Kit (VTK), desarrolladas en base al modelo mental del usuario, garantizando, de esta manera, una alta usabilidad y las condiciones adecuadas para el aprendizaje.

Se concluyó que este entorno permite la integración de diversos objetos de aprendizaje creados espacialmente para los usuarios, favoreciendo así el aprendizaje y apoyando las clases presenciales. La investigación previamente reseñada constituyó un aporte relevante para el estudio aquí presentado, pues además de vincularse y servir como punto de comparación al momento de analizar los resultados, resalta la importancia de aplicar entornos virtuales en el área médica, ya que facilitan y complementan el aprendizaje, sobre todo en aquellas materias complejas y que ameritan del uso de la creatividad.

Díaz, N. (2014), realizó una investigación **titulada “Aula virtual como herramienta en el proceso de enseñanza para los estudiantes cursantes de la asignatura bioquímica de la mención biología de la facultad de ciencias de la educación de la universidad de Carabobo”**, para optar al título de Licenciada en Educación, cuyo objetivo general fue proponer un aula virtual como herramienta de apoyo a la presenciabilidad en el proceso de enseñanza para los estudiantes cursantes de la asignatura Bioquímica de la Mención Biología, está enmarcada bajo la modalidad de proyecto factible, donde se empleó la encuesta como técnica y como instrumento de recolección de datos el cuestionario con 23 preguntas de selección dicotómica, la misma fue aplicada a los 22 estudiantes cursantes de la asignatura. Los resultados obtenidos fueron analizados e interpretados, para el diagnóstico donde se evidencio la necesidad de una herramienta virtual como apoyo a la actividad presencial, la factibilidad la disponibilidad de los recursos necesarios para el diseño y en el diseño del Aula Virtual.

En este estudio notamos la necesidad que tienen los estudiantes actualmente en la utilización de espacios virtuales para complementar su educación, y disponer de diferentes

herramientas que mejoren su formación profesional, en nuestro estado son varias las instituciones que aplican la virtualidad, con buenos resultados, siendo pocos o nulos su aplicación en la parte médica y a nivel de postgrados, de allí la importancia de esta investigación.

Por otro lado Novales, X. (2013), realizó un estudio titulado **“Uso de una modalidad semipresencial en ciclos básicos de la carrera de medicina”** para la Universidad Nacional Autónoma de México, El objetivo de este trabajo fue indagar si los alumnos participantes consideraron que el trabajo en aula virtual fue útil para su aprendizaje, si les gustó la modalidad, investigación de campo, la exposición al trabajo en aula virtual se llevó a cabo en la plataforma "Campus Universitario Virtual de Educación a Distancia" (CUVED) durante un semestre lectivo. El curso presencial se desarrolló en las 3 horas/semana que marca el programa, y una de esas 3 horas se dedicó a la discusión de casos clínicos. Las tareas se distribuyeron en línea y los alumnos las entregaron en forma virtual durante todo el curso. Se hizo una encuesta transversal con escalas ordinales tipo Likert para conocer la opinión de los participantes sobre la aceptación de la modalidad, la autoevaluación de su aprendizaje y para indagar si les gustó o no el trabajo semipresencial, tomando en cuenta si tenían computadora y acceso a internet en su domicilio.

Participaron en la encuesta 153 estudiantes de 3er ciclo de la carrera de médico cirujano inscritos en los 6 grupos piloto en los que se usó la plataforma mencionada durante el curso. Obteniéndose los siguientes resultados: El trabajo virtual les pareció útil para su aprendizaje a 67% y les gustó a 62% de ellos. Dedicaron a trabajar en el aula virtual 4.7 horas/semana en promedio. 69% de los participantes tenían computadora. Estos resultados confirman que la educación bimodal tiene beneficios en las carreras médicas ya que garantiza y facilita la adquisición de conocimientos, además que resuelve factores como el fácil acceso desde su domicilio, la oportunidad de recuperación de clases debido a faltas por problemas mayores, además que nos impulsa a explorar más sobre esta modalidad y a seguir investigando sobre el tema.

### **Bases Teóricas**

De acuerdo con Arias (2006), un aspecto de vital importancia dentro del desarrollo de una investigación es el soporte que dan las bases teóricas, las cuales permiten acercarse al

objeto de estudio y aportar conocimientos sobre el tema, además de consolidar fundamentos que permitirán interpretar los resultados que de éste se obtengan; en la presente investigación, la plataforma teórica se basará en teorías de utilidad para la implementación de la virtualidad en el postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera .

### **Nivel de conocimiento:**

La teoría del conocimiento es una parte importante de la filosofía. Pero es difícil precisar cuál es su objeto y más aún cuáles son los resultados a los que se ha llegado en ella, sin indicar de antemano desde qué postura, o concepción filosófica se está hablando. Según, Quintanilla, M. 2000 pág. 97, en el artículo sobre gnoseología pueden verse algunas indicaciones respecto a los diversos planteamientos filosóficos del problema del conocimiento, y la relación de la denominación «teoría del conocimiento» con otros términos como «epistemología», &c. Aquí nos limitaremos a exponer brevemente los problemas fundamentales que plantea hoy una teoría filosófica del conocimiento.

De ellos el primero es la relación entre conocimiento científico y no científico. Otro problema importante es el de la relación entre esta teoría filosófica y las diversas disciplinas científicas que también se ocupan del conocimiento. Terminaremos aludiendo a las opciones filosóficas fundamentales en teoría del conocimiento.

Aunado a esto, según lo establecido por Aristóteles, distingue varios niveles o grados de conocimiento. El conocimiento sensible deriva directamente de la sensación y es un tipo de conocimiento inmediato y fugaz, desapareciendo con la sensación que lo ha generado. El conocimiento sensible es propio de los animales inferiores. En los animales superiores, sin embargo, al mezclarse con la memoria sensitiva y con la imaginación puede dar lugar a un tipo de conocimiento más persistente. Ese proceso tiene lugar en el hombre, generando la experiencia como resultado de la actividad de la memoria, una forma de conocimiento que, sin que le permita a los hombres conocer el por qué y la causa de los objetos conocidos, les permite, sin embargo, saber que existen, es decir, la experiencia consiste en el conocimiento de las cosas particulares:

... ninguna de las acciones sensibles constituye a nuestros ojos el verdadero saber, bien que sean el fundamento del conocimiento de las cosas particulares; pero no nos dicen el porqué de nada; por ejemplo, nos hacen ver que el fuego es caliente, pero sólo que es caliente. (Aristóteles, Metafísica, libro 1,1).

De hecho, las investigaciones sobre el conocimiento (de cualquier forma, que se entiendan éstas: científica y filosófica) tienen que enfrentarse desde el principio con opciones de carácter estrictamente filosófico. Tal es el caso, fundamentalmente, de la opción necesaria a favor de una de las dos interpretaciones extremas: realismo o subjetivismo idealista. La concepción realista parte del supuesto de que el mundo conocido es exterior al sujeto y de que constituye un ideal de nuestro conocimiento el adecuarse con una realidad previamente dada. La actitud realista más consecuente es la que viene acompañada del calificativo «crítico». El realismo crítico añade al realismo la idea de que nuestro conocimiento nunca agota de forma definitiva, ni se adapta (o mejor, no sabemos si se adapta) de forma exacta a esa realidad previamente dada. Frente a esta posición, las diferentes formas de subjetivismo idealista, implican en diversa medida la idea de que el conocimiento es un asunto fundamentalmente subjetivo, sin que sea posible entender la conexión entre nuestro conocimiento y la realidad que pretendemos conocer. Algunas concepciones actuales como el fenomenalismo, el operacionalismo, el instrumentalismo, representan en el fondo diversas variantes del idealismo subjetivo.

### **Factibilidad**

Según Varela, “se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto”. El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso.

La Factibilidad se refiere a que un proyecto que se tenga en mente, pueda llevarse a cabo, es decir, pueda materializarse. La factibilidad puede ser clasificada en: Operativa, Técnica y Económica.

La Factibilidad Operativa está determinada por la disponibilidad de todos los recursos necesarios para llevar adelante un proyecto. Para este estudio contamos con el recurso

humano docentes y residentes del Postgrado, los cuales darán la pauta para el diseño del aula.

Con respecto a la Factibilidad Técnica está relacionada con encontrar las herramientas, los conocimientos, las habilidades y las experiencias necesarias y suficientes, para hacer que el proyecto sea exitosamente realizado. Para esta investigación contaremos con la plataforma Moodle, la cual es de fácil acceso y requiere de la programación por el docente de las actividades a desarrollar, y al uso de los residentes a través de su computador.

En este mismo orden de ideas la Factibilidad Económica surge de analizar si los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar las actividades pueden ser cubiertos con el capital del que se dispone, y en su caso, realizar el estudio financiero. Esta investigación es factible y requiere de una serie de recursos como los económicos: donde se requiere de una inversión adecuada que comprende asesorías, impresiones, acceso a la plataforma Moodle entre otros , representado esto un gasto justificado para la ganancia que se obtendrá con la aplicación del aula virtual en el postgrado .

### **Aula Virtual**

El aula virtual es un recurso innovador de la educación que permite al docente y al estudiante acceder y hacer uso de diversos medios como son los chats, páginas web, foros de debate, blogs, wikis, entre otros; todo esto con la finalidad de realizar actividades que conduzcan al aprendizaje. Las aulas virtuales pueden ser aplicadas como complemento a la clase presencial, dicho recurso va a contribuir a optimizar el proceso enseñanza - aprendizaje presencial, ya que genera un entorno de desarrollo y trabajo colaborativo entre todos los agentes del aprendizaje, lo cual permitirá mantener una comunicación eficaz entre docentes y estudiantes.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en el campo de la docencia están tomando fuerza a nivel mundial, debido a su aporte. Esto se debe a que el educando en la actualidad tiene acceso más fácil y rápido a la información en comparación con los métodos tradicionales, es importante establecer que las TIC no buscan delegar el sistema de enseñanza tradicional, sino por el contrario ser una herramienta tecnológica para llevarlo a un nivel diferente en conjunto del docente y la información disponible a través de

internet, en donde el educando alcance a tener un desarrollo integro en su área de especialidad, en el nivel más alto, con experiencias de aprendizajes innovadoras.

Las consecuencias que están creando las metodologías virtuales a través de plataformas educativas hoy día son importantes de considerar, ya que en la actualidad es una de las preferencias de los nuevos modelos de enseñanza - aprendizaje en los educandos, metodología que cada día toma fuerza a pasos acelerados, siendo esta una de las alternativas que ofrecen herramientas interactivas e imprescindibles que colaboran a los educandos en la explotación de sus capacidades, estableciendo al alcance de sus manos, los nuevos modelos pedagógicos de enseñanza - aprendizaje.

En la actualidad, los centros de educación superior, ofrecen materiales y recursos que facilitan los procesos de enseñanza - aprendizaje, para todas las carreras que ofertan. No obstante, las instituciones pasan en muchas ocasiones por alto, la importancia de evaluar los beneficios obtenidos y develar todas aquellas limitaciones que obstaculizan el proceso. Por ello, este estudio se enfoca a analizar la utilidad que se ha producido con el uso de una herramienta.

La modalidad de formación por medio de Aulas Virtuales, ha mostrado mayor efectividad, despedazando las barreras de tiempo- espacio, al brindar técnicas, métodos y recursos que crean más efectivo y flexible el proceso enseñanza - aprendizaje, ya que consienten el uso de las tecnologías de información y comunicación. Autores como Esquivel, I. (2013. p. 252), manifiesta:

“...la Educación online ha mostrado mayor efectividad rompiendo las barreras del tiempo y espacio, al ofrecer métodos, técnicas y recursos que hacen más efectivo y flexible el proceso enseñanza - aprendizaje, a través del uso de tecnologías como la radio, la televisión, el vídeo, los sistemas de informática y software interactivos...”

Un aula virtual no tiene límites físicos: sus limitaciones se vinculan a la disponibilidad de acceso por la vía informática. El alumno, por otra parte, puede “ingresar” al aula en cualquier momento y desde cualquier lugar para tomar sus clases.

### **Enseñanza bimodal o entorno virtual de enseñanza –aprendizaje**

El Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje EVEA es una alternativa a la tradicional formación de las aulas presenciales, constituyendo un entorno diferente de

formación (Casa mayor, 2008). Tiene el objetivo de facilitar el aprendizaje y la comunicación síncrona y asíncrona de quienes participan en la 3 formación: aulas, recursos académicos, herramientas individuales y grupales, espacios de comunicación.

En el aprendizaje mezclado o blended learning, el docente aprovecha los materiales disponibles en internet (Adell, 1995). La tecnología exige una reorganización de la enseñanza para poder utilizarla de una forma eficaz, y por ello es necesario preparar un diseño formativo coherente en relación a: la secuencia de actividades a desarrollar, ordenar la producción de los medios necesarios, establecer mecanismos de apoyo al estudiante y decidir la metodología evaluativa. El desarrollo de entornos de enseñanza y aprendizaje para esta era, sea en formato virtual o de carácter híbrido supone un esfuerzo para los profesores debido a la cantidad, calidad y rapidez de los cambios tecnológicos que hay que asumir (Bautista, Borges y Forés, 2006; Mauri y Onrubia, 2008).

Los ambientes híbridos de aprendizaje combinan instrucción en modalidad presencial y modalidad virtual, logrando una integración y complemento en la propuesta educativa (Osorio Gómez, 2011). La interacción en los ambientes de aprendizaje en modalidad híbrida, toma elementos del constructivismo social y el constructivismo cognitivo. El conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio social. Un marco de “aprendizaje mezclado” debe integrar orgánicamente el pensamiento y la acción y facilitar la comprensión de la importancia del discurso crítico y la reflexión sostenida (Garrison y Vaughan, 2008).

### **Competencias digitales.**

El Internet ha sido la herramienta que indudablemente ha revolucionado la manera de realizar la mayoría las actividades de los individuos. En este sentido, cabe señalar que actualmente no solo basta con saber buscar y acceder a la información sino también saber desenvolverse en el ámbito tecnológico, tal como lo atribuye Area & Guarro (2012:68) En este nuevo medioambiente sobreviven y crecen aquellos individuos o colectivos sociales que dispongan de las competencias para producir, difundir y consumir información de forma rápida, eficaz y eficiente, es decir, de forma exitosa para desenvolverse como sujeto socializado.

Es por tanto fundamental e imprescindible saber transformar la información en conocimiento, disponer de las habilidades y capacidades para utilizar de forma eficiente los recursos y herramientas tanto de búsqueda de información como de producción y difusión de la misma, así como para comunicarla y compartirla socialmente a través de las distintas herramientas y entornos digitales. Entendemos entonces por habilidades y capacidades de un individuo como una referencia a las competencias. Una competencia se define como “la capacidad para el desempeño con éxito de funciones y papeles en un ámbito específico de la actividad humana o en el marco general de la vida” (De la Orden Hoz 2011:47).

Las competencias digitales están fuertemente ligadas a los servicios que proporcionen dentro de las actividades Online. De esta manera, para que los estudiantes online puedan adquirir las competencias que el sector laboral demanda, las instituciones académicas deben de transformar el proceso de aprendizaje. En este sentido, (Torres- Coronas y otros 2013:471) visualizan que dentro de las iniciativas empresariales comienza a relacionarse esta evolución de las TIC con las transformaciones y cambios de paradigmas en la sociedad del conocimiento. Por lo tanto, los sistemas de educación y formación deben generar esas nuevas competencias.

A estas competencias debe de incluirse las competencias básicas y el aprendizaje como requisitos previos a la adquisición de mayores habilidades. Con ello logramos mejores oportunidades de incorporación y adaptación al campo laboral tanto de los nuevos como los que ya se encuentran dentro del sistema. Así pues, los estudiantes requerirán de una mayor solidez en sus habilidades y en el conocimiento adquirido. Las instituciones de educación superior deberían tratar de cubrir las habilidades y competencias TIC y, al mismo tiempo, deben desarrollar las competencias digitales y tecnológicas que faciliten su aprendizaje y su desempeño posterior en el campo laboral.

### **Las TIC:**

La incorporación de la Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los espacios educativos ha dejado de ser una opción. Los países, las regiones y las

escuelas están impelidos a desarrollar nuevas iniciativas que consideren la incorporación de estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera que los sistemas educativos logren conectar las nuevas demandas de la sociedad del conocimiento, con las nuevas características de los aprendices que forman parte de aquellos.

Algunos sistemas educativos de América Latina han resuelto relativamente el problema del acceso a la educación y hoy enfrentan la demanda por la mejora equitativa de la calidad; otros tienen aún grandes desafíos de inclusión para incorporar a todos los niños y niñas a los procesos de aprendizaje, y otros requieren de apuestas radicales de estrategia para construir, desde sistemas e instituciones educativos extremadamente frágiles, soluciones nuevas que sirvan de apoyo a sus estudiantes. En cualquiera de estos contextos educativos, tenemos la convicción de que las TIC, debidamente implementadas, ofrecen alternativas de acceso y uso que pueden tener impacto en los aprendizajes de los estudiantes. Las mediciones disponibles hasta ahora, por lo tanto, no son concluyentes para iluminar la toma de decisiones respecto de qué hacer y cómo hacerlo, en beneficio de la mejora de la calidad educativa.

El uso de las TIC en contextos de innovación disruptiva e intervenciones integrales respecto de las prácticas precedentes tiene probablemente un mejor pronóstico en cambiar los resultados, sin embargo, sobre esto tenemos aún menos datos, evaluaciones ni estudios disponibles.

De hecho, la literatura reciente ha llamado la atención sobre el fenómeno de la falta de innovación de las prácticas educativas cuando se incorporan las TIC, dando cuenta cómo, hasta ahora, la mayor cantidad de experiencias ha estado circunscrita a “informatizar” procesos y prácticas existentes, con lo cual, se siguen repitiendo las mismas acciones del pasado, ahora con apoyo de computadores y otros dispositivos tecnológicos. El resultado predecible de ello es que el impacto en los resultados sea bastante limitado.

En el mismo orden de ideas Adell (1997) señala que estos entornos rompen con la unidad tiempo-espacio, creando ambientes educativos soportados por un sistema de comunicación mediado por la computadora. Se debe tener presente que acercarse a Internet y encontrar información es una cosa y comprenderla e integrarlas en sus estructuras cognitivas o usarla en otros contextos es otra cuestión, que requiere de la intervención de instituciones educativas si queremos estar en condiciones de explotar las capacidades

potenciales de Internet al máximo (González, 2000). Las TIC, son cada vez más amigables, accesibles, adaptables herramientas que las escuelas asumen y actúan sobre el rendimiento personal y organizacional. Estas escuelas que incorporan la computadora con el propósito de hacer cambios pedagógicos en la enseñanza tradicional hacia un aprendizaje más constructivo. Allí la computadora da la información, promueve el desarrollo de habilidades y destrezas

### **Teorías del Aprendizaje**

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento, han tenido durante los últimos decenios un enorme desarrollo, debido fundamentalmente a los avances en psicología y la enunciación de teorías instruccionales que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Así, el propósito de las teorías educativas es comprender e identificar estos procesos y a partir de ellos, tratar de describir métodos para que la instrucción sea más efectiva.

Así, siguiendo el discurso de Adam (2009), el constructivismo es una de las corrientes de la didáctica, que postula la necesidad de entregar al estudiante herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. De tal forma, el constructivismo en el ámbito educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por éste, denominado sujeto cognoscente.

Cabe señalar que dentro del constructivismo, existen diversos teóricos de obligada referencia; tal es el caso de Jean Piaget (1982) ciertamente, al leer y analizar sus planteamientos sobre el desarrollo cognoscitivo, se comprende la relación existente entre la enseñanza y el aprendizaje, distinguiéndose asimismo la operatividad entre el modelo pedagógico y el modelo andragógico en el proceso educativo, pues en los postulados piagetanos se sostiene que el desarrollo cognoscitivo se presenta en cuatro etapas que evolucionan paulatinamente, conectadas a la maduración biopsíquica del ser humano: sensomotora, semiótica o simbólica, operaciones concretas y operaciones formales. Es precisamente en esta última, donde el ser humano adquiere y desarrolla la capacidad de

razonar hipotéticamente, de establecer relaciones lógicas frente a la realidad, lo cual caracteriza permanentemente la vida adulta.

De allí, la relevancia de la teoría del aprendizaje de Piaget pues explica cómo el estudiante, en forma consciente e intencional, va construyendo aprendizajes durante su formación universitaria.

El constructivismo social, proviene de las teorías de Vygotsky, Bruner, Doise, y hace una aproximación al conocimiento y al aprendizaje desde la interacción social. A través de la interacción social con otros, el aprendiz construye su conocimiento (Driscoll, 2000; Satnrock, 2001). Este proceso educativo sólo puede actuar sobre los estímulos externos y la situación ambiental que posibilita un campo de actuación para que el alumno a través de la interacción social.

Vygotsky (1978, 86) define la zona de desarrollo próximo como: “la distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la resolución de problemas independiente y el nivel de desarrollo potencial determinado por la resolución de problemas bajo la guía del adulto o en colaboración con iguales más capaces.” Wells (2002) nos recuerda que la teoría de Vygotsky propone que el objetivo principal del docente es proporcionar un entorno en el que los estudiantes participen colaborativamente en actividades que les permitan:

- Adquirir aptitudes, conocimientos y valores para participar en su entorno social.
- Actuar de forma creativa, responsable y reflexiva.

Hasta el momento todas las teorías del aprendizaje se han enfocado al aula presencial, así como las estrategias de enseñanza y evaluación. En el siglo XXI, surge la exigencia de desarrollar otras competencias y estilos en materia de b-learning, e-portafolio, habla del aprendizaje basado en el estudiante y colaborativo. Se debe tener presente que en este momento y en el entorno de estas teorías la tecnología no tenía el impacto de hoy día. La tecnología ha marcado y creado una nueva cultura, reorganizando la manera en que nos comunicamos, estudiamos y aprendemos. Los alumnos construyen sus propias representaciones y modelos desde la propia experiencia. “La construcción del conocimiento es un proceso natural” (Gros Salvat, 2002: 230) y el docente debe encargarse de crear las condiciones para que el aprendizaje se produzca.

## **Plataforma Moodle y diseño instruccional**

El uso de espacios virtuales de aprendizaje, aulas virtuales, entre otros, como herramientas de inclusión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el aula es una práctica que cada vez está más difundida en las instituciones de Educación Superior, debido a beneficios como eliminar barreras de tiempo y espacio, facilidad de utilizar herramientas de enseñanza aprendizaje acordes al desarrollo tecnológico, y por tanto que incentiven su participación y uso.

El marco de trabajo para la construcción de espacios de enseñanza aprendizaje es el Diseño Instruccional (DI) tal como lo mencionan (Reigeluth, 2013), (Reiser, 2011) and (Branch, 2011) quienes definen al DI como un proceso iterativo de planificación, la selección efectiva de estrategias para la enseñanza y aprendizaje, la elección de las tecnologías pertinentes, la identificación de los medios educativos, y por último el seguimiento o evaluación. La elaboración de un aula virtual para una asignatura o curso en particular constituye un proceso que va más allá de la mera planificación técnica de contenidos, que lo convierte en un simple repositorio de información.

El Diseño de espacios de aprendizaje según Brumer (1969) es “La planeación, la preparación y el diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje”. De igual forma para la construcción de espacios virtuales de aprendizajes se requiere el uso de modelos que faciliten el proceso. El diseño instruccional es una tarea pragmática. Basada en la teoría, tiene el objetivo de producir una formación eficaz, competente e interesante. En esta investigación nos centraremos en un modelo genérico de diseño instruccional, que está compuesto por: el análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Este proceso al que a veces nos referimos como ADDIE puede modificarse para adaptarse a cualquier situación, tema, público y modelo de formación. Existen también distintos subprocesos que pueden ser utilizados en cada fase, lo cual dependerá de la información y configuración que se le dé al aula virtual.

Un aula virtual es un espacio vivo donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuya principal función es la construcción del conocimiento del estudiante por medio de su participación activa bajo la guía del docente o tutor con el fin de obtener experiencias relevantes de aprendizaje. Para la implementación de estos modelos en espacios virtuales de aprendizaje se utilizan las plataformas de administración del aprendizaje, una de las plataformas más difundidas y que se utilizará en este caso de estudio

es el Moodle, la cual nos provee de un conjunto de recursos y actividades que ayudan a fomentar el pensamiento crítico, reflexión, autoaprendizaje, aprendizaje continuo, y el trabajo colaborativo y cooperativo.

En este mismo orden de ideas Moodle, es un sistema de gestión de la enseñanza, es decir, un paquete de software diseñados para ayudar al profesor a crear fácilmente cursos en línea de calidad. Estos sistemas e-learning también se llaman sistemas de gestión de aprendizaje o ambientes virtuales de aprendizaje. Fue creado por Martin Dougiamas, quien trabajó en la Universidad Curtin.

Moodle se ejecuta bajo Unix, Linux, Windows, Mac, Osx, NetWare y otros sistemas operativos. Está diseñado de manera modular y permite gran flexibilidad para agregar y quitar funcionalidades en muchos niveles. La actualización es muy fácil desde una versión anterior a la siguiente. Dispone de un sistema interno para actualizar y reparar las bases de datos cada cierto tiempo. Por otro lado, se ha hecho énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies encriptadas... Asimismo, el acceso puede ser controlado por el profesor, quien puede establecer una clave de entrada solo para los estudiantes, o bien permitir que otros usuarios accedan como invitados.

Los autores de la plataforma defienden que Moodle promueva una pedagogía constructiva social (colaboración, actividades, reflexión crítica, entre otros). La plataforma es adecuada tanto para las clases totalmente en línea o a distancia, así como para complementar el aprendizaje presencial.

### **Definición de términos**

**Aprendizaje:** es el proceso de asimilación de información mediante el cual se adquieren nuevos conocimientos, técnicas o habilidades

**Aula virtual:** es un entorno de Enseñanza-Aprendizaje, basado en aplicaciones telemáticas, en la cual interactúa la informática y los sistemas de comunicación.

**Enseñanza bimodal:** es aquella que integra múltiples formas de enseñanza, por medio del uso de recursos físicos y virtuales.

**Moodle:** Es una herramienta poderosa para diseñar y producir cursos en línea, basados en la utilización de Internet y páginas Web. Esta plataforma fue diseñada basándose en el enfoque del constructivismo social.

**Diseño instruccional:** Es un proceso en donde se analizan, organizan y presentan competencias, información, estrategias de enseñanza aprendizaje y el proceso de la evaluación.

### **Bases Legales**

Para el estudio que aquí se desarrolla, el fundamento jurídico-normativo se enmarcó en los preceptos constitucionales y las disposiciones legales que rigen la materia educativa en el país; de allí que, en primera instancia, se recurra a la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), que en su artículo 102, establece:

**Artículo 102:** “La Educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento de conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento”

Este artículo menciona que la educación es gratuita y obligatoria, y por tal motivo el estado debe garantizar una educación de calidad y con acceso a las nuevas tecnologías, para su utilización y aprovechamiento, para esta investigación el estado tiene un papel fundamental ya que por ser un ente público depende de él, garantizar la educación médica continua, así como la adquisición y manejo continuo de nuevas tecnologías.

**Artículo 108:** “...El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley”.

En este sentido, se puede entender que el Estado Venezolano, según lo establecido en el Artículo 108 de la CRBV (1999); garantiza el acceso a la información de manera

universal, a través de la radio, televisión, bibliotecas y redes informáticas establecidas en el territorio nacional además de que en los recintos educativos deben ser incorporados como parte del proceso educacional.

### **Ley Orgánica De Educación (2009)**

#### **Capítulo III**

##### El Sistema Educativo

**Artículo 32:** “La educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos, reflexivos, sensibles y comprometidos, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas”.

Dentro del marco legal en Venezuela, podemos mencionar los aportes a la Educación que rige todo el ámbito educativo la LOE (2009), en este sentido el Artículo 32, establece que la Educación Universitaria debe ser la precursora de profesionales de la más alta calidad con una amplia gama de conocimientos en las ciencias, tecnologías y humano para el desarrollo del país.

### **Ley Orgánica De Ciencia, Tecnología e Innovación (2010)**

Asimismo, la Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación en concordancia con el Artículo 1, establece:

**Artículo 1:** La presente Ley tiene por objeto dirigir la generación de una ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones con base en el ejercicio pleno de la soberanía nacional, la democracia participativa y protagónica, la justicia y la igualdad social y el respeto al ambiente y la diversidad cultural, mediante la aplicación de conocimientos populares y académicos. A tales fines, el Estado venezolano formulará, a través de la Autoridad Nacional con competencia en Ciencia, Tecnología, Innovación y sus aplicaciones, enmarcado en el Plan Nacional de Desarrollo Económico-Social, las políticas públicas dirigidas a la solución de problemas concretos de la sociedad, por medio de la articulación e integración de los sujetos que realizan actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones como condición necesaria para el fortalecimiento del Poder Popular.

Dicho artículo sostiene el concepto de la democracia e igualdad social para el disfrute y aprovechamiento de ciencia y tecnología para la innovación con el objetivo de lograr la resolución de problemas, además garantiza el acceso a la tecnología a través del internet como parte importante del desarrollo educativo del país.

### **Sistema de variables.**

Arias (2006) señala que una variable es una característica o cualidad, magnitud o cantidad susceptible de sufrir cambios y es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación, cuya operacionalización se presenta en el siguiente cuadro descomponiéndola en dimensiones, indicadores e ítems.

**Cuadro 1 Operacionalización de variables**  
**Identificación de variables**

<b>Objetivo General:</b> Propuesta de un Aula Virtual para la enseñanza Bimodal aplicada, a los residentes del post grado de Traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria, Dr Enrique Tejera de Valencia estado Carabobo							
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Sub-dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Criterio</b>	<b>Ítem</b>	<b>Instrumento</b>
Diagnosticar el nivel de conocimiento que sobre la Educación Virtual, poseen los residentes del posgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera de Valencia estado Carabobo.	Nivel de conocimiento	Censal	Teóricos	Conceptuales	Experticia	1	Cuestionario Dicotómicos
				Referenciales	Memorístico	2-3	
			Prácticos	Actitudinales	Interés por aprender	4-5	
				Habilidades Técnicas	Manejo de Software	6	
				Empíricos	Manejo limitado	7	
				Complementarias	Facilidad en ambas	8-9	
		Demostrativa	Tecnológicos	Uso de redes	Demostración	10-11	
				Uso de equipos	Residente mejor preparado	12	

Fuente: Lara (2018)

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÒGICO**

Este capítulo se presenta la estructura metodológica de la investigación, describiendo el diseño y tipo del estudio, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, como también las técnicas de análisis e interpretación de resultados. Se hace necesario que los hechos estudiados en toda investigación científica, así como las relaciones entre estas, los resultados obtenidos y las evidencias encontradas en relación con el problema investigado, reunieron las condiciones de confiabilidad, objetividad y validez, para esto se requirió delimitar los procedimientos metodológicos a través de los cuales se buscó dar respuesta a los objetivos planteados. El marco metodológico de la investigación, plantea estudiar las estrategias didácticas basadas en la neurociencia como estimulación del potencial innovador de profesores en la especialización en docencia en educación superior.

#### **Diseño de la Investigación**

En lo referente al diseño de investigación, según Arias (1999), define el diseño de la investigación como “la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p.30). En este sentido, se establece como el diseño de la investigación empleado es el No Experimental, sustentada en una investigación descriptiva de campo, previamente especificada, debido a que los datos obtenidos mediante el contacto directo con los residentes de los diferentes años del Postgrado de Traumatología y Ortopedia reflejan la necesidad de elaborar un Aula virtual que funcione como apoyo en la enseñanza bimodal para optimizar los aprendizajes, complementando así el aprendizaje tradicional.

#### **Tipo de Investigación**

En lo que respecta al tipo de investigación tenemos que Palella y Martins (2010) describe el tipo de investigación como la clase de estudio que se va a realizar (p. 88). Es por esta razón que el tipo de esta investigación es proyecto factible que según Balestrini (2002 p.2) los proyectos factibles son aquellos proyectos o investigaciones que proponen la formulación de modelos, sistemas, entre otros que dan soluciones a una realidad o problemática real planteada, la cual fue sometida con anterioridad a estudios de las

necesidades a satisfacer. En este estudio se busca complementar la educación tradicional con el uso de la virtualidad, lo cual beneficiará a los residentes del postgrado, logrando así un mejor nivel académico.

### **Nivel de la investigación**

La presente investigación es nivel proyectivo o proyecto factible, que de acuerdo a Hurtado (2008, pág .47), consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico , ya sea de un grupo social, de una institución , o de una región geográfica en un área particular del conocimiento a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

Así mismo también podemos citar a la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) en su Manual de Trabajos de Grado (FEDUPEL - 2011) que define al proyecto factible como:

“Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo 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 el apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades... “(p.21).

Es por esto, que la presente investigación se basa en la modalidad del proyecto factible, debido a la Propuesta de un Aula Virtual como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera., de acuerdo a las necesidades detectadas en la fase diagnóstico hecha en la especialización, de esta manera se tratará de solventar la necesidad existente de tener alternativas virtuales que favorezcan el desarrollo de las actividades académicas.

En este mismo orden de ideas, se explica que para desarrollar la presente investigación, basada en la modalidad de proyecto factible; esta se realiza en cinco fases,

las cuales son: Diagnóstico, Factibilidad, Diseño, Implementación y Evaluación. Que para efectos de esta investigación se realizará solo hasta la Fase III (Diseño).

### **FASE I: Diagnóstico**

Para realizar una investigación bajo la modalidad de proyecto factible, FEDUPEL (2010) establece que es indispensable elaborar un Diagnóstico como fase de reconstrucción del objeto de estudio, que permite la representación sistemática de la situación de la investigación, consistiendo en detectar la necesidad de lo que se amerita. En este sentido, de acuerdo a lo anteriormente mencionado la aplicación de esta fase es necesaria y constituye la base de la investigación de tipo proyecto factible, para determinar las verdaderas carencias del objeto de estudio de acuerdo a lo expuesto en el planteamiento del problema, a través de la elaboración, validación y aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos, mediante el cual se podrá detectar las necesidades en dicha área de trabajo.

### **Población**

Con respecto a la Población (N), Fidias Arias (2006), la establece en términos de objetivo, como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación (p. 81), en este sentido el autor a su vez define como población Finita a la agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran, donde además existe un registro documental de dichas unidades. Por consiguiente, en la presente investigación se pretende trabajar con una Población Finita constituido por los veinticinco (25) residentes de los diferentes años del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

### **Muestra**

La muestra se puede definir como la porción de la población que se tomara para realizar el estudio, Fidias Arias (2006) la define como un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible (p.83). En la presente investigación y en vista de que la población es pequeña se tomará toda para el estudio, siendo denominada este tipo de muestra como muestreo censal, donde López (1998), opina que “la muestra es censal es aquella porción que representa toda la población”. (p.123); siendo nuestra muestra los 25

Residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, a los cuales se les aplicara un cuestionario para verificar la Factibilidad de un aula virtual en el Postgrado de Traumatología y Ortopedia del Hospital Dr. Enrique Tejera.

## Cuadro 2

### Distribución de Población y Muestra

Universo de estudio	Población (100%)	Muestra (100%)
Residentes de los diferentes años del Postgrado de Traumatología y Ortopedia	25	25

Nota: elaborado por la Autora (2019)

### Técnicas e Instrumento para la Recolección de Datos

Para la obtención de datos a través de la población o muestra de estudio es necesaria la utilización de técnicas e instrumentos que proporcionen información. En este sentido, Fidas Arias (2006) define como técnica “Al procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p. 67). En el presente estudio para la recolección de información se utilizará como técnica La Encuesta (Escrita) la cual es para el autor “Una técnica que pretende obtener información que suministra una muestra de sujetos acerca de si mismos o en relación a un tema particular” (p.72).

El Instrumento a su vez, Fidas Arias (2006) lo establece como “cualquier recurso, dispositivo o formato, que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p. 69). En el presente estudio el Instrumento utilizado será ” El Cuestionario”, el cual el autor lo instituye como “La modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un formato en papel contentivo de una serie de preguntas, donde este debe ser contestado sin intervención del encuestador” (p. 74), en la presente investigación el instrumento a utilizar consta de un cuestionario de 12 ítems de selección dicotómica, el cual deberá responder el encuestado eligiendo una de las dos opciones, (sí –no), por ser un Cuestionario de

Preguntas Cerradas, aplicándose a los 25 residentes de los diferentes años que conforman el Postgrado de Traumatología y Ortopedia del Hospital Dr. Enrique Tejera .

### **Validez del Instrumento**

Con respecto a la validez del instrumento, según Palella y Martins (2010) es "... la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir...

Para determinar la validez del instrumento implicará someterlo a la evaluación de un panel de expertos en número impar, los cuales tienen que ser profesionales en educación en el área de la especialización de docencia en la educación superior, y metodólogos, para que realicen los aportes necesarios a la investigación, para esto deberán revisar el instrumento y si lo consideran válido, en cuanto a la presentación, claridad en la redacción y pertinencia con la variable e indicadores, validarán favorablemente.

### **Confiabilidad del Instrumento**

De acuerdo a lo expresado por Hernández y otros (2010), la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al "Grado en el que un instrumento produce los mismos resultados consistentes y coherentes" (p.200). Esto se puede interpretar como el grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, sea similar si se vuelve a medir el mismo rasgo en condiciones idénticas. De este modo la confiabilidad es la exactitud de la medición o ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos.

Sobre el mismo tema, Palella y Martins (2010), la definen "como la ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos. Representa la influencia del azar en la medida; es decir, es el grado en el que las mediciones están libres de desviación producidas por los errores causales" (p.176). Los resultados se analizaron utilizando la forma de Kuder Richardson ( $KR_{20}$ ), ya que este coeficiente se aplica para instrumentos cuyas respuestas son dicotómicas, debido a que permite examinar cómo ha sido respondido cada ítem en relación con los restantes. Estos autores consideran que un instrumento es confiable cuando el resultado es mayor o igual a 0,61 (tabla 1).

**Tabla N° 1**

**Criterios de Decisión para la Confiabilidad de un Instrumento**

<b>RANGO</b>	<b>MAGNITUD</b>
<b>0,81 – 1</b>	<b>MUY ALTA</b>
<b>0,61 – 0,80</b>	<b>ALTA</b>
<b>0,41 – 0,60</b>	<b>MEDIA</b>
<b>0,21 – 0,40</b>	<b>BAJA</b>
<b>0 – 0,20</b>	<b>MUY BAJA</b>

*Fuente:* Palella y Martins (2010)

**Tabla N° 2**

**Calculo de confiabilidad**

k/k-1	1,09
sum p*q	1,23
var total	3,50
corchete	0,65
kuderr	0,71

Debido a la naturaleza dicotómica de las respuestas de los planteamientos que conforman el instrumento, se procedió a calcular la confiabilidad a partir del coeficiente de Kuder y Richardson.

$$Kr = \frac{k}{k-1} \frac{\sum p \cdot q}{S_x^2} = \frac{12}{11} \frac{1,23}{3,50} = 1,09 * 0,65 = 0,71$$

Interpretación: el coeficiente de confiabilidad del instrumento es de 0,71 lo que indica que al aplicar el instrumento varias veces a un mismo grupo en condiciones similares se observarán resultados parecidos en la primera y segunda vez en grado Alto. También se puede decir que cada vez que se aplique el instrumento a un mismo grupo en condiciones similares, se observarán resultados parecidos en el 71% de los casos.

### **Técnicas de procesamiento y Análisis de resultados.**

La utilización de técnicas en esta investigación ayudará a dar respuestas sobre las interrogantes planteadas dentro de la investigación. La interpretación, de los datos se realizará a partir del cuestionario aplicado y los resultados se expresarán en cuadros de frecuencia y porcentaje, cuyo análisis permitió diagnosticar la situación para fundamentar la propuesta.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### Fase I. Diagnóstico

Luego de haber sido aplicado el instrumento que fue elaborado y se han procesado los resultados, se procede al análisis e interpretación de los mismos; donde Palella y Martins (2010) plantea que: "... permite resumir y sintetizar los logros obtenidos a los efectos de proporcionar mayor claridad a las respuestas y conclusiones..." (p.182). Por lo tanto; luego de analizados los resultados se procede a detallar los datos alcanzados para profundizar y comprobar a través de gráficos si los objetivos planteados pueden ser llevados a cabo. No obstante, se presentan a continuación los resultados obtenidos a través de la aplicación del Instrumento donde se trata de determinar la factibilidad para un Aula Virtual como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

Al respecto Arias (Ob.cit), explica que la presentación y análisis de resultados "... permite resumir y comparar las observaciones efectuadas en relación a una determinada variable estudiada; así como describir la asociación que existe entre dos variables..." (p.184). Para el análisis e interpretación de los resultados se tomaron en cuenta aquellas alternativas dentro de los ítems, que por criterio de las personas encuestadas tuvieron mayor frecuencia en la selección, para luego establecer comparaciones y a partir de allí elaborar conclusiones y recomendaciones lo más apegada a la realidad encontrada respecto a los objetivos planteados.

Por consiguiente, en la presente investigación se trabajó con una población finita constituido por los veinticinco (25) residentes de los diferentes años del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Quienes expresaron su opinión emitida sobre enseñanza bimodal y optimización de aprendizajes en el postgrado de Traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

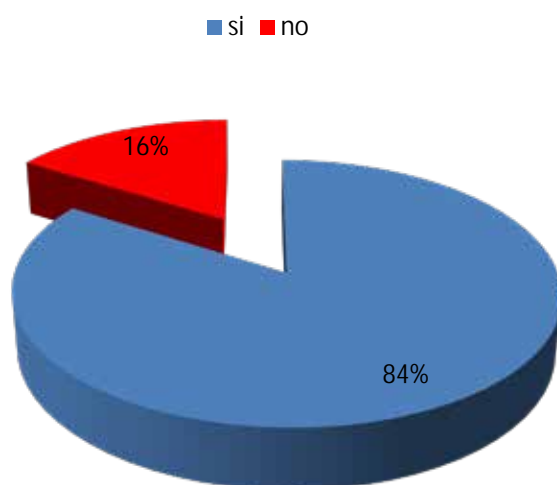
### CUADRO N° 3. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Conceptual

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
1. ¿Tiene usted conocimientos básicos en el manejo de las (tic) tecnología de la información y comunicación?	21	84%	4	16%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

#### Gráfico N° 1.

**Análisis:** En los datos arrojados podemos apreciar que el 84% de los encuestados afirman tener conocimientos básicos en el manejo de la tecnología de la información y comunicación, mientras que el 16% no posee o tiene poco conocimiento sobre el tema. Esta correlación desde el punto de vista estadístico, se puede inferir que es debido a que los pensum de estudio tanto en educación básica como universitaria donde se desarrollan estas generaciones de médicos tienen como elemento fundamental el uso de las TIC, en tal sentido ellos tienen la capacidad de formarse en 2 escenarios; presencial y virtual, por otro lado este resultado se asemeja a lo planteado por Area & Guarro (2012:68) donde sostienen que en este nuevo medioambiente sobreviven y crecen aquellos individuos o colectivos sociales que dispongan de las competencias para producir, difundir y consumir

información de forma rápida, eficaz y eficiente, es decir, de forma exitosa para desenvolverse como sujeto socializado.

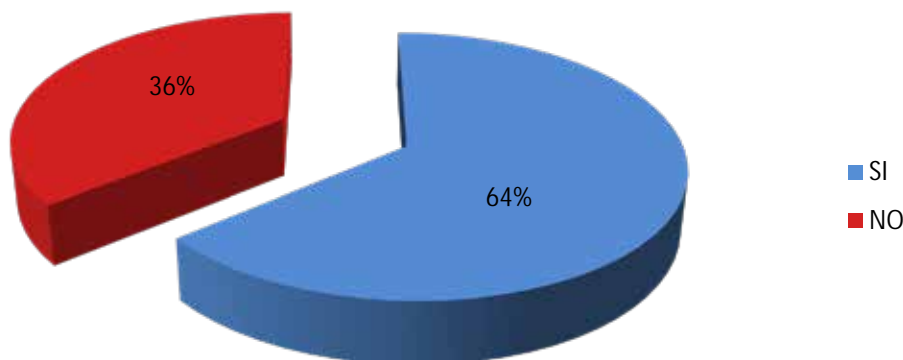
**CUADRO N° 4. Nivel de conocimiento**

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Referencial

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
2. ¿Ha utilizado usted alguna vez Software educativos en su proceso de formación educativa?	16	64%	9	36%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

**Gráfico N° 2.**

**Análisis:** los resultados obtenidos indican que el 64% de los encuestados ha utilizado alguna vez un software educativo para realizar actividades o buscar alguna información en específico mientras que el 36% manifiesta no tener experiencia en el manejo de software. En relación con los resultados se puede inferir que todos en algún momento de la formación académica han tenido la oportunidad de manejar software educativos como preparación previa a procesos de admisión a nivel universitario, así como también la preparación en algunos colegios que garantizaban el adecuado acceso y manejo de la informática, con lo cual se contribuye con la construcción de conocimiento y la creación de un perfil del estudiante en la carrera

de medicina, facilitando así su formación superior. Esto coincide con lo propuesto por Adam (2009), donde expresa que el constructivismo es una de las corrientes didácticas que postula la necesidad de entregar al estudiante herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

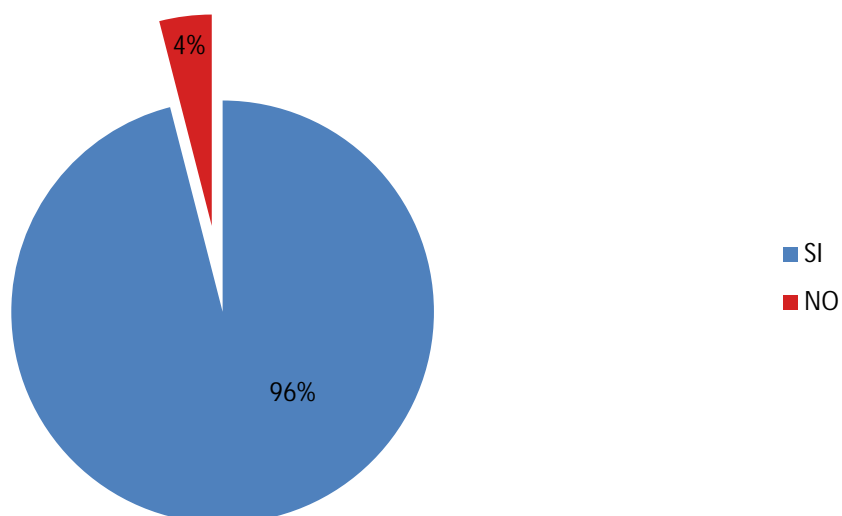
#### CUADRO N° 4. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Referencial

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
3. ¿Considera usted que los Software educativos son amigables en cuanto a sus posibilidades de uso?	24	96%	1	4%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

#### Gráfico N° 3.

**Análisis:** El 96% de los encuestados que afirman que los softwares educativos son amigables y de fácil manejo mientras que el 4% no se sienten seguros trabajando en dicha plataforma virtual o simplemente desconocen los softwares educativos, se puede inferir que la mayoría de los encuestados tienen facilidad para el manejo de aplicaciones virtuales. (González, 2000). Expresa que las TIC, son cada vez más amigables, accesibles, adaptables herramientas que las instituciones educativas asumen y actúan sobre el rendimiento personal, con el propósito de hacer cambios pedagógicos en la enseñanza tradicional hacia un aprendizaje más constructivo.

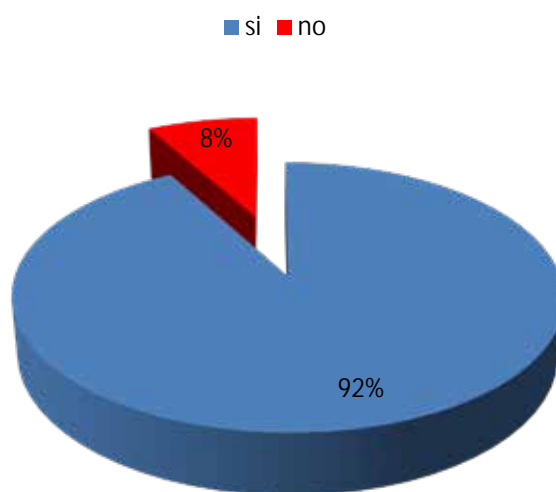
## CUADRO N° 6. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Actitudinal

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
4. ¿Considera usted que las aulas virtuales pueden ser una herramienta complementaria en su proceso de formación educativa?	23	92%	2	8%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

### Gráfico N° 4.

**Análisis:** Una abrumadora mayoría el 92% de los encuestados manifiesta necesaria la implementación de un aula virtual, mientras que un 8% no lo considera relevante, este resultado positivo se debe a la era que estamos viviendo donde todo se mueve o se controla con la tecnología, y la educación no escapa a ello, por su parte las aulas virtuales son un complemento necesario para adquirir información. Esto corresponde a lo expuesto por Esquivel, I. (2013), donde manifiesta que la educación online ha mostrado mayor efectividad rompiendo las barreras del tiempo y espacio, al ofrecer métodos, técnicas y recursos que hacen más efectivo y flexible el proceso enseñanza - aprendizaje, a través del uso de tecnologías como la radio, la televisión, el vídeo, los sistemas de informática y software interactivos.

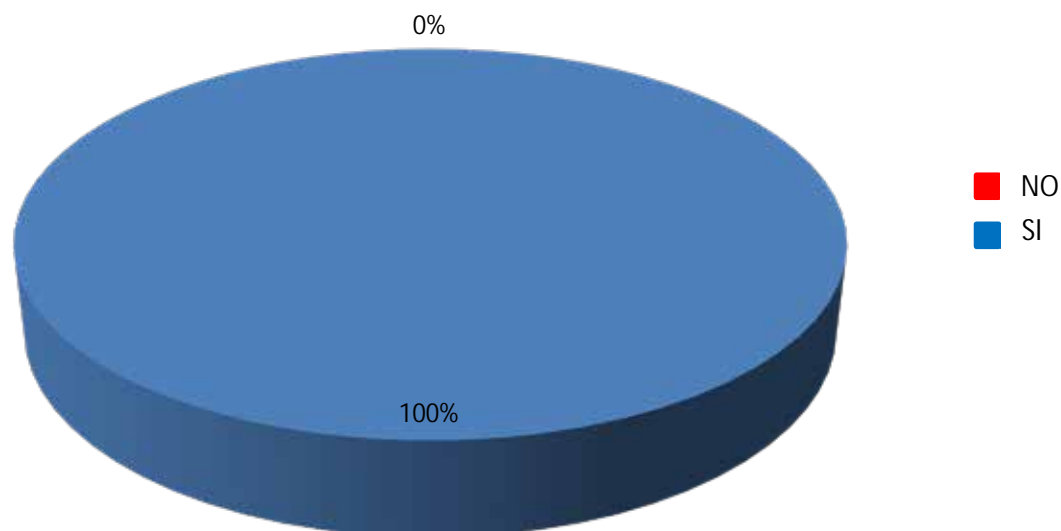
### CUADRO N° 7. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Actitudinal

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
5. ¿Considera usted que la informática y el uso del Internet son importantes para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje?	25	100%	0	0%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

### Gráfico N° 5.

**Análisis:** El 100% de los encuestados consideran que la informática y el uso del internet son importantes para complementar el proceso enseñanza–aprendizaje, esto debido a que el internet ha revolucionado al mundo en todos los aspectos, no escapando la parte educativa donde representa un gran recurso para el acceso inmediato a la información. Esto coincide con lo que expresa Adell (1997), donde señala que estos entornos rompen con la unidad tiempo-espacio, creando ambientes educativos soportados por un sistema de comunicación mediado por la computadora de donde se puede obtener el máximo de conocimientos y habilidades.

### CUADRO N° 8. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Habilidades Técnicas

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
6. ¿Usted estaría interesado en la implementación de un aula virtual pedagógica en el Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera?	24	96%	1	4%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

### Gráfico N° 6.

**Análisis:** El 96% de los encuestados estaría interesado en la implementación y participación de un aula virtual pedagógica destinada al complemento de su educación y comunicación dentro del postgrado, ya que mejoraría el proceso de aprendizaje y acceso a la información, garantizando así la participación de todos los residentes del Postgrado de los diferentes niveles. Mientras que solo el 4% no lo considera importante. Esto coincide con (Osorio Gómez, 2011), donde expresa que los ambientes híbridos de aprendizaje combinan instrucción en modalidad presencial y modalidad virtual, logrando una integración y complemento en la propuesta educativa.

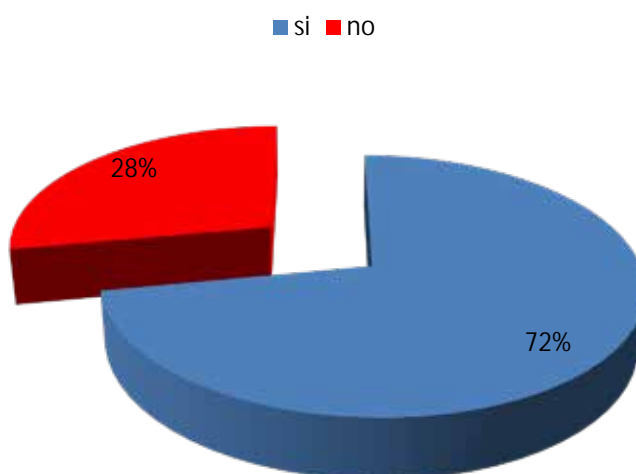
### CUADRO N° 9. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Empíricos

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
7. ¿Ha utilizado en algún momento espacios de formación bimodal? (donde se complemente la educación tradicional y la virtualidad)	18	72%	7	28%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

### Gráfico N° 7.

**Análisis:** El 72% de los encuestados coincide en haber utilizado en alguna oportunidad la educación bimodal, mientras que el 28% refiere no tener experiencia, podemos inferir que la mayoría de los encuestados ha tenido experiencia ésta modalidad debido a la cantidad de cursos previos durante el transcurso de la carrera que son necesarios para el complemento de la educación como médicos y especialistas.

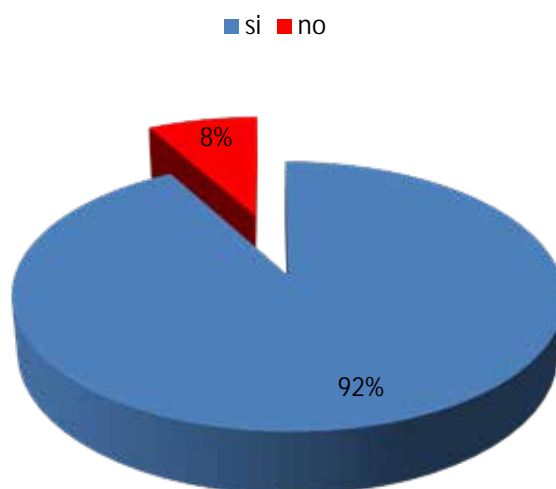
### CUADRO N° 10. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Complementarias

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
8. ¿Estaría de acuerdo con que el aula virtual educativa sea de acceso libre y que sirva para optimizar tu formación como especialista en Traumatología y Ortopedia?	23	92%	2	8%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

### Gráfico N° 8.

**Análisis:** El 92% de los encuestados está de acuerdo en que el aula virtual sea de acceso libre, ya que esto garantizará el manejo oportuno de la información, así como el aprovechamiento de todos en el proceso de formación en el área de traumatología, lo cual facilitaría la discusión de temas pertinentes y aclarar o discutir sobre temas de interés común. Solo un 8% no está de acuerdo. Citando lo que menciona Galvis, P. (2001) “La educación juega un papel vital en esto, debe ser un motor de cambio, y el conocimiento que tengamos sobre cómo cambiar la educación, para que pueda atender el reto de desarrollar talento humano a tono con la era de la información” (p.10), para el autor antes mencionado, es necesaria la promoción de las TIC en la Educación como fuente primaria de multiplicación de saberes y que a su vez se promueva la investigación en dicha área y sea compartida para que más personas aún manejen dichos conocimientos.

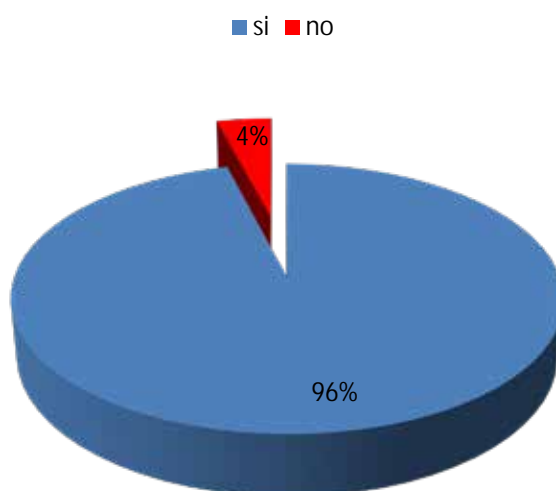
### CUADRO N° 11. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Complementarias

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
9. ¿Considera usted que el aula virtual propiciará un ambiente de interacción previa para mejorar el abordaje clínico-quirúrgico del paciente?	24	96%	1	4%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

### Gráfico N° 9.

**Análisis:** El 96% de los encuestados que el aula virtual propicia un ambiente previo para mejorar el abordaje del paciente, mientras que el 4% opina que no es relevante en ese aspecto. Sin embargo, se infiere que el complemento adicional a través de este recurso tecnológico facilitaría la construcción de conocimiento que será de beneficio en el abordaje integral del paciente.

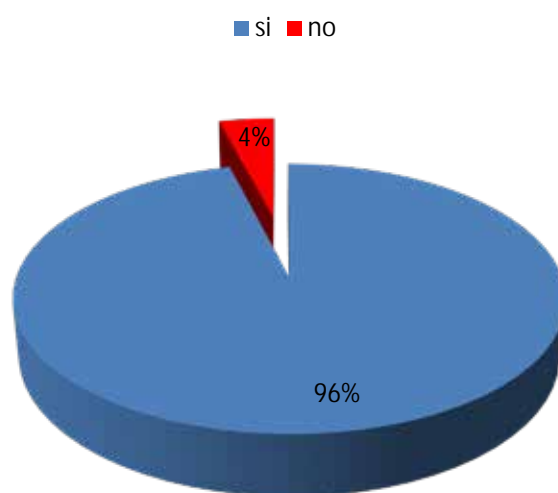
## CUADRO N° 12. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Uso de redes

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
10. ¿Puede el aula virtual representar una herramienta para promover la participación activa de los residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia?	24	96%	1	4%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

**Gráfico N° 10.**

**Análisis:** El 96% de los encuestados considera que el Aula virtual representara una herramienta para promover la participación activa de los residentes, mientras que el 4% piensa que no representa una herramienta importante. Esto se asemeja a lo que expresan (Driscoll, 2000; Satnrock, 2001), que a través de la interacción social con otros, el aprendiz construye sus conocimientos.

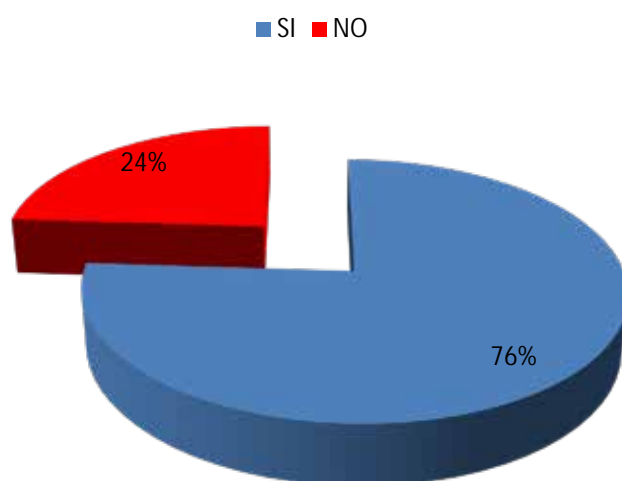
### CUADRO N° 13. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Uso de redes

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
11. ¿Consideras importante que la participación activa en el aula virtual forme parte de tu proceso de evaluación?	19	76%	6	24%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

**Gráfico N° 11.**

**Análisis:** El 76% de los encuestados opina que la participación activa en el aula virtual puede formar parte en su proceso de evaluación, mientras que el 24% no está de acuerdo. El proceso de evaluación representa uno de los puntos más importantes dentro del proceso de formación, ya que alterna y complementa la evaluación tradicional. Ofreciendo múltiples herramientas que sirven para la evaluación continua del estudiante dándole más oportunidad al estudiante de que se exprese. Evaluación diversificada o alterna donde se dé la opción a que el estudiante desarrolle y demuestre sus habilidades.

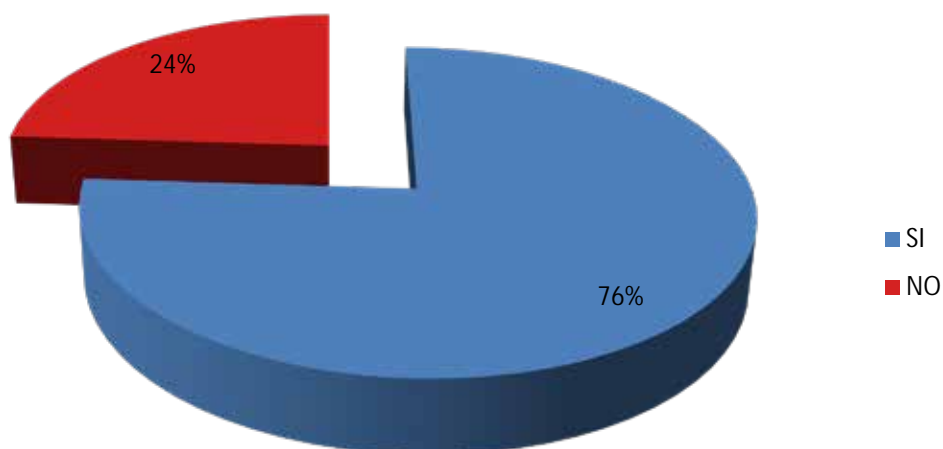
#### CUADRO N° 14. Nivel de conocimiento

**Dimensión:** Censal

**Indicador:** Uso de equipos

Ítem	SI		NO	
	Frec.	%	Frec.	%
12. ¿Consideras que la implementación de un aula virtual en el Postgrado de Traumatología garantizará un mejor perfil como egresado?	19	76%	6	24%

*Fuente: Lara (2019)*



*Fuente: Lara (2019)*

**Gráfico N° 12.**

**Análisis:** El 76% considera que la implementación de un aula virtual garantizará un mejor perfil de egresado, el 24% opina que no influirá en su perfil de egresados. El uso de un aula virtual fortalece el perfil del egresado, ya que a través de ella se desarrollan habilidades y destrezas tecnológicas que son fundamentales para el desempeño posterior en su carrera profesional, garantizando una mejora atención médica.

## CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

De acuerdo a la modalidad que abarca la presente investigación (Proyecto factible), se hace referencia al Diagnostico como Fase Inicial (I) de todos aquellos proyectos bajo dicha modalidad. En lo referente al Diagnostico desarrollado a partir de los datos obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes del postgrado de Traumatología y Ortopedia, se pudo determinar las siguientes conclusiones:

1. Existe similitud en el perfil de los 25 estudiantes del postgrado de Traumatología y Ortopedia, ya que el 84% de los encuestados en sus etapas de educación básica manejaban de manera frecuente el uso de las TIC, y están familiarizados con los softwares educativos, el manejo de la informática básica y la educación a distancia, ya que a nivel de postgrado se realizan actividades de formación, crecimiento continuo y personal donde se utilizan los sistemas virtuales como estrategia.
2. Todo proceso de enseñanza aprendizaje a nivel mundial y en espacios educativos hospitalarios pueden ser complementados con las aplicaciones virtualidad, con lo cual se promueve la participación, interacción continua entre estudiantes y docentes, además de representar un espacio de importancia para el aprendizaje continuo a través de la discusión de casos clínicos, que por factor tiempo no se realiza de manera continua en los postgrados y son de gran provecho y aprendizaje para todo el personal médico.
3. Los resultados obtenidos con la aplicación de instrumento nos refleja la necesidad que tiene el 96% de los encuestados de la posibilidad de implementar un aula virtual que complemente la educación tradicional, mejorando así el proceso de enseñanza – aprendizaje y la importancia que este espacio sirva a través de este espacio se realicen evaluaciones, lo cual beneficiaría a los pacientes ya que esto acortaría el tiempo en clases y evaluaciones, dedicando más tiempo a la atención de los pacientes.
4. La implementación de un espacio virtual mejoraría el perfil de egresado de nuestros médicos, ya que esta educación bimodal fortalece el proceso de enseñanza – aprendizaje, nos hace más competitivos, y nos mantiene actualizados y a la par con otras instituciones a nivel mundial donde se aplica la educación bimodal.

5. Las aplicaciones virtuales dentro de nuestro postgrado representarán una herramienta de gran importancia para mejorar la comunicación entre el personal médico, promoverá la actualización constante de conocimientos y facilitará la inversión del tiempo del residente dentro de la institución, ya que podrá acceder a la misma en cualquier horario y desde sus computadoras o dispositivos móviles.
6. Todas las estrategias virtuales contenidas en un aula virtual optimizarían el tiempo del aprendizaje y del estudiante y más aún en la actualidad donde esta tecnología está siendo aplicada en múltiples ramas y niveles, teniendo como resultado un desarrollo educacional más completo del individuo en este siglo de revolución tecnológica.

## **FASE II: Estudio de Factibilidad**

En la presente investigación, luego de la Fase Inicial (Diagnostico), es necesario el estudio de la Factibilidad que tiene dicha investigación, a lo que Gómez, C. (2000), menciona como “(...) la posibilidad de llevar a cabo un proyecto, tomando en cuenta la necesidad identificada, los costos y beneficios del proyecto, los recursos técnicos y humanos y los beneficiarios del proyecto” (p. 38), así se deben determinar las características técnicas para la operación o ejecución de la investigación, fijar los medios a implementar, establecer los costos de operación y evaluar los recursos disponibles, reales y potenciales. En consecuencia, en esta fase corresponde establecer los juicios que permiten asegurar el uso adecuado de los recursos empleados, así como, los efectos del proyecto.

De igual manera, se presentan los beneficios a la comunidad estudiantil, la investigación y la promoción de las TIC en la Especialización, que se producen a partir del presente trabajo de investigación. De este modo, se demostrará la factibilidad de la Propuesta Titulada: Propuesta de aula virtual para la enseñanza bimodal y optimización de aprendizajes en residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia De La Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, a través de los indicadores de factibilidad técnica, económica, humana y social.

### **Factibilidad Técnica:**

En lo que respecta a esta factibilidad, aquí se analizan la posibilidad de realización del aula, los elementos de los que se hará uso en el proceso técnico ya sean de índole institucional, material o humano a través del cual, se trata de adecuar el proceso a los objetivos del proyecto y a la economía para lograr dicho fin.

En este sentido, el presente proyecto factible es realizable debido a que se cuentan con los recursos tecnológicos (Equipos tecnológicos y redes), con la disposición Institucional (Profesores de la especialización, Plataforma virtual Milaulas) y la disposición humana para la elaboración de un Aula Virtual.

### **Factibilidad Económica:**

Con relación a la factibilidad económica o financiera, se hace referencia a todo lo relacionado con los costos o gastos que se deben prever generar para el desarrollo de la propuesta, siempre y cuando el coste sea considerable a los beneficios que dicho producto va a generar.

Una vez realizada la planificación de las actividades necesarias para la elaboración de la propuesta, se determinó que los costos, siendo accesible por parte de la autora, contando con los espacios en la plataforma virtual y siendo los mismos mínimos y puedan ser cubiertos por completos para la elaboración de la propuesta.

### **Factibilidad Humana – Social:**

De acuerdo con la factibilidad humana, donde se estudia la relación que tiene la propuesta con el personal capacitado requerido para llevar a cabo el proyecto tanto para el diseño como para la ejecución del mismo, deben existir usuarios finales dispuestos a emplear los productos o servicios generados por el proyecto desarrollado; en la presente investigación existen los usuarios finales que serán rotados cada semestre lo que permitirá que frecuentemente usuarios para el Aula Virtual mientras que la misma será desarrollado por el autor que maneja los contenidos necesarios para el mismo.

En correlación con la factibilidad social, se estudia la relación entre la propuesta con las necesidades e intereses propios de la población a la que está dirigida dicha propuesta, es decir, si la aplicación de la misma podría generar algún beneficio o si por el contrario no le

traería ninguno. En este sentido el propósito de diseñar un aula virtual como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera, permitiría un beneficio a los estudiantes de tener una herramienta de apoyo mediante la cual podrán complementar la actividad presencial que realizan dentro de las aulas de clases

Por otra parte, también contribuirá a la investigación y mejoramiento y avances que genera la presente investigación, con los aportes de la incorporación de las TIC a la educación además de ser oportuno debido a que serán ampliamente favorecidos los estudiantes al potenciar sus conocimientos que podrán fomentar en su formación como futuros profesionales, adaptados a las nuevas tecnologías. Así mismo, los docentes de la especialidad, podrán utilizar dicha herramienta como una forma alternativa de impartir sus clases de manera didáctica, tecnológica e interactiva en la cual podrán agregar videos, foros y actividades extras a las utilizadas en el aula de clases.

### **Conclusiones del Estudio de la Factibilidad**

A través del estudio de factibilidad se busca determinar si el proyecto en curso puede ser realizado por parte del investigador y tendrá una disposición final, ya que se cuentan con los recursos y la tecnología necesarios para la aplicación de dicha propuesta y su puesta en práctica traerá beneficios directos.

En concordancia con los aspectos antes mencionados, se estudió la factibilidad del proyecto; mediante la cual se pudo llegar a la conclusión de que es posible proponer un Aula Virtual como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera, debido a que como material didáctico e interactivo complementario favorecerá a los residentes del postgrado, y podrá mejorar su práctica profesional, esto debido a que se cuentan con los recursos técnicos, económicos y humanos necesarios para el desarrollo del proyecto; cumpliendo con las necesidades abordadas en el diagnóstico.

Por tal efecto, una vez realizada la fase diagnóstica y determinado el estudio de la factibilidad, puede procederse con la III Fase la cual comprende la elaboración y diseño de la propuesta.

## **CAPÍTULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **FASE III: Diseño de la Propuesta**

La propuesta de una investigación enmarcada en la modalidad de proyecto factible es conceptualizada por Gómez, C. (2000) como: “el resultado de un proyecto de investigación o planificación, además de todos los procedimientos metódicos incluye proposiciones alternativas con utilización de planes, programas o proyectos que propongan soluciones a problemas (...) con la producción de un conocimiento útil y productivo” (p.126); es por ello que se hace necesario explorar, describir, explicar y proponer alternativas que propicien un cambio a la situación actual, luego de haber realizado el diagnóstico y determinado la factibilidad, para dar cumplimiento a la tercera parte del proyecto se procede a elaboración de la propuesta.

Es por esto que se vuelve de mucha importancia esta fase, debido a que en la misma deben combinarse los recursos humanos, técnicos y económicos, con aplicación de ingenio y creatividad para la obtención de resultados que permitan el logro en la solución de la problemática en el contexto y tiempo determinado. La propuesta del Aula Virtual como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera, comprende los aspectos de introducción, misión, visión, objetivo general, objetivos específicos, justificación, estructura de la propuesta y finalmente el diseño que conlleva a la elaboración de dicho espacio virtual.

#### **1. Denominación del proyecto:**

Diseño un aula virtual como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

#### **2. Presentación del proyecto.**

La investigación realizada bajo la modalidad del proyecto factible presenta como propuesta la incorporación de un Aula Virtual como Herramienta de apoyo a la actividad presencial en el postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera, como un material didáctico e interactivo que complemente el proceso de enseñanza en los residentes de dicha especialidad.

Esta aula virtual se elaboró partiendo de la necesidad que tienen los estudiantes del postgrado, de incrementar sus posibilidades de aprendizaje dado los casos o inconvenientes que pueden presentarse, limitan sus actividades presenciales. Este espacio virtual se convertirá en una estrategia para la enseñanza de los contenidos de la especialización, como alternativa a las formas tradicionales que se manejan y así esto contribuya a la formación paralela de profesionales adaptados a las tecnologías y la era digital y convertir las redes en un recurso positivo.

El aula virtual objeto de esta propuesta, se diseñó bajo un entorno Moodle de fácil acceso para todos los usuarios, la plataforma se denomina mil aulas y es de acceso gratuito y de índole académico, perteneciendo a un servidor internacional, lo cual garantizará su disponibilidad en todo momento.



Fuente: <https://www.milaulas.com>

### 3. Misión

Suministrar a los residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera, una herramienta que les brinde la información referente a su especialización a través de actividades virtuales complementarias y que a su vez les permita estar informados y, a incrementar sus destrezas y conocimientos sobre la utilización de las TIC en su formación.

#### **4. Visión**

Ser reconocido como un material de gran demanda e importancia para compartir conocimientos e información referente a la especialización de traumatología y ortopedia, con la comunidad virtual (Docente, estudiantes), de intereses comunes y ser de gran utilidad en los procesos de enseñanza - aprendizaje tanto para la especialización antes mencionada, como todas las demás especializaciones presentes en la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera, que deseen innovar sus métodos o estrategias en clases.

#### **5. Objetivos de la propuesta**

##### **Objetivo General:**

Diseñar un Aula Virtual en la plataforma milaulas.com, como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

##### **Objetivos Específicos:**

- Conocer los diferentes aspectos y potencialidades que conforman un aula virtual en el formato Moodle en la plataforma de milaulas.com.
- Elaborar un Aula Virtual en la plataforma milaula.com, como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.
- Fomentar la valoración del Aula Virtual como Herramienta Didáctica de apoyo a la presencialidad, en residentes y profesores del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

#### **6. Justificación de la propuesta:**

En la actualidad se vuelven insuficientes los conocimientos que el docente imparte en el tiempo de clases disponible, no porque el docente no sea capaz de darles el conocimiento adecuado, sino que debido a la actualización permanente de las tecnologías con los años han sido modificados muchos ámbitos en la vida del ser humano, y es por ello que la educación se ha visto influenciada; una clase magistral no solo basta, debe tener el apoyo de material visual, auditivo y de ambos a la vez. La nueva era digital y tecnológica, incorpora todos estos recursos dentro de un espacio destinado al propósito o fin que se quiera tener.

Un aula virtual como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera, contendrá materiales que complementen la actividad en el aula como: videos, fotos, las clases en formato digital y asignaciones virtuales propuestas por el docente, disponible a todos los participantes del curso las 24 horas del día.

#### **7. Desarrollo de la propuesta:**

La propuesta se desarrolla en base a la optimización de la praxis académica en los residentes de traumatología y ortopedia de la ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en Valencia Estado Carabobo y será estructurada siguiendo la propiedad de 3 módulos donde se define todos los aspectos que son inherentes a la propuesta.

**Módulo I:** Conocer las potencialidades de la Plataforma Moodle Mil Aulas.com, para la creación del aula virtual.

**Módulo II:** Elaboración del Aula Virtual en la plataforma Milaulas.com, para el Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

**Módulo III:** Sensibilizar a los profesores y residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, en el uso de la plataforma.

**Módulo I:** Conociendo la plataforma Milaulas.com

Objetivo	Estrategias			Impacto	Factibilidad		Indicador	Responsable(s)
	Metodología	Actividad	Recursos		Tiempo	Costos		
Conocer los diferentes aspectos y potencialidades que conforman un aula virtual en el formato Moodle en la plataforma de milaulas.com.	Revisión del video tutorial de milaulas en youtube	Ver video instruccional	Internet Computador  Humano: Investigador (diseñador) y equipo docente	Directo: En el diseñador (investigador)  Indirecto: En la comunidad del postgrado	20 min	0	Inicio del proceso de conocimiento de la plataforma milaulas.com	Investigador  Equipo docente
	Ingreso a la plataforma Mil Aulas  Registro del subdominio	Ingreso a la página <a href="http://www.milaulas.com">www.milaulas.com</a>  Lluvia de ideas Asignar nombre al Aula	Internet Computador Correo  Humano: Investigador (diseñador) y equipo docente	Directo: En el diseñador (investigador)  Indirecto: En la comunidad del postgrado	1 Hora	0	Registro y creación de subdominio dentro de milaulas.com	Investigador  Equipo docente

Fuente: Lara (2019)

## Módulo II: Elaboración

Objetivo	Estrategias			Impacto	Factibilidad		Indicador	Responsable(s)
	Metodología	Actividad	Recursos		Tiempo	Costos		
Elaborar un Aula Virtual en la plataforma milaula.com, como estrategia para la enseñanza bimodal y la optimización de aprendizajes en residentes del postgrado de traumatología y ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.	Creación de aula virtual	Ingreso a la página <a href="http://www.milaulas.com">www.milaulas.com</a>  Iniciar estructuración del aula por áreas y contenidos	Internet Computador Plataforma mil aulas  Humano: Investigador (diseñador) y equipo docente	Directo: En el diseñador (investigador)  Indirecto: En la comunidad del postgrado	15 días	0	Estructurar esquema por área y/o materias  Agregar contenidos por área o materia	Investigador  Equipo docente

Fuente: Lara (2019)

### Módulo III. Sensibilización

Objetivo	Estrategias			Impacto	Factibilidad		Indicador	Responsable(s)
	Metodología	Actividad	Recursos		Tiempo	Costos		
Fomentar la valoración del Aula Virtual como Herramienta Didáctica de apoyo a la presencialidad, en residentes y profesores del Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera..	Creación de espacios de discusión referencial y demostrativa de las bondades del aula (recursos)	Conversatorios. Talleres Invitación de especialista en el área	Facilitador (investigador y diseñador)  Diapositivas  Trípticos informativos	Directo: Residentes y profesores del postgrado	1 hora	\$20	Iniciación a la valoración del recursos provisto.	Comité académico y de evaluación Facilitador
	Promover el uso del aula a través de afiches en carteleras, redes sociales correos , blog, otros	Preparación y divulgación de información sobre el uso y bondades de la educación bimodal	Carteleras Afiches Información en línea para ser difundida	Directo: Residentes y profesores del Postgrado  Indirecto: pacientes y otros postgrados que hacen vida en la ciudad hospitalaria.	15 días	\$20	Divulgación, promoción y sensibilización sobre el uso e implementación de la educación bimodal a través del aula virtual.	Comité académico y de evaluación

Fuente:Lara(2019)

## **Conclusiones y recomendaciones de la propuesta**

1. El aprovechamiento de la plataforma de manera gratuita y de acceso libre facilitara la implementación del aula virtual dentro del Postgrado de Traumatología, lo cual garantizara una mejor educación y un individuo integral.
2. El desarrollo de la propuesta cumpliendo los con lo establecido en cada módulo, garantizara un entrenamiento tanto del médico residente como del grupo docente que posteriormente facilitaran el manejo de la misma.
3. La implementación del aula virtual optimizará la praxis y le atención medica en general en el servicio de Traumatología, ya que a traves de ella dispondremos de actualización medica continua y desde cualquier dispositivo.
4. Esta educación bimodal mantendrá comunicación constante entre estudiantes y docente y entre ambos y el resto del mundo, lo cual enriquecerá la formación continua´.
5. Este trabajo servirá como referencia para investigaciones posteriores donde se puede evaluar el uso y funcionamiento del aula virtual.
6. Sera de gran apoyo dentro de la institución ya que puede ser implementado en los diferentes postgrados.
7. Se recomienda mejorar las redes y problemas eléctricos que pudiesen interferir en el uso y manejo del aula.

## REFERENCIAS

- Arias M. (2014). Desarrollo de competencias digitales en educación. Revista de historia y comunicación social, vol. 19, n esp, pág. 355-366.
- Arias, Fidias (2012). El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica. Episteme, Caracas.
- Berríos, Ll y Buxarrais, M. (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los adolescentes. Algunos datos. (Documento en línea) Disponible <http://www.oei.es/valores2/monografias/monografia05/reflexion05.htm>
- Castro S y otros (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Laurus, vol. 13, núm. 23, 2007, pp. 213-234. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela
- Colmenares L. (2014). Diseño de un entorno virtual para el apoyo de la presencialidad de las clases de anatomía. Tomo II áreas de ingeniería y ciencias tecnológicas
- Constitución de la República Bolivariana (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 36.860 diciembre, 30, 1999. Caracas.
- Cosano F. La plataforma de aprendizaje Moodle como instrumento para el trabajo social en el contexto del espacio europeo de la educación superior. Dialnet-LaPlataformaDeAprendizajeMoodleComoInstrumentoPara-2002365.
- Costa, C. y otros (2015). Medios de comunicación digitales. Disponible: <http://www.redalyc.org> [Consulta: 2017, julio 5].
- Díaz J. (2011). Teoría de aula virtual. Modelos pedagógicos en educación a distancia. Universidad nacional experimental. Táchira
- Díaz M. (2014) Aula virtual como herramienta en el proceso de enseñanza para estudiantes cursantes de la asignatura bioquímica de la mención biología de la facultad de ciencias de la salud. Universidad de Carabobo.
- Fernández C. (2012), Aprendizaje bimodal en la educación universitaria bimodal. [http://eduqa2012.eduqa.net/eduqa2012/images/ponencias/eje2/2\\_26\\_FERNANDEZ\\_Clar\\_a\\_Aprendizaje\\_bimodal\\_en\\_la\\_educacion\\_universitaria\\_presencial.pdf](http://eduqa2012.eduqa.net/eduqa2012/images/ponencias/eje2/2_26_FERNANDEZ_Clar_a_Aprendizaje_bimodal_en_la_educacion_universitaria_presencial.pdf)
- Franco R. (2013). Propuesta de un diseño de la asignatura antropología medica del programa de antropología médica del programa de medicina de la UCLA para el desarrollo de modalidad presencial en el entorno virtual. Barquisimeto –Venezuela.
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005). Gaceta Oficial Extraordinaria N° 38.242. Agosto 03, 2005. Caracas.

- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial N° 5.929 Extraordinaria. Agosto 17, 2009. Caracas.
- Montemayor B. (2015). El aula virtual como complemento de la clase presencial. Reporte de experiencia. Facultad de medicina UNAM.
- Morales V y morocho M. (2017). Cuadernos de desarrollo aplicados a las TICS, 6(3), 43-60.
- Novales X. (2013). Uso de la modalidad semipresencial en ciclos básicos de la carrera de medicina. Revista electrónica de psicología. Volumen 16. Número 1.
- Parella, Santa y Martins, Filiberto (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Fedupel. Caracas.
- Piaget, J. (1982). El desarrollo del pensamiento. Madrid: Paidós.
- Piña M (2013). Revista de tecnología de información y comunicación en educación. Moodle, un modelo tecnológico de apoyo a la educación a distancia y presencial.
- Quintanilla, M. (2000). Nivel de Conocimientos. Ponencia España, pag. 85.
- Severin, E. (2010). Tecnología de la Información y la comunicación TICs en la educación
- Universidad de Carabobo (2015). Manual instruccional sobre el uso de la plataforma virtual Moodle dirigido a los docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación (Face-UC). Valencia, Venezuela.
- Universidad José Antonio Páez (2014). Manual para la Elaboración, Inscripción, Presentación y Defensa del Trabajo Especial de Grado, Trabajo de Grado y Tesis Doctoral de la Universidad José Antonio Páez
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 4ta Edición FEDUPEL. Caracas, Venezuela.
- Yabar J. (2011). Campo virtual de la comunicación en el marco de una educación bimodal. Universidad autónoma de Barcelona.

## **Anexos**

**ANEXO 1**  
**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN**



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

**Estimado Colega:**

Adjunto a la presente, se encuentra un cuestionario diseñado para realizar un Aula virtual, esta investigación esta titulada como: **“PROPUESTA DE AULA VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA BIMODAL Y OPTIMIZACIÓN DE APRENDIZAJES EN RESIDENTES DEL POSTGRADO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA DE LA CIUDAD HOSPITALARIA DR ENRIQUE TEJERA”**. La información aportada será utilizada a los únicos fines investigativos, garantizándose absoluta confidencialidad; por tales razones, se requiere total sinceridad en sus respuestas, no consignar ningún dato personal (nombre, apellido, firma, similares) y seguir las instrucciones.

Agradeciendo de antemano su tiempo y colaboración le saluda, cordialmente,

Geivy Tatiana Lara

## CUESTIONARIO

### Instrucciones:

1. Lea atentamente el enunciado de cada ítem
2. Marque con una equis (X) la opción de respuesta elegida
3. Si tiene alguna duda, consulte a la investigadora

### Sub-dimensión: Teórica

Ítem	Enunciado	Si	No
1	Tiene usted conocimientos básicos en el manejo de las (tic) , tecnología de la información y comunicación		
2	Ha utilizado usted alguna vez Software educativos		
3	Considera usted que los Software educativos son amigables		
4	Considera usted que las aulas virtuales son una herramienta complementaria en su proceso de formación educativa		

### Sub-dimensión: Práctica

Ítem	Enunciado	Si	No
5	Existen políticas orientadas a la optimización de la praxis médica en el Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera		
6	Existen las condiciones físicas y técnicas para la implementación de un aula virtual pedagógica en el Postgrado de Traumatología y Ortopedia de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera.		
7	La institución hospitalaria cuenta con las partidas financieras destinadas al perfeccionamiento académico de su personal		
8	Estarías de acuerdo con la implementación de un aula virtual educativa con acceso libre que sirva para optimizar tu formación como especialista en Traumatología y Ortopedia		

### Sub-dimensión: Tecnológica

Ítem	Enunciado	Si	No
9	Considera usted que el aula virtual propiciara un ambiente de interacción previa para mejorar el abordaje clínico-quirúrgico del paciente		
10	Puede el aula virtual representar una herramienta para promover la participación activa de los residentes del Postgrado de Traumatología y Ortopedia		
11	Consideras importante que la participación activa en el aula virtual forme parte de tu proceso de evaluación		
12	Consideras que la implementación de un aula virtual en el Postgrado de Traumatología garantizara un mejor perfil como egresado		

**ANEXO 2**  
**VALIDACIÓN DE EXPERTOS**



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

**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:

*Dra. en Cs de la Educación Haydee Aparicio*

Autor(a): Dra. Geivy T. Lara

ÍTEM	ASPECTOS A CONSIDERAR									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	/		/		/		/		/	
2	/		/		/		/		/	
3	/		/		/		/		/	
4	/		/		/		/		/	
5	/		/		/		/		/	
6	/		/		/		/		/	
7	/		/		/		/		/	
8	/		/		/		/		/	
9	/		/		/		/		/	
10	/		/		/		/		/	
11	/		/		/		/		/	
12	/		/		/		/		/	



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

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	✓		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	✓		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	✓		
Se evidencia en la redacción de los objetivos las bases teóricas que deben sustentar su investigación	✓		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	✓		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

VALIDEZ	
APLICABLE	✓
NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por:	e-mail:
<i>Dra. Cs. de la Educ. Haydee Alfaro Haydecia</i>	<i>ehotmail.com</i>
Cédula de Identidad:	Teléfono(s):
<i>7003875</i>	<i>0914-0400348</i>
Firma:	Fecha:
	<i>20/09/18</i>



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

Experto(a): Dra Cs de la Educación Gaby T. Lara

Me dirijo a Usted en esta oportunidad, con la finalidad de solicitar su colaboración en calidad de experto para que, por su amplia experiencia y conocimiento, observe y valide para su posterior aplicación una encuesta diseñada como instrumento de recolección de datos en la investigación titulada "Propuesta de Aula Virtual para La Enseñanza Bimodal y Optimización de Aprendizajes en Residentes del Postgrado de Traumatología Y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera".

Para ello, se adjunta el cuadro técnico metodológico, el instrumento en cuestión y formato de validación, en el cual evaluará los siguientes aspectos: redacción, coherencia, lenguaje, pertinencia, medición y otras consideraciones generales.

Agradeciendo de antemano su colaboración le saluda, cordialmente.

  
Dra. Gaby T. Lara



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

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: Fernanda Fries

Autor(a): Dra. Geivy T. Lara

ÍTEM	ASPECTOS A CONSIDERAR									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	



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

CONSIDERACIONES GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	✓		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	✓		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	✓		
Se evidencia en la redacción de los objetivos las bases teóricas que deben sustentar su investigación	✓		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	✓		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VALIDEZ	
APLICABLE	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: <i>Fernando Frías</i>	e-mail: <i>mac.fernandafrías@gmail.com</i>
Cédula de identidad: <i>17-889.444</i>	Telefono(s): <i>0424-4448082</i>
Firma: <i>[Firma]</i>	Fecha: <i>21/11/2018</i>



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

Experto(a): Fernandela Frías

Me dirijo a Usted en esta oportunidad, con la finalidad de solicitar su colaboración en calidad de experto para que, por su amplia experiencia y conocimiento, observe y valide para su posterior aplicación una encuesta diseñada como instrumento de recolección de datos en la investigación titulada "Propuesta de Aula Virtual para La Enseñanza Bimodal y Optimización de Aprendizajes en Residentes del Postgrado de Traumatología Y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera".

Para ello, se adjunta el cuadro técnico metodológico, el instrumento en cuestión y formato de validación, en el cual evaluará los siguientes aspectos: redacción, coherencia, lenguaje, pertinencia, medición y otras consideraciones generales.

Agradeciendo de antemano su colaboración le saluda, cordialmente,

  
Dra. Géivy X. Lara



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

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:

*Spencer Avila*

Autor(a): Dra. Geivy T. Lara

ÍTEM	ASPECTOS A CONSIDERAR									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1										
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	



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

CONSIDERACIONES GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas	<input checked="" type="checkbox"/>		
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial	<input checked="" type="checkbox"/>		
Se evidencia en la redacción de los objetivos las bases teóricas que deben sustentar su investigación	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse	<input checked="" type="checkbox"/>		

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

VALIDEZ	
APLICABLE	<input checked="" type="checkbox"/> NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por:	e-mail: <i>Shunavido-23@hotmail.com</i>
Cédula de identidad: <i>CI 7595292</i>	Teléfono(s): <i>04144100971-0241824330</i>
Firma:	Fecha: <i>21/11/18</i>



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

Experto(a):

*Blanca Ariza*

Me dirijo a Usted en esta oportunidad, con la finalidad de solicitar su colaboración en calidad de experto para que, por su amplia experiencia y conocimiento, observe y valide para su posterior aplicación una encuesta diseñada como instrumento de recolección de datos en la investigación titulada "Propuesta de Aula Virtual para La Enseñanza Bimodal y Optimización de Aprendizajes en Residentes del Postgrado de Traumatología Y Ortopedia de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera".

Para ello, se adjunta el cuadro técnico metodológico, el instrumento en cuestión y formato de validación, en el cual evaluará los siguientes aspectos: redacción, coherencia, lenguaje, pertinencia, medición y otras consideraciones generales.

Agradeciendo de antemano su colaboración le saluda, cordialmente,

*G. Lara*  
Dra. Geivy T. Lara

**ANEXO 3**  
**PRUEBA DE CONFIABILIDAD**

**PROPUESTA DE AULA VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA BIMODAL Y  
OPTIMIZACIÓN DE APRENDIZAJES**

**(ANEXO: CONFIABILIDAD)  
Calculo de la confiabilidad.**

**CONFIABILIDAD**

Encuestados	Preguntas												SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	9
3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
5	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	6
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
10	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10
11	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	6
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
13	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	10
17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
18	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	7
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
24	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
p	0,84	0,64	0,96	0,92	1	0,96	0,72	0,92	0,96	0,96	0,76	0,76	
q	0,16	0,36	0,04	0,08	0	0,04	0,28	0,08	0,04	0,04	0,24	0,24	
p*q	0,13	0,23	0,04	0,07	0,00	0,04	0,20	0,07	0,04	0,04	0,18	0,18	

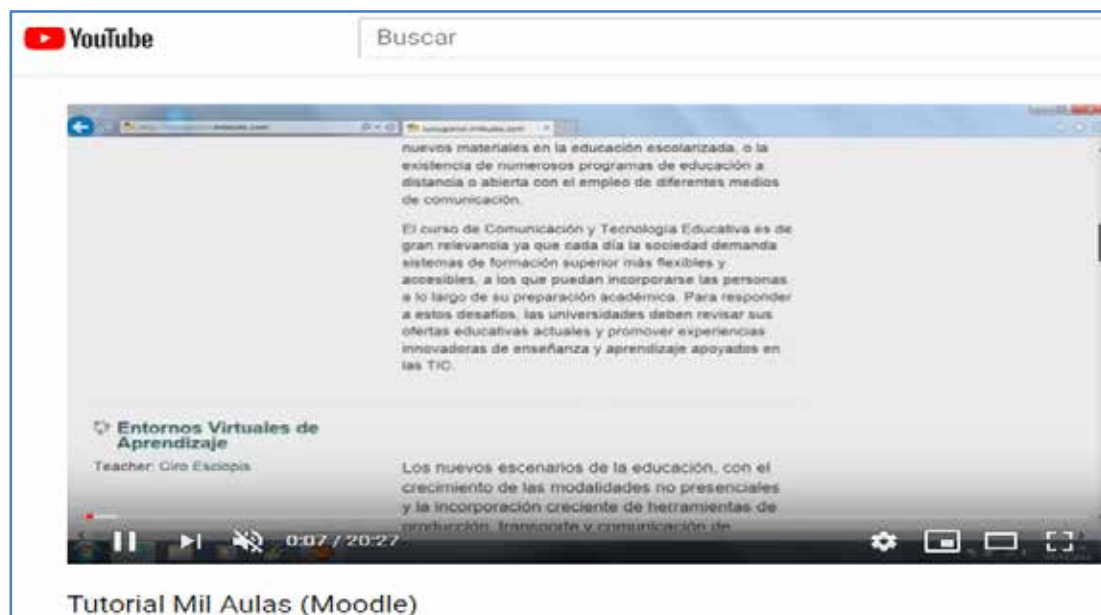
k/k-1	1,09
sum p*q	1,23

var total	3,50
corchete	0,65
kuderr	0,71

$$Kr = \frac{k}{k-1} \frac{\hat{\epsilon}}{\hat{\epsilon}} - \frac{S_{pxq}}{S_{S_t^2}} \frac{\hat{u}}{\hat{u}} = \frac{12}{11} \frac{\hat{\epsilon}}{\hat{\epsilon}} - \frac{1,23}{3,50} \frac{\hat{u}}{\hat{u}} = 1,09 * 0,65 = 0,71$$

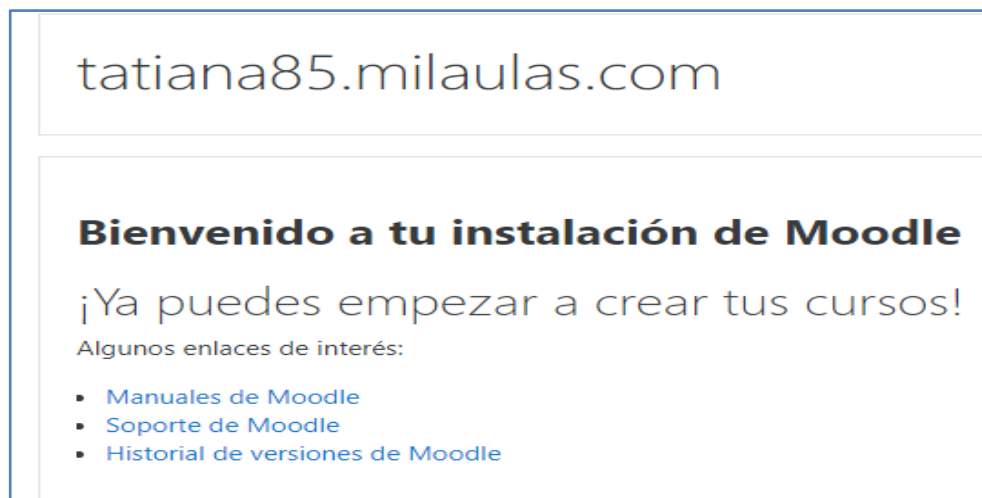
**ANEXO 4**  
**Mil aulas**

## IMAGEN 1



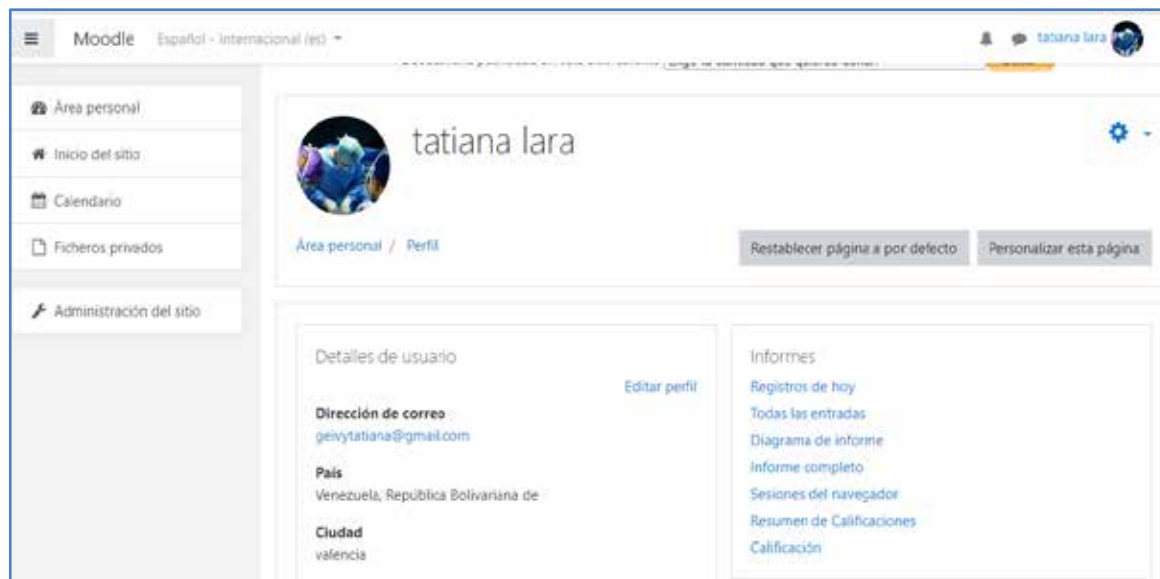
**Capture de pantalla (Tutorial Mil aulas)**

## IMAGEN 2



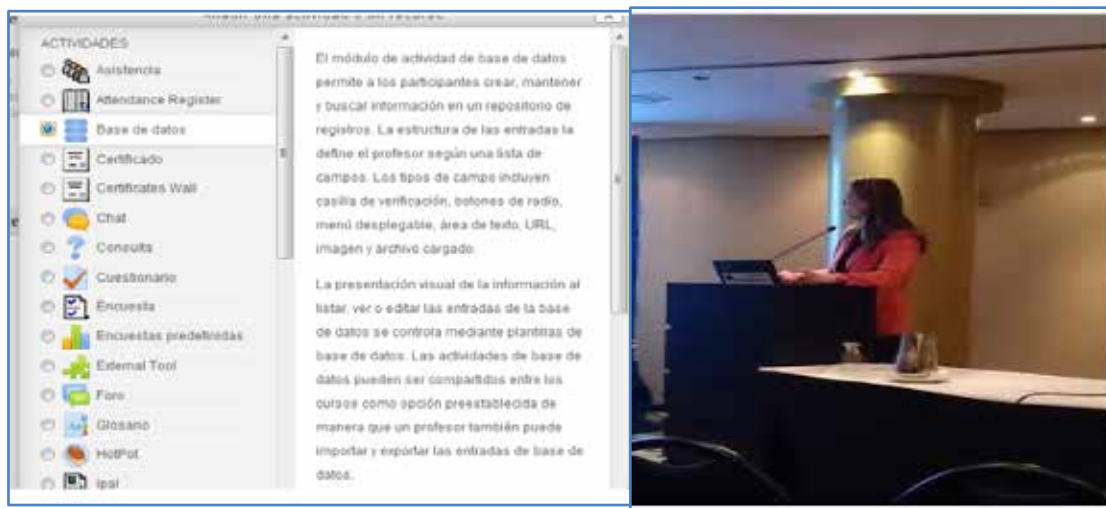
**Capture de pantalla (Ingreso a Mil aulas)**

### IMAGEN 3



**Capture de pantalla (creando aula virtual)**

### IMAGEN 4



**Capture de pantalla (promoviendo el uso del aula virtual)**