



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

DISEÑO DE UN AULA VIRTUAL PARA LA ASIGNATURA DE RADIOLOGIA DENTAL DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.

Autora: Od. Astrid Rivas

Tutora: Msc. Francia Delgado

San Diego, Noviembre 2018



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

**DISEÑO DE UN AULA VIRTUAL PARA LA ASIGNATURA DE
RADIOLOGIA DENTAL DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER
SEMESTRE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
JOSÉ ANTONIO PÁEZ.**

Autora: Od. Astrid Rivas

Tutora: Msc. Francia Delgado

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

San Diego, Noviembre 2018



**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 **ASTRID RIVAS**, cédula de identidad N° **8.830766**, titulado: **“DISEÑO DE UN AULA VIRTUAL PARA LA ASIGNATURA DE RADIOLOGIA DENTAL DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.”**, elaborado bajo la supervisión de la tutora, **FRANCIA DELGADO**, cédula de identidad N° **7.093.861**, adscrito a la línea de investigación: Nuevas Tecnologías en la Educación Superior, para optar al grado académico de **Especialista en Docencia en Educación Superior**, estimamos que el mismo reúne los requisitos académicos para ser considerado como: _____.

<u>NOMBRE, APELLIDO</u>	<u>C.I.</u>	<u>FIRMA DEL JURADO</u>
_____ (Presidenta)	_____
_____ (Miembro)	_____
_____ (Miembro)	_____

En San Diego, a los _____ () días del mes de _____ de dos mil _____ (20____).

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego. Estado Carabobo. Venezuela, Teléfonos: (0241) 8714240 (Master)
8710903 direccionpostgradoujap@gmail.com



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

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO

En atención a lo establecido en el Artículo 87 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad José Antonio Páez, nosotros, miembros del Jurado designado por el Consejo General de Estudios de Postgrado para evaluar el Trabajo Especial de Grado/Trabajo de Grado/Tesis Doctoral elaborado por el (la) ciudadano(a): **ASTRID RIVAS**, titular de la cédula de identidad No. **8.830.766**, titulado **“DISEÑO DE UN AULA VIRTUAL PARA LA ASIGNATURA DE RADIOLOGIA DENTAL DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.”** adscrito en la línea de investigación: Nuevas Tecnologías en la Educación Superior, bajo la tutoría de, **FRANCIA DELGADO**, titular de la cédula de identidad N°**7.093.861.**; nos damos por constituidos en fecha _____ y acordamos convocar al (la) precitado (a) ciudadano (a), para la fecha _____, hora _____.

Prof. _____	Prof. _____	Prof. _____
C.I: _____	C.I: _____	C.I: _____
Presidente	Miembro	Miembro

Estudiante _____
 Firma y Cédula de Identidad

Aprobado _____ Reprobado _____ Fecha: _____

OBSERVACIONES:

INDICE GENERAL

	Página
INDICE GENERAL.....	v
INDICE DE GRAFICOS Y CUADROS.....	vi
RESUMEN.....	vii
CAPITULO I	
EL PROBLEMA.....	1
Planteamiento del problema.....	1
Objetivos de la Investigación.....	5
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos.....	5
Justificación de la Investigación.....	6
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO.....	7
Antecedentes de la Investigación.....	7
Bases Legales.....	11
Bases Teóricas.....	12
CAPITULO III	
MARCO METODOLÓGICO.....	31
Población.....	32
Tipo y Diseño de la Investigación.....	32
Muestra.....	33
Técnica de Recolección de Datos.....	33
CAPITULO IV	
ANÁLISIS DE DATOS.....	36
Análisis e interpretación de los resultados del diagnóstico.....	36

LISTA DE GRAFICOS

N° 1: Grafico comparativo: Requisitos Técnicos.....	36
N° 2: Grafico comparativo: Usos de herramientas tic	38
N° 3: Grafico comparativo: conocimiento del aula virtual.....	39
N° 4: Grafico comparativo: Manejo actual de clases de la asignatura Radiología Dental.....	41

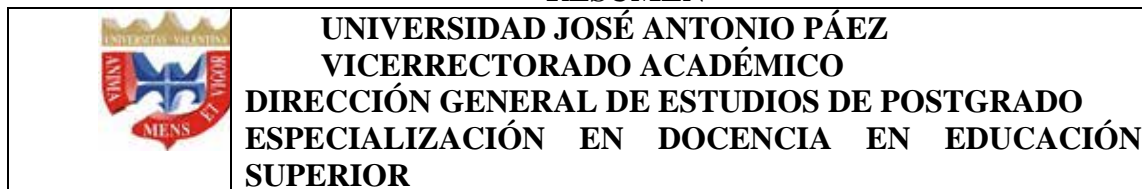
LISTA DE CUADROS

N° 1: Cuadro comparativo: Requisitos Técnicos.....	37
N°2: Cuadro comparativo: Usos de herramientas tic.....	38
N° 3: Cuadro comparativo: conocimiento del aula virtual.....	40
N° 4: Cuadro comparativo: Manejo actual de clases de la asignatura Radiología Dental...	42
CONCLUSIONES.....	43

CAPITULO V

LA PROPUESTA.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	53
ANEXOS.....	56

RESUMEN



DISEÑO DE UN AULA VIRTUAL PARA LA ASIGNATURA DE RADIOLOGÍA DENTAL DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.

AUTORA: Od. Astrid Rivas
TUTORA: Msc. Francia Delgado

Año: Noviembre 2018

RESUMEN:

El aula virtual es un ambiente donde se imparten y comparten conocimientos, en el ámbito educativo constituyendo una forma de integrar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a los procesos de enseñanza/aprendizaje, con la finalidad de que estos sean cada vez más grandes y significativos, aprovechando así las potencialidades que estas nuevas tecnologías ofrecen. El propósito de la siguiente investigación estuvo enfocado en elaborar una propuesta para el diseño de un aula virtual, dirigido a los estudiantes del tercer semestre que cursaron la asignatura de Radiología Dental de la carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, con el desarrollo de un modelo instruccional viable para dar respuesta a las necesidades de carencia de estrategias virtuales en el aprendizaje-enseñanza de la asignatura, favoreciendo a los estudiantes como a los docentes que la imparten por su aporte novedoso. El trabajo se ubicó en la Línea de Investigación de Nuevas Tecnologías en la Educación Superior, fundamentado en la modalidad de proyecto Factible por la creación de un proyecto que soluciona un problema, intereses o necesidades demostradas en la investigación. La metodología utilizada en este proyecto consistió en la conducción de dos fases operativas: por una parte se realizó un estudio diagnóstico, que determinó las especificaciones y otra parte la necesidad de llevar a cabo el proyecto, apoyándose en una investigación de campo, cuantitativa, descriptiva. La población y muestra fueron conformadas por los estudiantes que cursaron la asignatura de Radiología Dental del tercer semestre 20181CR en el año 2018. Se logró una buena aceptación en los estudiantes y así se completó la investigación y se cumplió la necesidad con el aula virtual, y se benefició a los estudiantes, ampliando sus conocimientos, trabajos de grupos y aumentando su motivación al aprendizaje y a los docentes de la asignatura se le ampliaron las estrategias didácticas virtuales.

Palabras clave: Aula Virtual, Radiología Dental, Odontología

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

En décadas pasadas la educación a distancia a través de medios electrónicos era uno de los síntomas más reveladores de que el mundo estaba descubriendo nuevos códigos y encaminándose hacia nuevas vías de progreso. En los sistemas educativos de los países desarrollados, los niveles inferiores-enseñanza básica y media- están suficientemente atendidos, pero a partir de la década de los años sesenta, la universidad tradicional, las instituciones de educación de adultos, las empresas dedicadas a la actualización profesional, no logran establecer una infraestructura y organización que pueda atender con agilidad y eficacia a la explosiva demanda de la nueva clientela de esta sociedad industrial.

En esta sociedad dominada por estas tecnologías pareciera que uno de los aspectos más importantes es la facilidad con la cual se puede acceder a un gran volumen de información, sin distinción de clases sociales, color, raza o país, lo cual ha traído consigo un amplio número de nuevas posibilidades donde posiblemente la más importante de todas es la creación de nuevos espacios para el aprendizaje, conocidos comúnmente como espacios virtuales. Eras (2004) afirma. “Un espacio virtual es aquel que se rige por leyes distintas a las del espacio en que nos encontramos” (p. 96)

Y se caracterizan por la inexistencia de limitaciones geográficas, la ausencia de espacios físicos y la flexibilidad de horarios. Estos espacios virtuales han impulsado una nueva modalidad educativa denominada por diferentes autores como tele formación (Marqués, G.1999), educación virtual (Cabero, 2000), educación interactiva a distancia (Sandia, Montilva, 2001) o e-learning (Rosenberg, 2002)

En educación virtual (online), o formación en espacios virtuales se pone de manifiesto en que tanto los materiales de estudio como la relación entre docentes y estudiantes se realiza exclusivamente a través de las redes de comunicación, fundamentalmente Internet. Se pretende que todo el proceso de enseñanza -aprendizaje, incluida la evaluación y probablemente, los procedimientos de inscripción, matrícula, abono de tasas, entre otros, se realicen a través de

la red. Tradicionalmente esta educación en línea se ha venido basando en la denominada comunicación mediada por ordenador, surge el entorno de enseñanza-aprendizaje denominado aula virtual.

La expansión de la Internet marcó un nuevo paradigma en la EaD (Educación a Distancia) como es: la Educación Virtual, llamada también la cuarta generación de la Educación a Distancia, caracterizada por ampliar el acceso a la educación a través de la red; promover el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo; fomentar el aprendizaje activo; crear comunidades de aprendizaje; estar centrada en el estudiante y hacer los roles tradicionales del proceso de enseñanza y aprendizaje más activos.

Al respecto Unigarro (2004), señala:

“Mediante el computador conectado a Internet, el correo electrónico, los grupos de discusión, los chats y la televisión interactiva, el maestro interactúa personalmente con sus alumnos; resuelve inquietudes y orienta los procesos de aprendizaje.” (p. 48).

Esta nueva realidad ha sido reconocida por el gobierno nacional, el cual ha entendido la importancia de las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo social y económico de la nación, por lo que ha diseñado un conjunto de políticas y proyectos a corto, mediano y largo plazo enmarcados dentro de lo que se conoce como el Plan de la patria 2013-2019. Este plan tiene como “Misión: Desarrollar y consolidar una plataforma nacional de Tecnología de información y comunicación que permita fortalecer las capacidades humanas y mejorar la calidad de vida.” por lo que se proponen como lineamientos estratégicos: el fomento de la investigación, desarrollo y transferencia tecnológica; la creación del capital y talento humano en el uso y desarrollo de las TIC; la modernización del estado mediante el uso intensivo de estas herramientas; su promoción y democratización en el sector productivo, público y privado.

Las universidades venezolanas han empezado a trabajar con la educación virtual como una herramienta de apoyo para el proceso de enseñanza/aprendizaje. La Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR), implementó el proyecto de recinto virtual para desarrollar la educación a distancia. La Universidad Simón Bolívar (USB), incorporó todas sus dependencias a una red local llamada USB. Net, como una herramienta a la cual tienen acceso todos sus estudiantes y profesores. La Universidad Central de Venezuela (UCV), con las videoconferencias que transmite hizo y está haciendo uso de la

educación a distancia. En la Universidad de los Andes (ULA), con su red ULA conectó a casi todo el estado Mérida y realizó proyectos de educación a distancia mediante videoconferencias en línea. La Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), usó las TIC's para reforzar la gestión del Centro de Aplicación a la Informática (CAI) para estudiantes y profesores y también brindó la oportunidad de abrir salas de videoconferencias en línea. La Universidad Centro occidental Lisandro Alvarado (UCLA), abrió la red integral (RedUCLA), que le permitió dar respuesta inmediata a toda la comunidad universitaria.

Es a juicio de muchos investigadores del área de la educación a distancia, la que dominará el futuro, rompiendo los paradigmas Estudiante-Docente, con la incorporación de las aulas virtuales y la Web 2.0, las redes sociales, entre otras, que integren medios y estrategias en el proceso de enseñanza y de aprendizaje (Miratia, 2013, p.8)

Lo anterior no deja dudas de la importancia y la necesidad de incorporar como competencias del docente, la formación y la actualización en el área de las tecnologías incorporadas a la educación. Se establece así una relación entre lo tecnológico, lo humano y otros aspectos que van desde lo sociológico, pedagógico hasta el diseño, organización y presentación de los materiales.

La Universidad José Antonio Páez implementó los primeros cursos de tutores virtuales para docentes de esta institución, a partir del año 2004, enfocados hacia la necesidad de formación tecnológica del docente, y así implantar la plataforma virtual de enseñanza alumno-docente, por medio de las aulas virtuales.

Hoy en día, la idea central del diseño de actividades instruccionales de los cursos de formación de tutores virtuales, es la reflexión profunda sobre las posibilidades didácticas interactivas de las herramientas sincrónicas y asincrónicas en entornos mixtos, en los cuales la presencialidad y la virtualidad se complementan entre sí (Bustos, 2005)

De esta manera, se lograron aulas virtuales abiertas de asignaturas de distintas carreras existentes en la Universidad, usando la plataforma MOODLE, y en la escuela de Odontología, no era la excepción, varias asignaturas básicas empezaron a usarla transmitiendo conocimientos con recursos virtuales, se vio la necesidad que la asignatura de Radiología Dental, lograra estas herramientas instruccionales para lograr un mejor aprovechamiento de tiempo-espacio y no solo presenciales, los alumnos manejan una gran

información digital en las clases, realizan prácticas de interpretación radiográfica donde se manejan imágenes, dando al estudiante una fatiga de horas de clases presenciales, que comparten con las tomas radiográficas, algunos de ellos realizan la actividad rápidamente por ir al salón de tomas de radiografías y terminar el cartón de periapicales asignado por el profesor.

En esta cátedra se vio la necesidad de trabajar con un entorno virtual para que los estudiantes manejaran el tiempo que pudieran invertirle para mejorar el aprendizaje, en las interpretaciones radiográficas, los alumnos manejan mucha información en muy corto tiempo del semestre, con las estrategias virtuales adecuadas el profesor mejora actividades de interpretación radiográfica, además de una evaluación más individual que quedaría registrada digitalmente, con un aula virtual, y un buen modelo instruccional dirigido a las necesidades del estudiante y fácil de manejar por el docente.

Debido a ello, se ideó diseñar un aula virtual que sirva de mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Radiología Dental, dirigida a los estudiantes del tercer semestre de la carrera de odontología de la Universidad José Antonio Páez, constituyendo una alternativa viable y prioritaria de interacción para llenar un vacío de material educativo específico e idóneo

En este sentido se plantearon las siguientes interrogantes:

¿Cuál sería la factibilidad de diseñar un aula virtual de Radiología Dental, bajo ambiente Moodle dirigida a los estudiantes del tercer semestre de la carrera de odontología de la Universidad José Antonio Páez? y

¿Bajo qué especificaciones se debería diseñar un aula virtual bajo ambiente Moodle dirigida a los estudiantes del tercer semestre de la carrera de odontología de la Universidad José Antonio Páez?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivos Generales

Diseñar un aula virtual, para la asignatura de Radiología Dental, dirigida a los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.

Objetivos específicos:

Diagnosticar la situación de requerimientos de un aula virtual sobre las unidades de contenido de la asignatura de Radiología Dental, dirigida a los estudiantes que cursan el de tercer semestre de la carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.

Determinar la factibilidad técnica, funcional y práctica del diseño de un aula virtual sobre las necesidades de la asignatura de Radiología Dental.

Diseñar un aula virtual con los componentes didácticos y técnicos que determinarían el Modelo de Diseño Instruccional que mejor se adapte, a las unidades didácticas de la asignatura de Radiología Dental.

Justificación de la Investigación

Las funciones de docencia en los entornos virtuales requieren del desarrollo de un conjunto de competencias pedagógicas, técnicas y organizativas; las cuales solo se pueden lograr con un continuo proceso de capacitación que involucre el conocimiento y la adquisición de experticia en el desarrollo de las actividades que comúnmente debe realizar un docente en entornos virtuales o tutores virtuales.

El docente de la asignatura de Radiología ha trabajado solo en entorno presencial, teniendo la característica de tener el estudio de las radiografías intraorales y extraorales (panorámicas) con el uso de los negatoscopios para las radiografías en físico, pudiendo utilizar las computadoras e internet, como herramienta de trabajo para el mejoramiento de aprendizaje y toda la gama de estrategias virtuales, aumentando los recursos de aprendizaje con los alumnos.

Mejora sustancial en la interacción entre profesor y los estudiantes, adquiriendo una mayor experticia en la dinámica estudiante-profesor que se genera en los entornos

virtuales, sin contar que adquiere conocimiento en el diseño de actividades soportadas en herramientas tecnológicas de comunicación y de trabajo colaborativo.

Los estudiantes son los más beneficiados ya que adquieren mayor conocimiento por el uso de estrategia semipresencial, y los docentes tienen más vías de comunicación con los estudiantes incrementando la interacción tan importante como estrategia motivacional.

La investigación es importante económicamente porque mediante el desarrollo y el uso del aula virtual el estudiante tendrá todo el contenido programático de la unidad curricular o lo que el docente proponga deberá ser preparado en entorno virtual, que no sea posible en presencial lo cual constituye un aporte académico y un ahorro económico como institucional sustituyendo así horas extra de clases por el aumento de objetivos de la asignatura.

Se consideraría el beneficio que luego del diseño del aula virtual de la asignatura, podría ser utilizada por todos los docentes que la imparten, actualizándola en su tiempo o modificándola según criterio de cada docente, pudiendo tener cada docente su propia aula virtual.

Así, se llegaría a ver el beneficio que pudiera brindar el diseño del aula virtual, para otras asignaturas de la carrera de Odontología, que sean afines a Radiología Dental de la Universidad José Antonio Páez.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

El contenido de este capítulo permitió, a través de una exhaustiva revisión de la bibliografía, crear un basamento adecuado para la sustentación de las teorías que afirman el estudio del clima organizacional y desempeño docente. Según Morles, (1997) define que:

“La función del marco teórico es precisar y organizar las ideas y conceptos contenidos en la sección introductoria, de manera que los mismos puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas.”(p.13).

Por su parte, Sierra C. (2004) señala, “El marco teórico recoge conocimientos y elementos que existen sobre el tema a investigar, y por ende, están relacionados con el problema planteado.” Dentro de ésta perspectiva, Rodríguez y Pineda (2001), definen que: “El marco teórico supone mucho más que la exposición de teorías, es la disertación lógica de un investigador que justifica teóricamente la existencia de un problema, necesidad u objeto de análisis”. Por esta razón, se realiza una revisión teórica, la cual proporciona un valioso aporte a la investigación

Antecedentes de la Investigación

Para desarrollar la investigación se hizo necesario indagar sobre estudios anteriores, trabajos de ascenso, publicaciones e informes técnicos, que sirvieron de apoyo a la misma haciendo hincapié en la revisión de textos y documentos en línea.

Entre las revisiones documentales realizadas se evidencian experiencias y estudios en las cuales se utilizaron las TIC para la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje y de formación de competencias en entorno virtual dentro de la Educación Superior.

Diseño de un aula virtual bajo ambiente Moodle, para la unidad curricular odontología legal y forense de la facultad de odontología, de la universidad de Carabobo. 2014. Jesmar Orozco. Esta investigación tuvo como objetivo principal diseñar un aula virtual bajo ambiente Moodle, para la unidad curricular Odontología Legal y Forense, dirigida a los estudiantes de 5to. año de la carrera cuando se encuentran realizando prácticas profesionales, fuera de la Facultad de Odontología de la Universidad de

Carabobo; con esta aula virtual se pretende integrar los avances tecnológicos a las estrategias pedagógicas que se implementan en dicha casa de estudios.

En consecuencia, el diseño de investigación estuvo ubicado en la modalidad de Proyecto Factible. La metodología para realizar este proyecto consistió en la conducción de distintas fases operativas de indagación: por una parte se realizó un estudio diagnóstico, que permitió determinar las especificaciones y la necesidad de llevar a cabo el proyecto, apoyándose en una investigación de campo, cuantitativa, descriptiva. Esta información fue obtenida mediante un cuestionario que, previa validez y confiabilidad, se aplicó a los estudiantes que se encontraban cursando quinto año de la carrera de Odontología durante el periodo lectivo 2012- 2013.

Por otra parte sustentado en las especificaciones detectadas en el diagnóstico se elaboró el diseño del aula virtual bajo ambiente Moodle para la Unidad Curricular Odontología Legal y Forense, la cual permite que los estudiantes que están en periodo de pasantías estén a la par de los objetivos alcanzados en las aulas de clases por sus compañeros, brindándoles una educación de calidad y acorde con sus necesidades. Desde la perspectiva teórica de la investigación, la misma se enmarca dentro de la teoría humanista, constructivista.

Diseño del programa teórico de la asignatura biomateriales odontológicos, de la facultad de odontología en el entorno virtual de la universidad de Carabobo, como un apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje desde la presencialidad. 2012. Divo, Isabel. El presente estudio tuvo como objetivo elaborar un diseño instruccional, para la implantación e implementación en la plataforma Moodle del programa teórico de la asignatura Biomateriales Odontológicos, en el entorno virtual de aprendizaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, bajo la modalidad de Educación a Distancia, semi-presencial; es un proyecto factible, apoyado en un estudio descriptivo, de campo.

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario conformado por veinte (20) ítems tipo dicotómica a docentes de la asignatura Biomateriales Odontológicos y docente de los departamentos de Odontopediatría y Prostodoncia y Oclusión. Por ser un proyecto factible se realizaron en las siguientes fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación e Implementación. La propuesta elaborada presenta diversas estrategias de aprendizaje, que

permiten a los estudiantes consultar los temas, enlaces web, actividades, autoevaluaciones entre otros.

Utilización de la Plataforma Interactiva (Moodle) como medio de enseñanza y comunicación. 2011. Eduardo René López Ramos. Facultad de Cultura Física. Universidad de las Tunas. Las Tunas. Cuba. La investigación se realizó en la Facultad de Cultura Física de Las Tunas, con el objetivo de identificar una plataforma capaz de soportar la educación a distancia. En el cual se da a conocer la experiencia inicial del empleo de plataformas interactivas en asignaturas en diferentes Universidades del país y del mundo.

Se estructuró en dos partes, la primera de ellas se dedicó a la conformación del marco teórico referencial que sustentará teóricamente la investigación. En la segunda se dio una explicación detallada del procedimiento a seguir, para llevar a cabo un buen desempeño en la edición de cursos en la plataforma interactiva (Moodle).

El trabajo se terminó dejando una serie de conclusiones y recomendaciones, que puntualizan los principales aspectos detectados a lo largo de la investigación.

Diseño e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje a través de la construcción de un curso virtual en la asignatura de química. 2011. Alba Lucía Saavedra. Universidad nacional de Colombia. Trabajo de tipo exploratorio – descriptivo, centrado en la implementación de un aula virtual, utilizando la plataforma Moodle, polarizando los métodos sincrónico y asincrónico de la enseñanza virtual, como un recurso para ayudar a los estudiantes de grado 11 de la I.E. José Asunción Silva en la comprensión y asimilación de conceptos químicos de manera contextualizada, apoyando conjuntamente su proceso de preparación para las pruebas ICFES – Saber.

Que según la evaluación final y el porcentaje de participación de los alumnos basado en los datos aportados por la página, incentivó el uso de estas tecnologías como apoyo a su proceso de aprendizaje, pues permitió demostrar conceptos utilizando videos, presentaciones, guías y talleres, entre otras actividades para ilustrar los contenidos de manera interesante, creativa y constructiva. Mostrando ser una buena herramienta para apoyar el proceso de formación de los estudiantes, cumpliéndose los objetivos planteados al inicio de la investigación.

Evaluación mediante el aula virtual en la enseñanza presencial de asignaturas de programación en ingeniería. 2010. Pacheco S. Lisbeth C.; Brito H, Carlos R.

Universidad de Carabobo. Facultad de Ingeniería. Con el empleo del Aula Virtual como herramienta para la evaluación de los contenidos, se tienen suficientes formas de evaluación y seguimiento que garantizan el diálogo profesor-estudiante, lo que potencia la formación del estudiante, permite el aprendizaje grupal, a través de actividades de corte colaborativo, motiva a la preparación permanente, propicia el seguimiento de la actuación del estudiante a lo largo del curso y no sólo en las evaluaciones, permite trabajar en la consecución de un aprendizaje más significativo.

Considerando que la evaluación debe formar parte del proceso de diseño, acción y seguimiento del profesor, somos conscientes de que el aprendizaje no es lo único que se puede y se debe evaluar sin embargo es un punto de partida para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación a través del Aula Virtual facilita nuestra labor como docente y nos presenta nuevas formas de evaluar y motivar a los estudiantes en el aprendizaje de la asignatura en particular que nos ocupa y nos permite una visión general de su actuación más allá del desempeño en una evaluación en particular, y en ese proceso de evaluación y realimentación que permiten estos entornos, generar un proceso comunicativo más fluido.

Tele-enseñanza a través de internet: la protección radiológica en ciencias de la salud. 2010. Alcaraz; Sánchez; Martínez; Armero; Meseguer; Alcaraz. Universidad de Salamanca, España. La obtención de un proyecto interdepartamental subvencionado por el Ministerio de Educación y Ciencia español ha permitido crear materiales didácticos específicos de Protección Radiológica que se han publicado en varios manuales y cuadernos de actividades prácticas.

Estas publicaciones han constituido la base del primer curso continuado sobre Protección Radiológica realizado a través de Internet en España (8 ediciones, durante los años 2000-2009). Durante el pregrado y el grado, la utilización de material didáctico digital apropiado determina el nivel de conocimientos que puede alcanzarse.

La enseñanza multimedia y la tele-educación incrementan el interés de los alumnos en los temas más complicados y difíciles en Ciencias de la Salud. Posteriormente, cuando se abandona la Universidad y comienza la actividad profesional, la tele-enseñanza permite la formación continuada en las actualizaciones básicas sobre Protección Radiológica,

permitiendo a todos los profesionales familiarizarse con medios y recursos que difícilmente podrán utilizar de forma personal y directa.

Bases Legales

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999 establece en sus artículos: Artículo 108:

Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. 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.

Artículo 110:

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Como se puede apreciar en los artículos citados, por un lado la evaluación es parte del proceso educativo y valorará entre otras cosas todos los elementos de dicho proceso, por el otro, la tecnología es un asunto de interés público del Estado y los centros educativos en general, deben incorporarla en sus programas de formación a través de las investigaciones científica, humanística y tecnológica.

En el contexto citado, las Instituciones de Educación Superior deben garantizar la calidad de los programas ofertados que contemplen la incorporación progresiva de tecnologías, en atención a lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la cual establece que “Toda persona tiene derecho a una educación

integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones” (Artículo 103).

En Mayo del 2000 se firmó el decreto N° 825: el cual declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela. Desarrollando lo previamente establecido en el Plan Nacional de Telecomunicaciones sobre el desarrollo de una Sociedad de la Información. Igualmente, el Decreto dispone las directrices que deberán seguir los órganos de la Administración Pública Nacional para la inserción de esta tecnología de información en todos los ámbitos de la nación.

La Ley Orgánica de Educación en su artículo 15: el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU) está obligado a generar lineamientos que permitan garantizar el sentido, el desarrollo y calidad de la Educación universitaria a Distancia (EUaD) en termino estricto cumplimiento de los objetivos, preceptos, principios y valores establecidos en la República Bolivariana de Venezuela, la ley Orgánica de Educación, y el Proyecto Nacional Simón Bolívar.

Bases Teóricas

Todo estudio debe estar apoyado en fundamentos teóricos ya existentes, según sea el tipo de investigación, es aquí donde se detallan los elementos de la teoría que son utilizados directamente en el desarrollo de la investigación, por tanto, deben tener relación con el problema. Por una parte, Rodríguez y Pineda (2001) manifiestan “No se trata de transcribir la teoría de otro; se trata de disertar en torno a la teoría de otro desde la perspectiva teórica personal en acercamiento a la situación de estudio”

Por otra parte, (Arias, F. 2006) puntualiza como: “Un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado”

Constructivismo

El constructivismo resalta que los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento de una persona no es un mero producto del ambiente, ni resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo diariamente por la interacción de éstos dos factores.(Sanhueza, 2002) Esta teoría del aprendizaje se

fundamenta en que los seres humanos generan su propio conocimiento, sus propios criterios y modelos mentales con los que damos sentido y significado a nuestras experiencias y acciones.

En tal sentido, (Díaz-B F. y Hernández G. 2002), afirma;

La concepción constructivista del aprendizaje constituyen la convergencia de diversas aproximaciones psicológicas a problemas como: El desarrollo psicológico del individuo; la identificación y atención a la diversidad de intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos en relación con el proceso enseñanza-aprendizaje; la búsqueda de alternativas novedosas para la selección de estrategias de aprendizaje; la importancia de promover la interacción entre el docente y sus alumnos, así como entre los alumnos mismos, con el manejo del grupo mediante el empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo, entre otros. El modelo constructivista está representado por: Vygotsky cuando la construcción se realiza en interacción con otros y, por Ausubel cuando es significativo para el sujeto

Concepción social del constructivismo

La contribución de Vygotsky, “ha significado que ya el aprendizaje no se considere como una actividad individual, sino más bien social. Se valora la importancia de la interacción social en el aprendizaje. Se ha comprobado que el estudiante aprende más eficazmente cuando lo hace en forma cooperativa.” (Sanhueza, 2002),

Dentro del mismo contexto, (Ivic. 1999) señala: “para Vygotsky la interacción social desempeña un papel formador y constructor.” Ello significa simplemente que algunas categorías de funciones mentales superiores como atención voluntaria, memoria lógica, pensamiento verbal y conceptual, emociones complejas, entre otras no podrían surgir y constituirse en el proceso del desarrollo sin la contribución constructora de las interacciones sociales.

Cabe destacar, Vygotsky, representa un gran aporte concibe al conocimiento como algo que se construye, algo que cada individuo elabora a través de un proceso de aprendizaje. En este sentido, el conocimiento es resultado de la interacción social, la interacción con los demás, que nos permiten pensar en forma cada vez más compleja. Para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar y más sólidas son las funciones mentales.

Al analizar el papel que desempeña la teoría de Vygotsky en el desarrollo individual, podemos resaltar los beneficios que aporta a la asignatura de Imagenología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que el uso de la plataforma Moodle de la Universidad José Antonio Páez, promueve la interacción entre compañeros y el trabajo grupal. Esa colaboración motiva a los estudiantes a formar grupos de trabajo, lo cual fortalece el aprendizaje de los estudiantes.

Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo ocurre cuando las nuevas ideas, conceptos pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo. Por consiguiente, este aprendizaje se produce mediante la exposición de los contenidos teóricos de la asignatura por parte del docente, con el fin que el estudiante construya su propio aprendizaje para que adquiera la competencia de aprender a aprender. Ausubel D. (1983) en su teoría, representa al aprendizaje significativo.

El término significativo puede ser entendido tanto como un contenido que tiene estructuración lógica, como también referirse a todo aquel material que potencialmente puede ser aprendido de manera significativa. La posibilidad de que un contenido se torne con sentido depende que esté relacionado a conocimientos previamente existentes en la estructura cognitiva de la persona.

Por otra parte, plantea en su teoría el llamado aprendizaje receptivo, donde receptivo significa que los contenidos y la estructura del material a ser aprendido son establecidos por el profesor o por el responsable de la instrucción; considera que los resultados de este aprendizaje son más efectivos por cuanto economizan el tiempo del alumno y es técnicamente más organizado.

En este orden de ideas, cabe destacar las opiniones del mismo autor, con respecto al sentido lógico y el sentido psicológico del aprendizaje significativo. El primero es característico de los materiales mismos, y sólo con el tiempo la persona consigue captar completamente el sentido lógico, darle una significación y relacionarlo metódicamente en su mente.

Por otro lado, la estructura psicológica del conocimiento con sentido, tiene la capacidad de transformar el sentido común en un sentido y comprensión psicológica, que es lo que individuo hace en el proceso de aprendizaje. De esta manera, cuando el individuo aprende proposiciones significantes, no aprende el sentido lógico, sino el sentido que ellas tienen para él.

Al respecto, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, se concibe como un proceso en el cual el estudiante es capaz de relacionar en forma sustancial y no arbitraria el material que se presenta, es decir, debe relacionar lo nuevo con lo que ya conoce, lo que ha de aprender con lo que ya es conocido.

El alumno no tiene que hacer ningún descubrimiento, los temas se presentan de manera que pueda incorporarlos a su estructura cognitiva y así poder aplicarlo en situaciones futuras. No es un aprendizaje memorista, es un modelo de enseñanza por exposición donde se explica y se presenta el material en forma organizada.

Por ello, al tomar como aporte la teoría de Ausubel para la asignatura de Radiología Dental, y con el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación facilita al educador presentar el material de modo organizado, el contenido a enseñar se presente de manera deductiva, de lo general a lo específico, se suministre una significación lógica en los contenidos y materiales de enseñanza, ya que la idea fundamental, es que el estudiante construya su propio conocimiento, almacene la información y pueda recuperarla en fecha posterior; tomando las experiencias previas, para que su aprendizaje se haga significativo y contribuya a su rendimiento académico.

Diseño instruccional

El diseño instruccional, es un proceso fundamentado en teorías de disciplinas académicas, especialmente en las disciplinas relativas al aprendizaje humano, que tiene el efecto de maximizar la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas. (Yukavetsky 2003,p.86),

Al respecto Luzardo (2004) sostiene: “Que la expresión de diseño instruccional ha irrumpido en el ámbito de la educación y más precisamente en el proceso de enseñar y aprender como una expresión esencial en la educación virtual.”

Es evidente que en una modalidad de educación a distancia el diseño instruccional es más complejo tanto en una modalidad semipresencial o en línea, porque requiere que el curso se planifique a detalle con sus objetivos, estrategias, medios y recursos para asegurar el éxito de los aprendizajes. Esta complejidad radica en la incorporación de múltiples medios tecnológicos en la instrucción, lo cual también debería de ocurrir en una modalidad presencial.

Continuando con Rivera (2004), quien define: “Los modelos de diseño instruccional como guías o estrategias que los docentes utilizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.” Constituyen el armazón procesal sobre el cual se produce la instrucción de forma sistemática y fundamentada en teorías del aprendizaje, incorporan los elementos fundamentales del proceso de Diseño Instruccional, que incluye el análisis de los participantes, la ratificación de metas y objetivos, el diseño e implantación de estrategias y la evaluación.

Por otra parte, Álvarez D. (2010) establece: “Que las universidades intentan modernizar las metodologías de enseñanza tradicional con el uso de sistemas E-Learning y crear con ello los llamados campus virtuales.” El autor resalta que se pueden conseguir dos grupos fundamentales, los de Software Libre y los de Software Privado.

En el mismo orden de ideas, Álvarez, destaca, en relación a la filosofía de las universidades, de preservar y compartir el conocimiento y a la necesidad de optimizar los costos, el software libre se perfila como el candidato perfecto para que las universidades

Tecnologías de la Información y las Comunicación

Rama, C. (2004) señala: “La educación virtual, es una de las nuevas modalidades que se apodera de la educación transnacional, esto se debe a la creciente globalización económica.” Considera que la educación presencial se ha ido modificando lentamente por la evolución en las industrias culturales, lo cual ha llevado a una separación entre el docente y el estudiante. Esto representa el eje de la educación no presencial, con cambios asociados a las diversas tecnologías de comunicación y a las industrias culturales a ellas asociadas.

Es por ello que virtual es un sistema de formación a distancia que se apoya en las nuevas tecnologías de la comunicación e información, como la computadora personal principal recurso tecnológico, que emplea hipertexto, así como la educación digital.

Dentro de la misma perspectiva, Rosario J. (2005) define:

A la Tecnologías de la Información y las Comunicación, como el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.(p.45)

Considera, que la importancia de las aplicaciones multimedia, es la gran incidencia que tienen sobre el sistema educativo, la posibilidad de transmitir información a partir de diferentes medios como textos, imágenes, sonidos, animaciones, además en un mismo documento se pueden transmitir informaciones multi-sensoriales, desde un modelo interactivo.

Plataformas de Entorno de Aprendizaje

En la actualidad existe un amplio abanico de plataforma de aprendizaje que las universidades y los docentes pueden elegir para impartir un modelo de enseñanza, las cuales pueden dividirse en dos grupos fundamentales, los de software libre (Moodle, Sakai, Claroline, Docebo, Ilias, LRN, Autor, Lon-CAPA) y los de software privado (ECollege, EDoceo, Desire2Learn, Blackboard, Skillfactory, Delfos, Prometeo, Compositica y WebCT) LMS.

Las plataformas de Software Libre permiten ser usados sin necesidad de un costo en la compra del software ni pagos por licencias, por tal motivo son las de mayor utilización en las universidades. En vista que la Universidad José Antonio Páez, recomienda y trabaja con la plataforma MOODLE, fue ésta la plataforma escogida para este estudio.

Cole y Foster (2007) definen: “El MOODLE como un sistema de gestión del aprendizaje basado en el uso de las TIC, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea” (p.10). Esta plataforma fue creada por Martin Dougiamas (2002), quien examinó el uso del software abierto para el soporte de una epistemología construccionista social de enseñanza y aprendizaje con comunidades basadas en Internet.

Dougiamas,(2002) basó su diseño en las ideas del constructivismo y el aprendizaje colaborativo, los cuales afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido a través de libros o enseñanzas.

Es por ello que, la filosofía que esta herramienta innovadora plantea, incluye una aproximación constructiva y constructivista social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) contribuyen a la experiencia educativa en muchas formas. Habiendo dicho esto, MOODLE es lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de enseñanza: por lo tanto, puede ser usado para generar contenido de manera básica o avanzada.

Esta plataforma educativa promueve estrategias de enseñanza aprendizaje, basadas en la filosofía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión, crítica, entre otras). Su estructura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial. Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, y compatible.

MOODLE

Es definido por su página web (moodle.org) como un sistema de gestión de cursos (CMS), también conocido como sistema de gestión de aprendizajes (LMS) o un entorno virtual de aprendizaje (EVA), el cual constituye una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear eficaces sitios de aprendizaje en línea.

Características generales de MOODLE:

- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica).
- Apropiada para el 100% de las clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial.
- Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, eficiente y compatible.
- Es fácil de instalar en casi cualquier plataforma que soporte PHP. Sólo requiere que exista una base de datos (y la puede compartir).
- Con su completa abstracción de bases de datos, soporta las principales marcas de bases de datos (excepto en la definición inicial de las tablas).
- La lista de cursos muestra descripciones de cada uno de los cursos que hay en el

- servidor, incluyendo la posibilidad de acceder como invitado.
- Los cursos pueden clasificarse por categorías y también pueden ser buscados en sitio MOODLE puede albergar miles de cursos.
- Seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies encriptadas.
- La mayoría de las áreas de introducción de texto (recursos, mensajes de los foros etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de Texto de Windows.
- Cada usuario puede elegir el idioma que usará en la interfaz de MOODLE (inglés, francés, Alemán, español, portugués, etc.).
- Un profesor sin restricciones tiene control total sobre todas las opciones de un curso, incluido el restringir a otros profesores.
- Ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, glosarios, cuestionarios, recursos, consultas, encuestas, tareas, chats y talleres. Se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso.
- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas. Además pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.

Módulos principales en MOODLE:

MOODLE dispone de ocho módulos principales los cuales se describen a continuación;

1.- Módulo de tareas:

- Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar.
- Los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han subido.
- Se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso.

- Para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario.
- Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.
- El profesor tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación.

2. Módulo de consulta:

- El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva la información sobre Quién ha elegido.
- Se puede permitir que los estudiantes vean un gráfico actualizado de los resultados.

3. Módulo foro:

- Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.
- Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos o los más nuevos primeros.
- El profesor puede mover fácilmente los saberes de discusión entre distintos foros y elegir que no se permitan respuestas en un foro.

4. Módulo diario:

- Los diarios constituyen información privada entre el estudiante y el profesor.
- Cada entrada en el diario puede estar motivada por una pregunta abierta.
- La clase entera puede ser evaluada en una página con un único formulario, por cada entrada particular de diario.
- Los comentarios del profesor se adjuntan a la página de entrada del diario y se envía por correo la notificación.

5. Módulo cuestionario:

- Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios.
- Las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser "publicadas" para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio.
- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas, tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios.
- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes, importarse desde archivos de texto externos y tener diferentes métricas y tipos de captura

.

6. Módulo recurso:

- Admite la presentación de un importante número de contenido digital, Word, Power point, Flash, vídeo, sonidos, etc.
- Pueden enlazarse aplicaciones web para transferir datos.
- Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios web (de texto o HTML).

7. Módulo encuesta:

- Se proporcionan encuestas ya preparadas (COLLES, ATTLS) y contrastadas como instrumentos para el análisis de las clases en línea.
- Se pueden generar informes de las encuestas los cuales incluyen gráficos. Los datos pueden descargarse con formato de hoja de cálculo Excel o como archivo de texto CSV.
- La interfaz de las encuestas impide la posibilidad de que sean respondidas sólo

Parcialmente.

- A cada estudiante se le informa sobre sus resultados comparados con la media de la clase.

8. Módulo wiki:

- El profesor puede crear este módulo para que los alumnos trabajen en grupo en un mismo documento.
 - Todos los alumnos podrán modificar el contenido incluido por el resto de compañeros.
- De este modo cada alumno puede modificar el wiki del grupo al que pertenece, pero podrá consultar todos los wikis. (MOODLE, 2010).

Definición de Términos

La definición de términos es la aclaración del sentido en que se utilizaron algunas palabras o conceptos que se emplearon en la investigación con el fin de facilitar la comprensión del contenido de la misma (Tamayo, 2003)

Aula Virtual

El Aula Virtual es un entorno privado que permite administrar procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por computadoras. De manera que se entiende como Aula Virtual, al espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes en un proceso de enseñanza y aprendizaje, para interactuar entre sí y acceder a la información. Se entiende que el módulo o aula virtual es una herramienta que brinda las posibilidades de realizar enseñanza en línea.

Aprendizaje

El aprendizaje es un cambio relativamente en la conducta que resulta de la experiencia. Los seres humanos nacen con la habilidad de aprender, el aprendizaje ocurre sólo con la experiencia, la cuál puede incluir estudios, la instrucción, la observación, la experimentación, o la práctica (Papalia, 1998).

Biblioteca virtual

La biblioteca virtual es un programa innovador para la educación el cual mejora la comunicación incentivando así un aprendizaje interactivo y personalizado, donde el alumno

puede cursar asignaturas mediante un computador conectado al Internet. Todo esto le proporciona, al estudiante, mayor riqueza de conocimientos y también reduce distancia geográfica (Días, 2000).

Blog

Un blog en Internet, es un sitio periódicamente actualizado que recopila cronológicamente información de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente en donde el autor tiene la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. (Días, 2000).

Buscadores

Los Buscadores son programas dentro de un sitio o Página Web, los cuales, al ingresar palabras claves, operan dentro de la base de datos del mismo buscador y recopilan todas las páginas posibles, que contengan información relacionada con la que se busca (Días, 2000).

Campus virtual

El campus virtual es un conjunto de servicios y elementos que una institución ofrece a las personas que desarrollan una actividad en el ámbito de la educación, estas actividades pueden ser administrativas, pedagógicas, organizativas y/o técnicas. Esta orientado al diseño técnico y de interfaz de los servicios que ofrece la organización al conjunto de miembros de la misma. Entorno virtual en la que se desarrollan todas las actividades académicas y administrativas referentes a la educación a distancia (Universia Venezuela, 2001).

Chat

Chat es una conversación online en tiempo real que se establece entre dos o más personas. Básicamente se produce a través de textos escritos, aunque ahora también se pueden utilizar la voz y el video (Días, 2000).

Correo electrónico

El Correo electrónico es un servicio que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes rápidamente mediante sistemas de comunicación electrónicos. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de documentos digitales. Su eficiencia, conveniencia y bajo costo (con frecuencia nulo) están logrando que el correo electrónico desplace al correo tradicional para muchos usos habituales (Días, 2000).

Educación

La educación es un proceso sociocultural mediante el cual una generación transmite a otros, saberes y contenidos valorados culturalmente que se expresan en los distintos currículos básicos como los de los superiores (Bolívar, 2006).

Educación virtual

La educación virtual es un término que no varía mucho en relación con la definición de educación presencial, dado que la única diferencia se da en los medios empleados para establecer la comunicación entre los actores del proceso educativo. Este elemento que diferencia a la educación tradicional presencial de la virtual, le otorga algunas características que para una gran parte del potencial del mercado educativo pueden ser muy benéficas, tales como la flexibilidad en el manejo del tiempo y el espacio (Universia Venezuela, 2001).

Educando

El término educando se aplica a todo aquello que necesita o conviene que se le preste ayuda para favorecer su desarrollo normal (Bolívar, 2006).

Enseñanza

La enseñanza es un arte el cual exige el ejercicio del talento y la creatividad; también se dice que es una ciencia, porque afecta a un repertorio de técnicas, procedimientos y habilidades que pueden ser estudiadas y descritas sistemáticamente y por tanto, pueden ser transmitidas y mejoradas (Papalia, 1998).

Estudiante

Se denomina estudiante a aquel sujeto cuyo desempeño y aprendizaje escolar, pueden ser arreglados desde el exterior (la situación instruccional, los métodos, los contenidos, etc.), siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales y curriculares necesarios (Bolívar, 2006).

Motivación

La motivación es el impulso que conduce al individuo hacia el logro de un objetivo que supone una acción por parte del mismo y que permite aceptar el esfuerzo requerido para conseguir ese objetivo, que está compuesto de necesidades, deseos, tensiones, incomodidades y expectativas y constituye un paso previo al aprendizaje (Papalia, 1998).

Página Web

Una página Web es un adaptado para la búsqueda de información. Su principal característica son los enlaces a otras páginas, siendo esto el fundamento de la Web (Días, 2000).

Rendimiento académico

El rendimiento académico es el promedio de notas obtenidas en el proceso de enseñanza y aprendizaje (García, 2004).

Videos en línea

Los videos en línea son servicios utilizados para describir la transmisión de información mediante la Internet para proveer una liga interactiva (Días, 2000).

Videoconferencia

La videoconferencia en Internet, es un sistema de comunicación diseñado para llevar a cabo encuentros a distancia, el cual, nos permite la interacción visual, auditiva y verbal con personas de cualquier parte del mundo siempre y cuando los sitios a distancia tengan equipos compatibles y un enlace de transmisión entre ellos (Días, 2000).

Webquest

Se puede decir que la Webquest es una metodología de aprendizaje basado fundamentalmente en los recursos que nos proporciona Internet que incitan a los alumnos a investigar, potencian el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones, contribuyen a desarrollar diferentes capacidades llevando así a los alumnos a transformar los conocimientos adquiridos (Días, 2000).

Aula Virtual

El Aula Virtual es un entorno privado que permite administrar procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por computadoras. De manera que se entiende como Aula Virtual, al espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes en un proceso de enseñanza y aprendizaje, para interactuar entre sí y acceder a la información.

Se entiende que el modulo o aula virtual es una herramienta que brinda las posibilidades de realizar enseñanza en línea. Navarro y Soto (2006) sostienen que la educación Virtual, necesita un soporte tecnológico, pedagógico y social el cual lo constituye el Aula virtual.

El concepto de aula virtual se ha venido desarrollando a partir de la década de los 80, término que se le atribuye a Roxanne Hiltz, quién la define como el empleo de sistemas comunicacionales mediadas por ordenadores para crear un ambiente análogo electrónico de las formas de comunicación que normalmente se producen en un aula convencional (Rodolfo 2001.)

DISEÑO INSTRUCCIONAL.

El diseño instruccional es una alternativa pedagógica que complementa las metodologías, técnicas y procedimientos instruccionales empleados para facilitar y optimizar los procesos académicos, fortalecer la investigación en el campus de la pedagogía y ampliar las posibilidades para la formación de los seres humanos.

Existe una gran variedad de modelos de diseños instruccionales. El diseño de sistemas instruccionales es un proceso que se utiliza para desarrollar la enseñanza. Estos diseños reconocen la relación entre factores: el estudiante, el instructor y los materiales. Entre los modelos más utilizados se encuentra el modelo ADDIE.

Modelo ADDIE.

Este modelo utiliza el enfoque de sistemas para el diseño de la instrucción. Es uno de los más conocidos por su naturaleza estructurada. El modelo describe todas las fases de un proceso interactivo, que comienza identificando las metas instruccionales y termina con la evaluación sumativa. El modelo se puede aplicar a múltiples escenarios, desde el ambiente educativo hasta el laboral.

Según Robles, Liendo, Delgado, López y González. (2009). El modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación) es un modelo comúnmente utilizado en el diseño de la instrucción tradicional, aunque más en el medio electrónico (un ejemplo de un medio electrónico es la Internet). Este es uno de los modelos más genéricos ya que es un modelo simple que nos permitirá desarrollar cualquier tipo de entrenamiento, debido a su simplicidad brinda a las personas que no tienen una preparación en tecnología utilizarlo como guía para el desarrollo de un programa o curso. El modelo ADDIE tiene varias ventajas entre ellas: es un modelo genérico, simple, puede ser aplicado a cualquier situación instruccional y comprende las siguientes fases:

1-Análisis.

La fase de análisis es la base para el resto de las fases del diseño instruccional y se determina lo siguiente: las características de la audiencia en este caso los alumnos cursantes de la asignatura Bioquímica General en donde se resaltó lo que estos necesitan aprender, el presupuesto disponible, los medios de difusión, si existen limitaciones, la fecha límite para entregar o implantar la instrucción y las actividades que necesitan hacer los estudiantes para el logro de las competencias.

2-Diseño.

La fase de diseño implicó la utilización de los resultados de la fase de análisis realizada a los alumnos cursantes de la asignatura Bioquímica General, en donde se planeó una estrategia para el desarrollo de la instrucción de dicha materia. En la fase de diseño se llevó a cabo lo siguiente: se seleccionó el mejor ambiente (electrónico, tradicional o mixto) examinando los tipos de destrezas cognitivas que se requieren para el logro de las metas, se señaló los objetivos instruccionales, se seleccionó las estrategias pedagógicas, se hizo un bosquejo de unidades, lecciones y diseño del contenido del curso teniendo en cuenta los medios interactivos electrónicos.

3-Desarrollo.

La fase de desarrollo se estructuró sobre las bases de las fases de análisis y diseño. El propósito de esta fase fue generar los planes de las lecciones y los materiales que se les entregaran a los alumnos cursantes de la asignatura Bioquímica General. En la fase de desarrollo se hizo lo siguiente: se seleccionó o se creó el medio requerido, se utilizó la Internet para presentar la información en formatos variados multimedia les (la palabra multimedia les proviene de la palabra multimedia que significa dos o más medios integrados a una aplicación, programa o experiencia de aprendizaje) para atender las preferencias del estudiantado, se determinaron las interacciones apropiadas (las mismas están dirigidas al estudiante ofreciendo una experiencia creativa, innovadora y de exploración que les permitirán al estudiantado construir un ambiente social de apoyo.

Estrategias docentes a ser aplicadas en ambientes virtuales

Estas son algunas estrategias metodológicas oportunas para integrar en los entornos virtuales, por el valor didáctico que conllevan, las **estrategias de indagación** suelen versar sobre un núcleo temático propuesto por el profesor o sugerido por el grupo estudiantil. Tiene el valor de la investigación personal, del surgimiento de cuestionamientos

que van conformando un ciclo o espiral de aprendizaje. Se pueden instrumentar con preguntas y problemas surgidos naturalmente o simulados.

El ciclo de la indagación inicia su proceso interrogador desde lo conocido por el alumno y se va abriendo hacia preguntas que permiten examinar una realidad desde diversas perspectivas. El diálogo que acompaña a la indagación posibilita distinguir las ideas nuevas, evitar o esclarecer confusiones, compartir lo aprendido, planificar nuevas búsquedas, etc. (Ibabe y Jaureguizar 2007).

El manejo de entornos virtuales de enseñanza universitaria apela con frecuencia también al *estudio de casos*, es decir, a la selección de una porción de la realidad que permite ser analizada y cuestionada, posibilitando reflexiones, discernimientos, consultas, aplicación de conocimientos, formación de juicios valorativos, comprensión de puntos de vista, etc.

El caso propuesto, real o simulado, favorece la correlación con la vida y da sentido de realidad a la disciplina que se estudia al promover la vivencia de hechos o situaciones que se pueden encontrar en el ejercicio profesional. Por ello, los casos constituyen un medio metodológico sumamente estimulante para la interacción de cuantos participan en el curso y para el desarrollo de las habilidades comunicativas.

La pericia docente en esta estrategia se juega en la formulación de las preguntas críticas y en la conducción de la discusión a través de la re-pregunta que estimula a los alumnos para hacer un análisis más agudo de la problemática. (Ibabe y Jaureguizar 2007).

Hay una cuarta estrategia metodológica muy apta para las plataformas que se centra en el arte de la *resolución de problemas*. El problema encierra un estímulo para la búsqueda de una solución original apelando a un razonamiento cualitativo, lógico y causal.

Toda resolución de problemas coloca al alumno en la necesidad de comprender la cuestión, idear un plan resolutivo, ejecutar en plan y verificar los resultados. Sin duda que el valor de esta estrategia se halla en la deliberación intencionada, en la elección razonada de procedimientos que resultan controlados y evaluados en vistas del objetivo a lograr.

Cada profesor, en relación con el grupo de alumnos, puede promover el establecimiento de estrategias resolutorias personales o fomentar la cooperación para el hallazgo de la solución, o generar la discusión para el encuentro de respuestas alternativas. En todos los casos, este estilo de enseñanza se centra en el pensamiento reflexivo, en el monitoreo activo

y evaluativo de los propios procesos cognitivos, en la habilidad para fijar una estrategia que incluya los cursos de acción necesarios para arribar a una solución eficaz

VARIABLES

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Señalan: “Que una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse.” De manera que entendemos como cualesquiera característica, propiedad o cualidad que presenta un fenómeno que varía, en efecto puede ser medido o evaluado.

Ander (1982) agrupa teniendo en cuenta a su naturaleza y características en: cualitativas y cuantitativas; continuas y discontinuas; dependientes e independientes; exploratorias o externas y generales; intermedias y empíricas.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN

OBJETIVO GENERAL: Diseñar un aula virtual, para la asignatura de Radiología Dental, dirigida a los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	DIMENSIONES	-Indicadores	items
Diagnosticar la situación de requerimientos de un aula virtual sobre las unidades de contenido de la asignatura de Radiología Dental, dirigida a los estudiantes que cursan el de tercer semestre de la carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.	Requerimientos significativos sobre el uso del aula virtual por arte de los alumnos de Radiología Dental	Usos de computadoras, internet	Requisitos técnicos (computación, internet)	1,2,3,4,5,6
		Herramientas virtuales	Usos de herramientas Tic	7,8,9,10
		Usos de foros, módulos de consultas, tareas en aulas virtuales.	Conocimiento del Aula virtual	11,12,13,14,15
		Herramientas virtuales usadas por el docente en la asignatura.	Manejo actual de clases de la asignatura Radiología dental.	16,17,18,19,20

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo y Diseño de investigación:

En este capítulo se presentan los aspectos metodológicos que orientaron la investigación, el estudio se basó en un diseño, creación e implementación de un modelo operativo de aula virtual viable para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje en la unidad curricular de Radiología Dental de la carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, que se imparten el plan de estudios.

Su enfoque metodológico fue ubicado en una investigación Cuantitativa, la investigación social cuantitativa está directamente basada en el paradigma explicativo. Este paradigma utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable para describir o tratar de explicar los fenómenos que estudia, en las formas que es posible hacerlo en el nivel de estructuración lógica en el cual se encuentran las ciencias sociales actuales. Herrera (2013)

Fases de la investigación:

El prototipo se desarrolló según especificaciones y formatos establecidos por la Dirección de Tecnología de la universidad José Antonio Páez. Al respecto se siguió una investigación de enfoque tecnológico dentro de la modalidad metodológica del proyecto pedagógico factible, en el cual se llevaron a cabo tres fases de ejecución del estudio: 1. La fase de Diagnóstico, 2. La fase de Evaluación de la Factibilidad funcional y didáctica del recurso y 3. La Fase de Elaboración de la Propuesta Pedagógicas.

La Fase 1 (Diagnóstico): se realizó mediante la aplicación de un instrumento tipo cuestionario con preguntas cerradas, aplicados a los estudiantes de la muestra escogida y entrevistas abiertas aplicadas a los profesores solo como manera referencial de sus opiniones, en relación a la virtualidad como coadyuvante educativo en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Radiología Dental, a los involucrados directamente en el proceso educativo, los estudiantes quienes perfilan su desempeño tecnológico y su disposición a la participación en un entorno virtual de aprendizaje mediante la utilización de la plataforma Moodle.

La Fase 2 (Factibilidad): se estudió las posibilidades técnicas, curriculares y pedagógicas en la creación de un diseño de un modelo instruccional adaptado a las unidades académicas de la asignatura, para construir un aula virtual como estrategia didáctica de autogestión del conocimiento para que se sustituyan parcial o totalmente las actividades de clase presencial.

Las dos fases consistieron en el diagnóstico de requerimientos, y factibilidad del diseño y construcción del aula virtual se tomó en cuenta, que de acuerdo al alcance, es un diseño no experimental de tipo transaccional, debido a que la observación, la recolección de datos y la búsqueda de información se realizaran en un lapso de tiempo breve; además se recolectaron datos en un sólo momento, en un tiempo único (Hernández, Fernández & Baptista, 2003)

El método de recolección de campo fue el más adecuado para la realización de este trabajo de investigación porque describió, analizó e interpretó las causas y efectos de la problemática existente, planteada en esta investigación, tomando el nivel de la investigación de tipo descriptivo, serviría para identificar los elementos y factores sometidos a estudio de la investigación para el problema presentado con la enseñanza y aprendizaje de los alumnos de la asignatura.

En consecuencia, el diseño de investigación se ubicó en la modalidad de investigación de Proyecto Factible, la cual es definida como “una modalidad de investigación que es consecuencia de un diagnóstico sistemático previo, implica un estudio de factibilidad funcional, y consiste en elaborar una propuesta viable, que tiene como propósito solucionar problemas y/o satisfacer necesidades, y puede ser continuada haciendo un seguimiento de la implantación hasta su evaluación y ajuste para su optimización. (Orozco, Labrador & Palencia, 2002).

Población

En la presente modalidad de investigación, la población y la muestra objeto de estudio son descripciones de conglomerados de usuarios y expertos, por ello tanto la población como la muestra fueron seleccionadas intencionalmente con funciones específicas de los informantes relacionadas con las necesidades y problemas de las alternativas de solución.

En este sentido, Arias define: “La población en el conjunto de elementos con características comunes que son objetos de análisis y para los cuales serán válidas las conclusiones de la investigación” (Arias, 1999. p. 98).

En consecuencia, la población considerada para la conducción de esta investigación estuvo constituida por alumnos de pregrado del tercer semestre de odontología, que cursaron la asignatura de Radiología, en el periodo lectivo N° 20181CR del año 2018, sumaron una cantidad de 150 alumnos distribuidos en 15 secciones de 10 alumnos cada uno aproximadamente.

Muestra

La muestra para esta investigación, tuvo una proporción relativamente representativa de la población, con características semejantes a la misma. Se escogieron utilizando el método Aleatorio Sistemático, el cual le da la probabilidad a cada uno de los miembros de una población a ser elegidos. Estadísticamente permitieron inferir a la población los resultados obtenidos en la muestra (Montgomery, 1999), (Siegel, 1997), Por esta razón, el tamaño de la muestra utilizada en esta investigación fue de 30 estudiantes conformados en cuatro secciones.

Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada en el estudio fue la encuesta estructurada individual; según (Busot, 1991) “Es una comunicación planificada, con objetivos y estrategias predeterminadas; que lleva como propósito la recopilación de información de uno o varios informantes.” Es considerada diagnóstica ya que determinar las características del problema a estudiar; es estructurada por cuanto se elaboró un guion que fue fiel a la estructura de las preguntas y respuestas e individual

Instrumento de Recolección de Datos para el Diagnóstico

En este sentido se utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario de opinión, característicos del diseño investigativo de campo, el cual es definido por Hernández y otros (2003) (p.310). Como: “un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” Consistió en 20 preguntas cerradas que dieron respuesta a los objetivos de este trabajo y fue elaborado tomando en consideración la tabla de especificaciones del Instrumento. (Ver anexo)

Validez

La validez en términos generales "se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir". (Balestrini, 2002). Toda recolección de datos debe ser pertinente al propósito de la indagación, y en esta investigación las preguntas estuvieron basadas en los objetivos planteados y las respuestas fueron específicas, relacionadas a las preguntas, por ello la validez de esta investigación fue de contenido ya que se relacionó la concordancia de la información recabada con los instrumentos y con los objetivos del estudio. Así, para validar los instrumentos, se empleó el juicio de expertos, que se escogieron por su aprobada experticia en el contenido en pedagogía y en el uso de tecnología. (ver anexos)

Confiabilidad

En cuanto a la confiabilidad, es un índice que contempla ausencia de error aleatorio en el instrumento. Para Ruiz (2008), "La confiabilidad es el grado en que la aplicación del instrumento en forma repetida produce iguales resultados." Es decir la confiabilidad es la medida que garantiza alta concordancia de un instrumento aplicado en igualdad de condiciones, en diferentes contextos y tiempos, respecto al nivel de intensidad del atributo que pretende medir. Para esta investigación utilizaría el procedimiento de Alfa de Cronbach, por ser uno de los más confiables en sus resultados, Este procedimiento es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach en 1951. El cálculo se efectuó por el procedimiento matemático Coeficiente Alfa de Cronbach, el cual quedo expresado mediante la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{I}{I-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde: α = Coeficiente de Cronbach

I = Número de ítems utilizados para el cálculo

$\sum S_i^2$ = Suma de la varianza de cada ítem

S_T^2 = Varianza total de los ítems

Los criterios establecidos para el análisis del coeficiente de Alfa de Cronbach, son los siguientes:

Valores de Alpha Criterios.

De -1 a 0 No es confiable

De 0.01 a 0.49 Baja confiabilidad

De 0.50 a 0.75 Moderada confiabilidad

De 0.76 a 0.89 Fuerte confiabilidad

De 0.90 a 1 .00 Alta confiabilidad

Técnicas de procesamiento y análisis de Datos.

Para efectos de este estudio, la información fue tabulada y ordenada, fue sometida a tratamiento por técnicas de análisis matemático de carácter estadístico. Se tabularon y analizaron los datos asociados al cuestionario. El procesamiento de los datos se realizó a través de la estadística descriptiva, utilizando la media o promedio aritmético y la desviación estándar, las cuales permitieron categorizar los ítems, indicadores, dimensiones, así como de la variable en estudio.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

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

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

Cuadro N° 1
REQUISITOS TÉCNICOS (COMPUTACIÓN, INTERNET)

Categoría de Respuesta	Frecuencia		Porcentaje (%)	
	Sí	No	Sí	No
Dispone de Computadora con acceso a Internet en tu casa	26	4	86,6	13,3
Cuenta de correo electrónico	30	0	100	0
Sabes enviar documentos adjuntos	30	0	100	0
Utilizas Computadora como recurso de aprendizaje	28	2	93,3	6,6
Utilizas el internet para búsqueda de información académica	28	2	93,3	6,6
Has trabajado anteriormente en alguna plataforma de Educación Virtual (MOODLE: Acrópolis en la UJAP), BLACKBOARD, Web	27	3	90	10
REQUISITOS TÉCNICOS	169	11	93,8	6,1

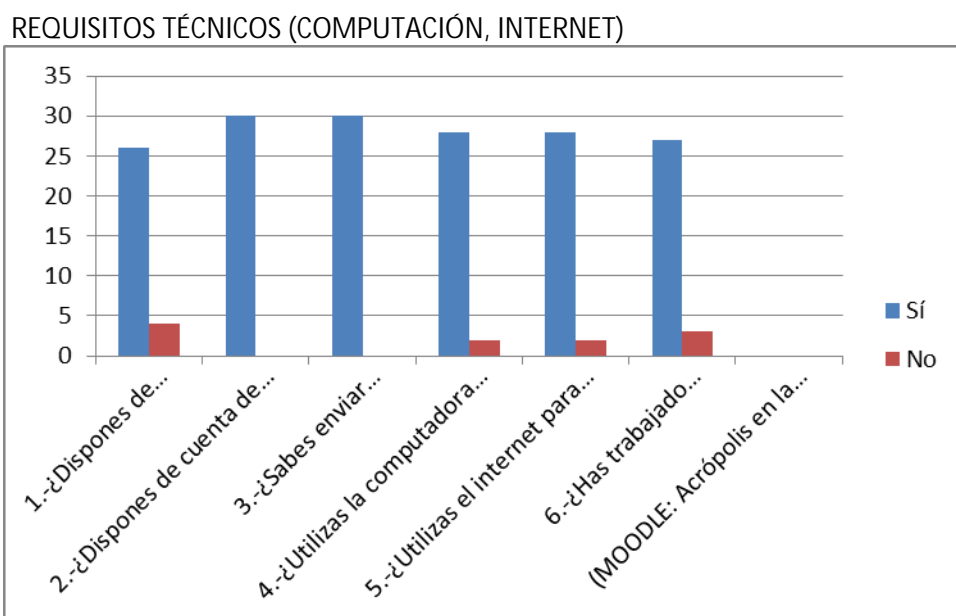
Fuente: Autora (2018)

Fuente: Cuadro N°1

Se puede observar en el cuadro uno, que el 86.6% de los encuestados respondieron tener computador con internet en su casa y solo el 13.3% respondió que no posee computador en su casa, así como el 100% de los encuestados manifestaron tener una

cuenta de correo electrónico y saben enviar documentos adjuntos. El 93.3% manifiesta utilizar la internet como recurso académico y solo el 6.6% manifiesto que no lo usa para buscar recursos académicos. También manifestaron el 90% de los encuestados que ha trabajado en una plataforma de internet como MOODLE y solo el 10 % no há trabajado en ella.

Gráfico 1



Analizando el gráfico 1, se puede observar que predominan las barras azules que indican que los encuestados respondieron si a la mayoría de las preguntas referentes al uso del internet y computadora, dejando claro que los encuestados conocen bien la internet como herramienta tecnológica lo que nos lleva a la conclusión de lo importante de este indicador como recurso académico, Oñorbe (2003) explica que internet: Es de gran utilidad de como herramienta de apoyo didáctico universitario ya que permite la creación de paginas interactivas que tengan la finalidad de no solo informar, sino de ofrecer la posibilidad de retroalimentación y a través de las cuales el universitario (docente, investigador o alumno) se integre en los flujos de información (p.5.)

Cuadro N° 2

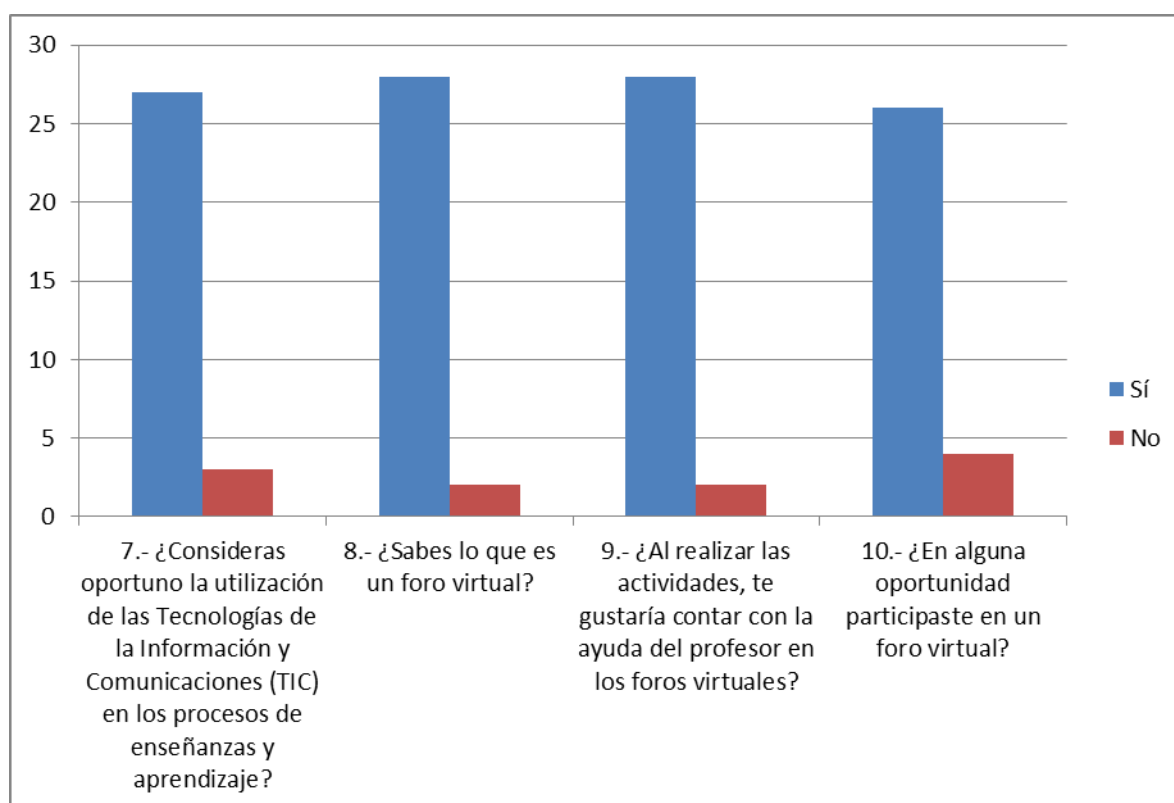
Usos de herramientas tic (educativas: foro, chat, tarea)

Categoría de Respuesta	Frecuencia		Porcentaje (%)	
	Sí	No	Sí	No
Utilización de TIC	27	3	90	10
Conocimiento del foro virtual	28	2	93,3	6,6
Ayuda del profesor en los foros virtuales	28	2	93,3	6,6
Participación en un foro virtual	26	4	86,6	13,3
USO DE HERRAMIENTAS TIC	109	11	90,8	9,1

Fuente: Autora (2018)

Gráfico N| 2

Uso de herramientas TIC (educativas: foro, chat, tarea)



Se observa en el cuadro 2, que los encuestados consideran oportuno el uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en un 90% con respecto al 10% de los que no consideran su uso, en cuanto a la pregunta de que si conocen un foro virtual predomino la respuesta si con un 93.3%, lo que indica que hay conocimiento claro de que es un foro virtual, así como también predominó la respuesta si en la pregunta de la ayuda del profesor en los foros con un 93.3%, el porcentaje bajo un poco com respecto a la pregunta de participacion del foro virtual a 86.6% en la respuesta si, y eso lo podemos analizar en la poca participacion que tienen los alumnos en plataforma. Podemos concluir que con una frecuencia de 109 por la respuesta si y de 11 por la respuesta no, la mayoría de los encuestados tienen conocimiento del manejo de foros virtuales y de como se trabaja en dichos foros. Analizando el gráfico 2, se puede observar que predominan las barras azules que indican que los encuestados respondieron si a la mayoría de las preguntas. En este sentido, Cabero (1999), manifiesta que los foros electronicos: mejoran la calidad y efectividad de la interaccion, apoyando procesos de aprendizaje colaborativo, la participacion activa y la interacción de todos frente a modelos mas tradicionales de aprendizaje. (p.199)

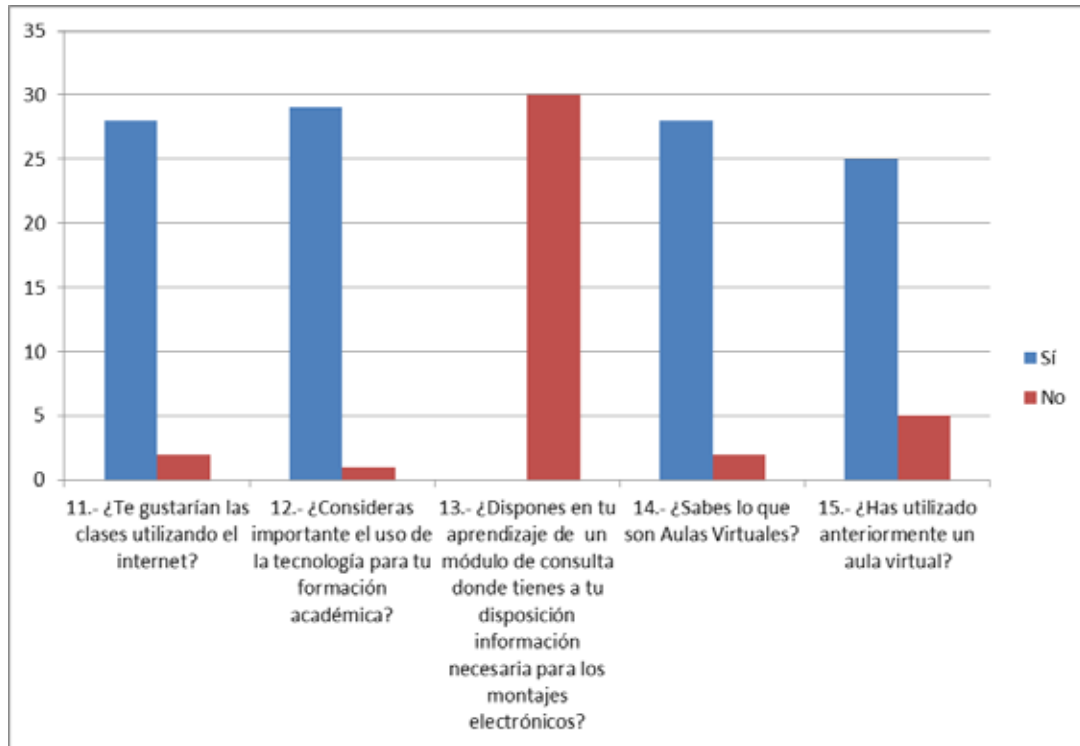
Cuadro N° 3
CONOCIMIENTO DEL AULA VIRTUAL

Categoría de Respuesta	Frecuencia		Porcentaje (%)	
	Sí	No	Sí	No
Clases usando Internet	28	2	93,3	6,6
Importancia del uso de la tecnología	29	1	96,6	3,3
Disposición de un módulo de consulta electrónica	0	30	0	100
Conocimiento de las aulas virtuales	28	2	93,3	6,6
Utilización de las aulas virtuales	25	5	83,3	16,6
CONOCIMIENTO DEL AULA VIRTUAL	110	40	73,3	26,6

Fuente: Autora (2018)

Gráfico N°3

CONOCIMIENTO DEL AULA VIRTUAL



El 93.3% de los encuestados manifestaron preferir las clases utilizando el internet mientras que el 6.6% prefiere las clases presenciales, eso nos indica que en mayor porcentaje prefieren las clases utilizando el internet como con las aulas virtuales, es así también en mayor porcentaje de respuesta del si con un 96.6% le dan importancia al uso de la tecnología en la formación académica y todos coinciden en la respuesta no en un 100% en la pregunta de que si en la asignatura se dispone de un modulo electronico de aprendizaje, lo que se evidencia la necesidad de este recurso tan importante en su aprendizaje educativo en la asignatura de Radiología Dental. Se observó que con un 93.3%, conocen las aulas virtuales con respecto a un 6.6% que no las conocen y en cuanto a la utilización de las aulas virtuales el 83.3% dice saber utilizarlas y el 16.6% no las utiliza, esto evidencia que los encuestados conocen las herramientas pero no saben utilizarlas o los profesores no las utilizan como herramientas de aprendizajes en su asignatura. Analizando el gráfico 3, se puede observar que predominan las barras azules que indican que los encuestados respondieron si a la mayoría de las preguntas, solo en la pregunta número 13, todos los encuestados dijeron no lo que se evidencia la necesidad de este

recurso tan importante en su aprendizaje educativo en la asignatura de Radiología Dental. Al respecto Nuñez (2009) establece que un Aula Virtual se considera un entorno de enseñanza y aprendizaje, que se basa en aplicaciones telemáticas, en donde interactúa la informática y los sistemas de comunicación. En este sentido el estudiante al disponer de este espacio tendrá la oportunidad de reforzar y complementar los conocimientos que se imparten en clases presenciales

Cuadro N° 4

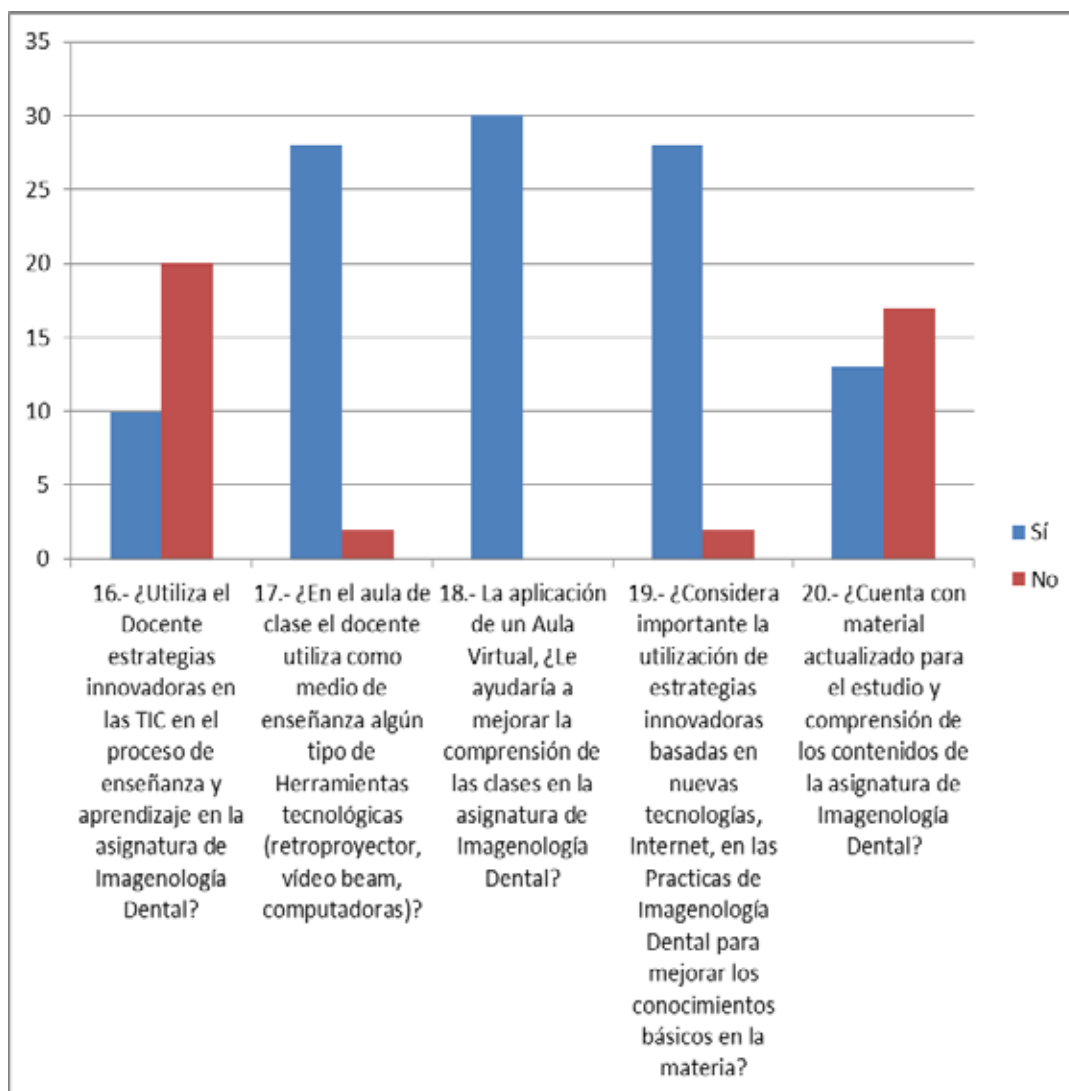
MANEJO ACTUAL DE CLASES DE LA ASIGNATURA RADIOLOGIA DENTAL

Categoría de Respuesta	Frecuencia		Porcentaje (%)	
	Sí	No	Sí	No
Utilización de TIC en Radiología	10	20	33,3	66,6
Utilización de herramientas tecnológicas en el aula	28	2	93,3	6,6
Ayudaría en mejorar la comprensión la aplicación del aula	30	0	100	0
Importancia de utilizar nuevas tecnologías en Radiología	28	2	93,3	6,6
Cuenta con material actualizado	13	17	43,3	56,6
MANEJO ACTUAL DE CLASES DE LA ASIGNATURA RADIOLOGIA DENTAL	109	41	72,6	27,3

Fuente: Autora (2018)

Gráfico N°4

MANEJO ACTUAL DE CLASES DE LA ASIGNATURA RADIOLOGIA DENTAL



Se observa al analizar el cuadro 4, que las preguntas 2,3 y 4, tiene un porcentaje muy parecido ya que son 93.3%, 100% y 93.3% respectivamente para la respuesta si, lo que concluimos que los encuestados le dan importancia al uso de estrategias inovadoras en la asignatura, asi como la implementacion del aula virtual por parte de los profesores de la asignatura y coincide con la respuesta de la primera pregunta con 66.6% de los encuestados dijeron que no utilizan los profesores estrategias TIC en clases de la asignatura y un 33.3% dijo que si las utilizan. Para la ultima pregunta el porcentaje mas alto lo obtuvo la respuesta no con un 56.6% lo que significa que los docentes no utilizan material actualizado para el estudio de la asignatura pero el 43.3% respondió que si usan material actualizado.

CONCLUSIONES

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

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

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

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

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

6.- Luego de toda esta investigación de evaluar la factibilidad de la propuesta del diseño de un aula virtual para la asignatura de Radiología Dental se determinó que las herramientas integradas conforman el mejor aprendizaje en entornos virtuales, integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativas, donde la más conocida en el ámbito universitario es la plataforma MOODLE, con esta plataforma se diseñó un Aula Virtual para la asignatura de Radiología Dental, con el proceso de mediación del aprendizaje, basada en la pedagogía constructivista.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

Introducción

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

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

Justificación de la Propuesta

En la carrera de odontología es muy importante que el alumno adquiera un efectivo conocimiento sobre la anatomía dentaria y humana ya que como profesionales de la salud

que van a ser deben estar capacitados en esa área y así al evaluar e interpretar las radiografías intraorales de los pacientes sepan identificar todas las estructuras anatómicas normales y diferenciarlas de las lesiones patológicas para llegar a un diagnóstico acertado y los docentes de esta materia no disponen de las herramientas necesarias para tal fin ya que la tecnología que se utiliza es de hace 20 años, como los negatoscopios que son pantallas con luz para observar las radiografías y se utilizaría una lupa para ampliar la imagen. El aula virtual tiene el propósito de estimular la interacción entre profesor –alumno y alumno-alumno, ya que con actividades de foros, chat, interactúan en línea creando motivación en el aprendizaje, elevando así el rendimiento académico

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

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

Los beneficiarios de esta propuesta que utilizaría esta herramienta de estudio es un estudiante que utiliza todos los sistemas modernos digitales e internet comprendidos en edades de 17 a 20 años estudiantes de pregrado en odontología y el profesor es un educador odontólogo con recursos instruccionales constructivistas.

Objetivos: Objetivo General de la propuesta:

Mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza en la asignatura de Radiología Dental de la carrera de odontología de la universidad

José Antonio Páez.

Objetivos Específicos de la propuesta:

- Desarrollar el conocimiento de los estudiantes de la asignatura de Radiología dental
- Estimular la interacción entre profesor-alumno y alumno-alumno
- Elevar el rendimiento académico al introducir estrategias innovadoras.

Factibilidad

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

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

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

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

Respecto a la **factibilidad humana**, en el propio diagnóstico se indagó sobre las actitudes del profesorado hacia la utilización de la plataforma MOODLE, sobre su disposición a participar activamente en el entorno virtual de aprendizaje, como moderador

del curso, además de la averiguación de accesibilidad, aceptación y disposición de los usuarios: profesores y estudiantes. Aunque hubo resultados que mostraron ligera tendencias negativas de los estudiantes en cuanto a disposición a seguir cursos virtuales estas tendencias de opinión fueron minoritarias. Ellas se explican más por la tradición y la resistencia a lo desconocido que por una verdadera indisposición a adaptarse a la innovación tecnológica.

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

Formulación de la Propuesta

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

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

- Elaborar el micro proyecto formativo de la asignatura de Radiología Dental.
- Desarrollar los contenidos de la asignatura de Radiología Dental a presentar en el aula virtual.
- Diseñar los materiales didácticos (guías, evaluaciones formativas, foros.
- Escoger los recursos que se van a poner a disposición en el entorno virtual (Imágenes, blogs, videos, presentaciones, tutoriales, entre otros)
- Diseñar el sitio web, optimizando la estructura, presentación, secuencialidad e Interactividad de los elementos.
- Ensamblar elementos y estructura en un todo armónico, funcional y efectivo de Enseñanza y aprendizaje, de acuerdo a las normas de educación en entornos Virtuales.
- Utilizar el sistema de gestión en línea MOODLE para el montaje del aula virtual.

El diseño de la la asignatura de Radiología Dental en entorno Virtual, quedó

estructurado en 3 temas que vienen a ser un complemento de aprendizaje a utilizar en cada lapso del semestre a implementarse.

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

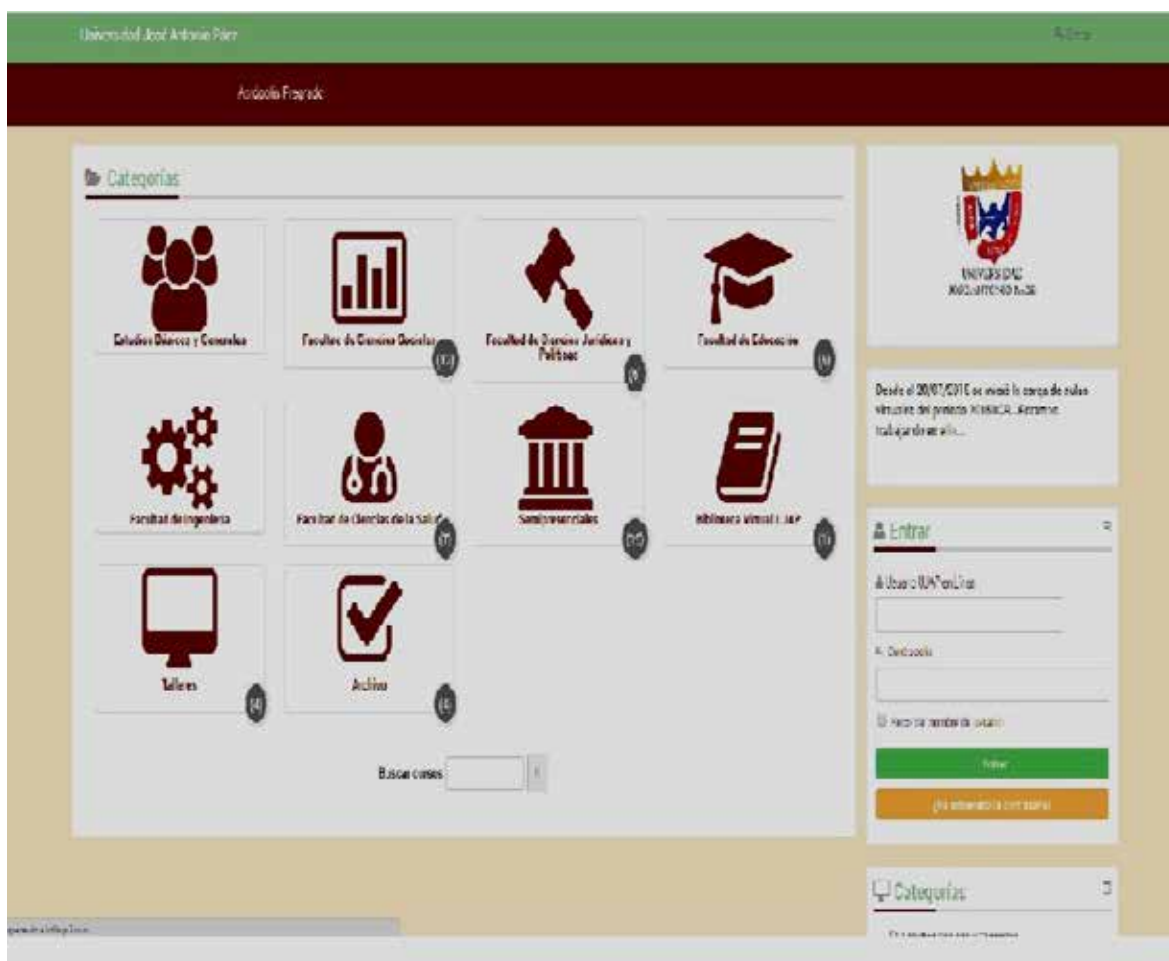
Como resultado de las fases y actividades de este proyecto factible se cumplieron los Objetivos y se produjo un diseño en su primera versión terminada, la cual se presenta a Continuación en este trabajo en físico, como producto y evidencia de esta investigación.

PANTALLA DE INGRESO AL AULA

<http://acropolis.diplomados.com/aulavirtual/>

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

<http://acropolis.diplomados.com/aulavirtual/>



PANTALLA DE BIENVENIDA

Se hace una breve bienvenida al Aula, y presentación del profesor a dictar el Aula.

The screenshot shows the introduction page for the course 'RADIOLOGIA DENTAL'. At the top, it says 'Introducción'. The main heading is 'RADIOLOGIA DENTAL' with a logo for 'Imagenología Dental®'. Below the logo, it identifies the professor as 'PROFESORA ASTRID RIVAS' with an email address 'astridrivas33@gmail.com'. A welcome message follows: 'Recibe una cordial bienvenida al aula virtual de la asignatura RADIOLOGIA DENTAL, espero seas de tu agrado y puedas encontrar la información necesaria para tu formación. Te invito a participar de forma activa en las actividades asignadas y si tienes alguna inquietud exprésala a través del foro de dudas. Además, nos gustaría que compartas en el posero de términos, los conceptos y definiciones que creas pertinentes. ¡Certo en este recorrido.' On the right side, there is a navigation menu with options like 'Curso actual', '20182CR - Salud - Formación H.I - Radiología', 'Participantes', 'Introducción', 'Temas 1-5', and 'Mi curso'. Below that is an 'ADMINISTRACIÓN' section with various settings and tools.

PANTALLA MODULO O

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

The screenshot shows the 'Información sobre la asignatura' page. At the top, it displays the course title: '20182CR - Salud - Formación H.I - Radiología Dental (Astrid Rivas 10301, 1030A, 1030M, 10303, 1030P, 1030C, 1030D, 10304)'. Below this is a table titled 'PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y DE EVALUACIÓN'. The table has four columns: 'SEMANA', 'OBJETIVO (S)', 'UNIDAD/CONTENIDO (S)', and 'ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN / PONDERACIÓN / FECHA'. The table contains three rows of data. To the right of the table, there is a 'NAVEGACIÓN' menu with options like 'Página principal', 'Aula personal', 'Informar del sitio', 'Curso actual', '20182CR - Salud - Formación H.I - Radiología Dental', 'Participantes', 'Introducción', 'Información sobre la asignatura', 'Últimas noticias', 'Temas 1-5', and 'Mi curso'. Below the navigation menu is an 'ADMINISTRACIÓN' section with various settings and tools.

SEMANA	OBJETIVO (S)	UNIDAD/CONTENIDO (S)	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN / PONDERACIÓN / FECHA
1	Describir e identificar las principales técnicas que influyen en la producción de las RX	UNIDAD N° I 1.- Definir la radiación 2.- Reconocer las propiedades de la radiación 3.- Definir el fenómeno de la radiación 4.- Conocer las técnicas de exposición 5.- Analizar la interacción de los rayos X con materia	Cases magistrales 2018/2019
2	Describir los conceptos de radiobiología y incompatibilidad de los TUE en odontología	UNIDAD N° II y III 1.- Identificar los principales efectos biológicos de las radiaciones ionizantes 2.- Reconocer los factores que influyen en la respuesta biológica a las radiaciones ionizantes 3.- Identificar los efectos biológicos y clínicos 4.- Describir los tipos de rayos X en odontología 5.- Describir los mecanismos de daño por radiación para el paciente, equipo de salud	Cases magistrales Conferencias en podcast Temas radiológicos en podcast (cada semana) Foros en el aula Foros de participaciones con técnica de foro (cuando el profesor lo considere necesario) Nota por semana 5%
	Describir e identificar las diferentes técnicas de radiografía por medio de las bases de las técnicas Radiación del Ángulo y técnicas Conoap o interproximal	UNIDAD N° IV 1.- Describir los principios generales de la toma de radiografías panorámicas de técnica convencional 2.- Describir las	Nota por semana 5% 2018/2019

PANTALLA MODULO 1

TEMA 1

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



PANTALLA MODULO 1

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



PANTALLA MODULO 1

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

The screenshot shows the Acropolis LMS interface. At the top, there is a blue navigation bar with 'Acropolis', 'Mis cursos', and 'This course'. Below this, the main content area is divided into three sections:

- DINÁMICA INSTRUCCIONAL DE LA UNIDAD:** Includes a document icon and the text 'fisica de rx'.
- MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS Y DE APOYO:** Includes an icon of a stack of books and the text 'Ubicación de Contenidos'.
- COMPROBACIÓN DE APRENDIZAJES:** Includes a speech bubble icon with the word 'Responde!' and the text 'Ubicación de Actividades de Comprobación' and 'cuestionario'.

PANTALLA MODULO Foro social: el alumno participara y dejara su comentario

The screenshot shows the 'Foro Social' (Social Forum) interface. The main heading is 'FORO SOCIAL'. Below it is a graphic of people holding hands around a globe. The instructions are:

PARTICIPA CON UNA FRASE QUE TE HALLA IMPACTADO Y COMPLEMENTALO CON UNA IMAGEN
TAMBIEN PUEDES COMENTAR ALGUNA FRASE DE TUS COMPAÑEROS

Source visible: Todos los participantes

Tema	Comentado por	Grupo	Replies	Último mensaje
Vale la pena el esfuerzo obtenido	ASTRID MARIANA RIVAS DE ROLDAN		0	ASTRID MARIANA RIVAS DE ROLDAN 10/06/2016 10:11:14

On the right side, there is a 'Navegación' (Navigation) menu with a tree structure of course topics and an 'Administración' (Administration) menu with options like 'Administración del foro', 'Perfil de usuario', 'Reservar', etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaraz, & Sánchez. (2010). *Tele-enseñanza a través de internet: la protección radiológica en ciencias de la salud*. [Trabajo especial de grado] Universidad de Salamanca, España. [Consulta: 2015, Mayo]
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* Caracas, Venezuela.
- Aguirre I. y Griffin Y. (2012) “Diseño de un modelo pedagógico – didáctico para el aprendizaje en línea” Universidad Tecnológica de Panamá Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Tecnologías de Información y de las Comunicaciones CIDITIC.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). “*Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*” México, Editorial Trillas. Traducción al español, de Mario Sandoval P., de la segunda edición de Educational psychology: a cognitive view.
- Balestrini, G. (2002). “*Como se elabora un Proyecto de Investigación*” Consultores Asociados. Caracas-Venezuela.
- Busot, A. (1991). Investigación Educativa. (2ª ed). Maracaibo, Venezuela: LUZ.
- Castells, M. (2002). La dimensión cultural de Internet, Universidad de Catalunya, julio. [Revista en línea], Disponible: <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html> [Consulta: 2015, Abril]
- Cole, J., y Foster, H. (2007). *Using Moodle*. 2da. ed. Sydney: Shroff
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial No 5.453. [Consulta: 2015, Mayo]. Decreto No 825. Gaceta Oficial No 36.955. [Consulta: 2015, Abril.]
- Divo, I. (2012), *Diseño del programa teórico de la asignatura biomateriales odontológicos de la facultad de odontología en el entorno virtual de la universidad de Carabobo, como un apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje desde la prepresencialidad*. [Trabajoespecial de grado]. [consulta: 2015, Abril] <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/482/20/divoi.pdf>
- Díaz. Frida & Hernández. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill
- Dougiamas, M. (2006). Antecedentes de Moodle. Recuperado el 16 de junio de 2008, de <http://docs.moodle.org/es/antecedentes>. [consulta: 2015, Abril]
- Dougiamas, M. (2002). Moodle DOCS. “*Documentación para Desarrolladores*” [Documento en línea]. Disponible en: <http://docs.moodle.org/> [Consulta: 2015, Abril].
- García, Arieto. (2002). *Historia de la educación a distancia*. España. <http://www.biblioteca.org.ar/libros/142131.pdf> [consulta: 2015, Abril]
- Gudiño, M. & Delgado F. (2010) .*Retos y oportunidades en la formación de tutores Virtuales: lo que hemos aprendido en entornos mixtos cinco años después*. servicio.bc.uc.edu.ve/educación/eduweb/Vol3n2/art3.pdf [Consulta: 2018, Mayo].
- Hernández, R., Fernández C., y Baptista, L. (2003). “*Metodología de la Investigación*” México: Mac Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R. (2003) *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill interamericana editores, S.A. de C.V. (p.310)

- Ley de Universidades. Gaceta Oficial No 1.429. [Consulta: 2015, Abril].
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gaceta Oficial No 35.481. [Consulta: 2018,Abril].
- Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial No 5.929. [Consulta: 2018, Abril].
- López, E. (2011) *Utilización de la Plataforma Interactiva (Moodle) como medio de enseñanza y comunicación*. [Trabajo especial de grado]. Facultad de Cultura Física. Universidad de las Tunas. Las Tunas. Cuba.[Consulta: 2018, Mayo].
- Marqués G. (1999). *Tecnología educativa* [en línea]. Recuperado el 03 de marzo de 2009, <http://www.pangea.org/peremarques/calidad.htm>. [Consulta: 2018, Abril].
- Mestre, U.Fonseca,J. & Valdés, P. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. ciudad de las tunas: editorial universitaria.
- Miratía, O.(2013) *La formación y actualización del docente para el uso de las tic en el ambiente educativo*. caracas Venezuela
- Moodle docs. (2006). documentación en línea de Moodle. Recuperado el 3 de agosto de 2008, de <http://docs.moodle.org/es/mod/workshop/teaching> Moodle docs,
- Montgomery, C.(1996) Probabilidad y Estadística aplicada a la Ingeniería. Edit. Mc. Graw Hill.Mexico, <http://www.monografias.com/trabajos42/seleccion-muestra/seleccion-muestra3.shtml#ixzz3aCZi4Xx7>
- Morles, Víctor. "Planeamiento y Análisis de Investigaciones". Ediciones Eldorado, Caracas. 1997.
- Orozco. J. (2014) *.Diseño de un aula virtual bajo ambiente Moodle, para la unidad curricular odontología legal y forense de la facultad de odontología, de la universidad de Carabobo*. [Trabajo especial de grado]. <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve>.
- Orozco, C., Labrador, M. y Palencia de Montañez, A. (2002). “Metodología: manual teórico práctico de metodología para tesis, asesores, tutores y jurados de trabajos de investigación y ascenso” Venezuela: Ofimax de Venezuela, C.A.
- Pacheco, L.& Brito, C.(2010) *Evaluación mediante el aula virtual en la enseñanza presencial de asignaturas de programación en ingeniería*. . [Trabajo especial de grado] Universidad de Carabobo. [consulta: 2018,Mayo]
- Palloff, R y Pratt, K (2007): Edificios en línea Comunidades de aprendizaje. San Francisco, CA. Jossey-Bass
- Proyecto nacional de educación universitaria a distancia, (2012), <http://ead.opsu.gob.ve/Primera Edición>. [Consulta: 2018, Mayo]
- Rodríguez de la Era, (2004) <http://www.alfonselmagnanim.com/debats/84/q>
- Rodríguez, Y. y Pineda, M. (2001). La Experiencia de Investigar. Recomendaciones precisas para realizar una investigación y no morir en el intento. Venezuela
- Saavedra, A.(2011) *Diseño e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje a través de la construcción de un curso virtual en la asignatura de química*. [Trabajo especial de grado]Universidad nacional de Colombia. [Consulta: 2018, Mayo]
- Sierra, C. (2004). Estrategias para la Elaboración de un Proyecto de Investigación. Maracay, Venezuela: Insertos Médicos de Venezuela C.A.
- UNESCO. (2007) “Educación de calidad para todos, un asunto de derechos humanos” [Documento en línea].Disponible en: <http://www.unesco.org/uy/Educacion/fileadmin/templates/educacion/archivos/EducaciondeCalidadparaTodos>

.pdf [Consulta 2018, Abril]

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

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

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

ANEXOS



Enc

ANEXO A

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ESPECIALIZACION DE EDUCACIÓN EN DOCENCIA SUPERIOR

PREGUNTAS

OPCION	si no	
REQUISITOS TECNICOS (COMPUTACION,INTERNET)		
1.-¿Dispones de computadora con acceso a Internet en tu casa?		
2.-¿Dispones de cuenta de correo electrónico?		
3.-¿Sabes enviar documentos adjuntos desde tu cuenta de correo electrónico?		
4.-¿Utilizas la computadora como recurso de aprendizaje?		
5.-¿Utilizas el internet para navegar en busca de información académica?		
6.-¿Has trabajado anteriormente en alguna plataforma de Educación Virtual (MOODLE: Acrópolis en la UJAP), BLACKBOARD, Web CT)?		
USO DE HERRAMIENTAS TIC (EDUCATIVAS: FORO,CHAT,TAREA)		
7.-¿Consideras oportuno la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en los procesos de enseñanzas y aprendizaje?		
8.-¿Sabes lo que es un foro virtual?		
9.-¿Al realizar las actividades, te gustaría contar con la ayuda del profesor en los foros virtuales?		
10.-¿En alguna oportunidad participaste en un foro virtual?		
BENEFICIOS DEL AULA VIRTUAL		
11.-¿Te gustaría las clases utilizando el internet?		
12.-¿Consideras importante el uso de la tecnología para tu formación académica?		
13.-¿Dispones en tu aprendizaje de un módulo de consulta donde tienes a tu disposición información necesaria para los montajes electrónicos?		
14.-¿Sabes lo que son Aulas Virtuales?		
15.-¿Has utilizado anteriormente un aula virtual?		
MANEJO ACTUAL DE CLASES DE LA ASIGNATURA IMAGENOLOGIA DENTAL		
16.-¿Utiliza el Docente estrategias innovadoras en las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Radiología Dental?		
17.-¿En el aula de clase el docente utiliza como medio de enseñanza algún tipo de Herramientas tecnológicas (retroproyector, video Been, computadoras)?		
18.-La aplicación de un Aula Virtual, ¿Le ayudaría a mejorar la comprensión de las clases en la asignatura de Radiología Dental?		
19.-¿ Considera importante la utilización de estrategias innovadoras basadas en nuevas tecnologías, Internet, en las Practicas de Radiología Dental para mejorar los conocimientos básicos en la materia?		
20.-¿Cuenta con material actualizado para el estudio y comprensión de los contenidos de la asignatura de Radiología Dental?		

ANEXO B



FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS A TRÁVES DE JUICIO DE EXPERTOS

A continuación se presentan una serie de planteamientos correspondientes al cuestionario a ser aplicado en el Trabajo de Grado Titulado,

DISEÑO DE UN AULA VIRTUAL PARA LA ASIGNATURA DE RADIOLOGÍA DENTAL DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER SEMESTRE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, los cuales debe revisar y validar en cuanto a su pertinencia, claridad, redacción y relevancia con las opciones de: A (bueno), B (regular) y C (deficiente); de acuerdo a lo que considere procedente.

Se agradece su colaboración al escoger una de las tres (3) opciones según su criterio.

Datos de Identificación del Experto

Nombre: _____

C.I. N°: _____

Especialidad: _____

Fecha: _____

ANEXO C

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS

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

Experto:

Autor(a,es): _____

Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje ajustado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende		
Ítems	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Leyenda **A:** Bueno
 B: Regular

Evaluado por:

Apellido y Nombre:

C: Deficiente

Cédula de Identidad:
