



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

Facultad de Odontología

Dirección de Investigación

FORMATO PARA PROYECTOS DE TRABAJOS DE ASCENSO

RESPONSABLE (S) DEL PROYECTO:
PROF. JESMAR OROZCO LABRADOR
NOMBRE Y APELLIDO: JESMAR OROZCO LABRADOR
CÈDULA DE IDENTIDAD: 14.281.811 RIF. No V-14.281.811-2 EDAD: 33
TELEFONO: 0414-4966099 CORREO ELECTRONICO: jesmar58@yahoo.com
DEPARTAMENTO DE ADSCRIPCIÓN:
CIENCIAS BÁSICAS ODONTOLÓGICAS
LUGAR DONDE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN:
UNIVERSIDAD DE CARABOBO – FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
DISEÑO DE UN MODULO EN EL ENTORNO VIRTUAL MOODLE, COMO HERRAMIENTA NIVELADORA PARA LOS CONTENIDOS DE LA

UNIDAD CURRICULAR HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA. (Facilitando el tránsito hacia el nuevo diseño curricular por Competencias)
NOMBRE Y APELLIDO DEL TUTOR (EN CASO DE ASCENSO A PROFESOR ASISTENTE)
NO APLICA
CARGO QUE OCUPA EL TUTOR:
NO APLICA
UBICACIÓN EN EL ESCALAFÓN DEL TUTOR:
NO APLICA
DEDICACIÓN DEL TUTOR:
NO APLICA
AREA PRIORITARIA:
SALUD PÚBLICA Y BIOÉTICA
LINEA DE INVESTIGACIÓN:
INNOVACIONES EDUCATIVAS EN EL ÁREA ODONTOLOGICA
TEMATICA:

ACTUALIZACIONES PEDAGÓGICAS EN EL ÁREA ODONTOLÓGICA
SUBTEMATICA:
ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE EN EL AREA ODONTOLÓGICA
UNIDAD DE INVESTIGACION DE ADSCRIPCIÓN:
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA (UNIEDO)
INDIQUE SI ESTE PROYECTO FORMA PARTE DE UN PLAN GENERAL DE INVESTIGACIÓN. (ESPECIFIQUE)
NO
FECHA DE INICIO Y CULMINACION:
INICIO JUNIO 2012 – CULMINACIÓN ENERO 2013

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS ODONTOLÓGICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA

Línea de Investigación: Innovaciones educativas en el área odontológica.

Temática: Actualizaciones pedagógicas en el área odontológica.

Subtemática: Estrategia de enseñanza y de aprendizaje en el área odontológica.

**DISEÑO DE UN MODULO EN EL ENTORNO VIRTUAL MOODLE,
COMO HERRAMIENTA NIVELADORA PARA LOS CONTENIDOS DE LA
UNIDAD CURRICULAR HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA.**

(Facilitando el tránsito hacia el nuevo diseño curricular por Competencias)

Autor: Prof. Jesmar Orozco Labrador

Valencia, enero 2013

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	08
RESUMEN	09
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I: EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	13
Objetivos de la Investigación	20
Objetivo General	20
Objetivos Específicos	20
Justificación de la Investigación	21
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
Antecedentes	23
Bases Teóricas	26
1. Bases Bioéticas	27
2. Bases Legales	29
3. Teorías del Aprendizaje	30
4. Rol del Estudiante en los entornos virtuales	32
5. Diseño Instruccional	33
6. Estrategias docentes a ser aplicadas en ambientes virtuales	36
7. Características de los recursos digitales educativos	38

8. Evaluación en los Entornos Virtuales	40
9. Plataformas de entornos de aprendizaje	43
10. Especificaciones técnicas de MOODLE	44
Definición de Términos	49
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	
Tipo y Diseño de la Investigación	50
Población y Muestra	52
Instrumento de recolección de la información	53
Tabla de Especificaciones	54
Validez y Confiabilidad	55
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
FASE 1. Análisis de los Resultados	57
FASE 2. Análisis de la Factibilidad	65
FASE 3. Elaboración del Diseño	68
CONCLUSIONES	71
CAPITULO V: PRESENTACIÓN DEL PROTOTIPO	
Competencia Global de la Unidad Curricular Historia de la Odontología	73
Competencia Específica de la Unidad Curricular Historia de la Odontología	73

Justificación de la Unidad Curricular Historia de la Odontología	75
Bibliografía de la Unidad Curricular Historia de la Odontología	76
Especificaciones del diseño instruccional	78
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	86
ANEXOS	
Anexo #1 Consentimiento Informado	91
Anexo #2 Instrumento de recolección de datos	92
Anexo #3 Validación del instrumento	94
Anexo #4 Tabla de Resultados	95
Anexo #5 Confiabilidad	96
Anexo #6 Micro Proyecto Formativo de la Unidad Curricular	97

AGRADECIMIENTOS

A la Dirección de Tecnología Avanzada de la Universidad de Carabobo (DTA) institución que practica la política de puertas abiertas a todos los miembros del personal UC.

Especialmente al Ing. Oscar Dávila.

A la Dirección de Tecnología de la Información y la Comunicación de la Facultad de Odontología dirigida por la Prof. Ybelisse Romero.

Y a todos aquellos que han puesto su granito de arena en la consecución de este objetivo.

**DISEÑO DE UN MODULO EN EL ENTORNO VIRTUAL MOODLE,
COMO HERRAMIENTA NIVELADORA PARA LOS CONTENIDOS DE LA
UNIDAD CURRICULAR HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA.**

(Facilitando el tránsito hacia el nuevo diseño curricular por Competencias)

Autor: **Prof. Jesmar Orozco Labrador**

La Universidad de Carabobo es una institución venezolana de prestigio y de avanzada académica en Latinoamérica, que no puede ser apática ante los cambios demandados por agentes sociales planetarios respecto a avances actuales en tecnología de la información y la comunicación. Así, en la institución el catedrático es considerado un agente idóneo y fundamental para hacer uso efectivo y provechoso de los recursos y oportunidades que los adelantos de la era digital brindan a la formación de profesionales competentes. En este contexto innovador, esta investigación tiene el propósito de diseñar un modulo nivelador de la unidad curricular Historia de la Odontología en entorno virtual *MOODLE*, como herramienta coadyuvante de la presencialidad. El diseño e implementación del modulo virtual presume la integración de avances, recursos y estrategias tecnológicas innovadoras en una pedagogía novedosa de desempeño que facilite el tránsito hacia el diseño curricular por Competencias. En consecuencia, esta investigación tecnicista se ubicó en la modalidad de Proyecto Factible, apoyada en análisis descriptivos de campo con tres fases metodológicas operativas de pesquisa: Un diagnóstico, en donde previo al consentimiento informado, a los sujetos de estudio se les aplicó un instrumento, que consta de un cuestionario cerrado de veinte ítems, a objeto de determinar el grado de opinión en relación a la necesidad, pertinencia y disposición de los usuarios frente al modulo sobre los saberes de Historia de la Odontología; Un análisis de factibilidad de acuerdo a la disponibilidad de recursos, alternativas y posibilidades de ejecución del proyecto; y posterior elaboración de la arquitectura pedagógica del entorno virtual, o diseño propiamente dicho, del modulo para la unidad curricular Historia de la Odontología, sustentado en el diagnóstico y factibilidad realizada. Así, finalmente se cumplió con la expectativa, presentando un prototipo o versión completa de un aula virtual en perfecta función y operatividad.

Palabras Claves: Plataformas de enseñanza, Formación Virtual, Modulo en el entorno virtual, Innovación pedagógica, Historia de la Odontología.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación consistió en diseñar un modulo en el entorno MOODLE, como herramienta niveladora para los saberes de la unidad curricular Historia de la Odontología, el cual se considera podría ser coadyuvante importante de la presencialidad. Este diseño instruccional interactivo está concebido como una alternativa que facilita la adquisición de los conocimientos por medio de la revisión, profundización y análisis de los contenidos fundamentales de Historia de la Odontología de manera que propicien el razonamiento y la reflexión, desde una perspectiva andragógica, centrada en la experiencia del participante y enfocada a evidenciar indicadores de logro y adquisición consiente de competencias de acuerdo al rol del odontólogo en formación como actor principal de sus propios procesos de aprendizaje.

En tal sentido, en esta pesquisa se propuso una tarea propia de la investigación tecnológica; dentro del enfoque tecnicista o investigación aplicada para el diseño de un prototipo de tecnología blanda dentro del área de las ciencias sociales (Orozco, Labrador y Palencia, 2002). El producto resultante o diseño del modulo virtual, entre otros beneficios permite facilitar el tránsito intercurricular hacia la nueva visión de Educación por Competencias que está en proceso de implementación en la Facultad de Odontología en una tendencia que aspira abarcar toda la Universidad de Carabobo. A su vez el diseño y puesta en servicio del aula virtual apoya la presencialidad otorgando a los profesionales en formación elevadas competencias y alto desempeño en TICs, mientras sirve de Plataforma niveladora de los contenidos de la unidad curricular de Historia de Odontología, ofreciendo esta opción como usuarios directos a todos los estudiantes de la Facultad.

A propósito, el prototipo de aula virtual diseñado se concibe como una oportunidad de establecer redes de comunicación pedagógica y ofrece una posibilidad práctica de generar comunidades de aprendizaje interactivas. Este tipo de interacción

educativa se concibe de manera integral asumiendo una epistemología y una concepción antropológica totalmente humanista, centrada en un deber ser del sujeto desde y para la relación -en un dialogo constante y existencial -con el otro; lo cual implica un rechazo total y absoluto a la individualización de las teorías del aprendizaje conductistas y se opta por una concepción cognoscitiva colectiva, interactiva y auto gestionada del aprendizaje, -mediada por los más novedosos artefactos y medios de la tecnología digital de comunicación- según dictan los preceptos de la educación global actual.

En este sentido y a los fines de cumplir con las metas y expectativas expresadas, el trabajo de ascenso aquí presentado se estructuró en cinco capítulos. En el primero se construyó un eje referencial temático del problema que incluye las necesidades, las alternativas de solución, la proyección de una vía de acción y la relevancia e implicaciones de conducir y llevar a término este trabajo. Por otra parte, en el Segundo capítulo se construyó y se presenta una fundamentación teórica de fondo; haciendo énfasis en los postulados de las principales teorías relacionadas con las variables involucradas en el estudio, atendiendo las tendencias del diagnóstico y los patrones observados en trabajos afines previos y obedeciendo a los postulados y a los basamentos filosóficos, legales y tecnológicos de la investigación.

En el tercer capítulo se hizo referencia a la planificación mediante la estructuración de los fundamentos metodológicos del trabajo, en donde se predefinieron el tipo, y el diseño de la investigación a seguir, se hizo referencia a la población y muestra del trabajo de campo y se detalla el instrumento y el análisis de los resultados obtenidos, en el diagnóstico consultivo de pertinencia, disposición y factibilidad de la propuesta. En el cuarto capítulo se realizó un análisis de factibilidad temporal y disponibilidad económica institucional haciendo énfasis en inventariar los recursos necesarios para la ejecución del proyecto en el cual se anexa el cronograma de actividades y especialmente verificando las posibilidades de implementación del módulo una vez consumado el diseño o prototipo de unidad curricular virtual.

Finalmente, en el quinto capítulo, se presenta la versión inicial completa o prototipo 1.01 del diseño en sí del aula virtual, lo que constituye el producto final de la propuesta. Además se detallan las particulares circunstancias observadas durante el proceso de diseño y las conclusiones del trabajo, así como también se incluyen, las referencias bibliográficas directas utilizadas para la elaboración de este trabajo de investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Algunos logros científicos del ser humano marcan un hito en la historia y definen desde la perspectiva lineal histórica las eras de la evolución social y civilizatoria. Una de las características de estos inventos que logran transformaciones socio-culturales notorias, es su permanencia en el tiempo, y la destacada curiosidad y consideración de sofisticación que recibieron al momento de su aparición y aplicación. Por ejemplo, una muestra clara de impacto social de un artefacto fue la invención de la rueda, sin la cual no fuera posible el transporte y el traslado de personas y mercancías tal como se concibe hoy en día. Otros artefactos considerados adelantos, por sus implicaciones a nivel global, fueron la imprenta, el automóvil, artefactos que al principio fueron escasos y costosos pero que sin embargo, con el transcurrir del tiempo, pasaron a ser parte de nuestra vida diaria y hoy el mundo no podría concebirse sin ellos.

Recientemente, a mediados del siglo XX aparecieron casi simultáneamente tres inventos de gran impacto; junto al desarrollo de la tecnología astronáutica, icono de la era espacial y el descubrimiento y aplicación de la energía atómica, icono de la era atómica; emergió la primera máquina computadora electrónica (MCE) la cual parece definirá definitivamente nuestra era como la era de la información y la comunicación. Esto debido a que el principal impacto del surgimiento y desarrollo de este invento electrónico o digital consistió en provocar una revolución en el manejo, almacenamiento y procesamiento de la información y de la comunicación en los más diversos escenarios. Sin desestimar la potencialidad que la tecnología digital brinda en la realización de cálculos y procesos, de todo tipo y complejidad, dichos instrumentos hoy son de uso masivo y cotidiano y suele utilizarse como herramienta indispensable en casi cualquier área del obrar humano; en la producción, en la educación, en la salud, en la

administración pública, en las artes, en los hogares y en la vida diaria y común de los individuos globales, a escala planetaria.

En este sentido, puede afirmarse que los instrumentos informáticos fueron visualizados inicialmente, como artefactos científicos sofisticados y de uso industrial, sin mayor incidencia en otros aspectos de las relaciones sociales y de la cotidianidad ciudadana. Sin embargo, con la aparición de las computadoras personales se generalizó y masificó el uso, produciendo cambios en los modos de concebir las relaciones sociales, laborales, personales, económicas y culturales (Cegarra, 2008). El desarrollo de la comunicación satelital digital con la introducción de internet, la tecnología celular y la nanotecnología han puesto en la palma de la mano de los ciudadanos comunes aparatos muy económicos de procesamiento de información mucho más poderosos y con más aplicaciones que las supercomputadoras que hace apenas veinte años ocupaban edificios completos y que costaban fortunas para su adquisición y mantenimiento (Mateo, Coto, Navarro y Rodríguez, 2001).

En consecuencia, una de las más grandes transformaciones que ha experimentado el mundo en el presente está vinculada con la aparición de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y producto de la incorporación de ellas en oficinas y en hogares, se dio comienzo a la experiencia de su introducción en instituciones educativas y a la tendencia hacia una pedagogía computarizada. (Picardo, 2002.) A lo anteriormente expuesto Ugas (Citado por Cegarra, 2008) agrega que lamentablemente, todavía las instituciones educativas encargadas de preparar a los nuevos ciudadanos para convivir y desarrollar al máximo sus potencialidades en una sociedad cada vez más informatizada, no han sido capaces de adaptarse y aprovechar para sí tales cambios.

Por ello, el uso de las TICs en el sistema educativo no deja de ser una gran preocupación y representa actualmente una de las prioridades fundamentales para la

mayoría de las sociedades nacionales. En Venezuela esta problemática también está planteada, al respecto Cegarra (2008) señala que en el presente las TICs ya perdieron lo novedoso, sin embargo se observa como los docentes en ejercicio continúan reproduciendo modelos pedagógicos tradicionales pero bajo los nuevos formatos digitales. Este es, en general, el panorama alrededor de las TICs en la mayoría de las instituciones educativas venezolanas que en alguna medida las implementan.

Por ejemplo, la Universidad de Carabobo ha dado enormes pasos con la finalidad de lograr la infraestructura para su actualización tecnológica desde hace más de una década, y hoy se evidencian los frutos de tal esfuerzo e inversión. Actualmente la universidad cuenta con una red propia de fibra óptica, varios convenios de cooperación internacional y nacional, biblioteca digital, centro de información y documentación, carreras de pregrado y postgrado en el área de informática, y laboratorios de computación en todas las facultades. También, actualmente hay una tendencia agresiva de incorporar las posibilidades que ofrecen las TICs y el diseño de cursos, actividades y módulos en entornos virtuales como recursos auxiliares de los programas tradicionales, y en apoyo de la educación convencional en diferentes espacios universitarios. Pero, a pesar de la tendencia y quizás debido a la definición oficial de los estudios profesionales como modalidad presencial, es escasa la incorporación de asignaturas totalmente a distancia con apoyo de las TICs en la institución.

Específicamente en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, desde la época de su creación, hasta nuestros días, se han vivido cambios evolutivos que han impulsado notablemente el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque las iniciativas ensayadas son pioneras y falta mucho por hacer, las circunstancias han obligado a tomar decisiones y ensayar alternativas para satisfacer necesidades y resolver problemas puntuales. Actualmente son varias las asignaturas que están virtualizadas, es decir, hay cerca de un 30% de cursos que con el soporte de la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA) tienen sus contenidos diseñados y cargados en plataforma MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) e

implementan alguna estrategia con apoyo en las TICs con lo cual se define la semi presencialidad.

No obstante, debido a las demandas sociales globales de profesionales con competencias en tecnología de avanzada aplicada a sus áreas de conocimiento, se ha planteado una reforma educativa de envergadura que mira hacia el fortalecimiento de indicadores de logro y patrones de desempeño competitivo, de la gestión de la información, en todas las áreas de conocimiento incluidas las disciplinas de ciencias de la salud. Luego, el nuevo rediseño curricular por competencias, que está proyectado a implementarse en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, en el próximo periodo lectivo (2013), se constituye en una nueva oportunidad para aprovechar la formación de competencias de enseñanza y aprendizaje con recursos de TICs, mientras se desarrollan los ambientes y la cultura de aprendizaje colaborativo.

En el caso particular de la presencia de dos pensum durante el periodo de transición de la reforma curricular, pudiera sacársele provecho a la virtualidad para enfrentar uno de los problemas más graves, como es la reubicación de unidades curriculares en diferentes cohortes, hecho que produce un incremento artificial en la matrícula estudiantil, y por ende en las necesidades docentes, puesto que algunas unidades curriculares deben ser dictadas simultáneamente a estudiantes de dos años distintos de la carrera –pensum actual y pensum anterior- durante un mismo periodo lectivo.

Este es el caso específico de los saberes de Historia de la Odontología, los cuales se encontraban inmersos –en el pensum anterior- dentro de la Asignatura Odontología Legal y Forense y estaban ubicados en el quinto año de la carrera, pero a consecuencia del análisis y la re estructuración del pensum de estudio por competencias, estos saberes fueron ubicados en el primer año de la carrera y van a formar parte de la unidad curricular de Formación Cultural. Se asume que esta área de conocimiento es pertinente e importante en la formación integral del odontólogo. Es decir, a pesar del cambio de lugar de la información histórica estos saberes perduran en el pensum nuevo por ser

considerados esenciales para el robustecimiento de las competencias y el mejoramiento del desempeño del odontólogo.

En este sentido los cambios curriculares que involucran el movimiento y reubicación de saberes podría tener implicaciones y desequilibrios en la operatividad académica y ello repercutiría en el perfil del egresado. En consecuencia durante la implementación de reformas curriculares resulta imperativo la generación de acciones especiales con el objeto de evitar conflictos y desequilibrios funcionales de la institución así como para minimizar el egreso profesional con perfiles diferentes.

En esta circunstancia, es necesario atender las contingencias introduciendo ajustes y correctivos temporales que reduzcan al mínimo el perjuicio para estudiantes y profesores, evitando una discrepancia en la formación de los egresados en función de que cursaron o no determinadas asignaturas. Es decir, se deben aplicar acciones excepcionales de enmendadura sin repercutir en el rendimiento o en la motivación por parte del estudiante, en el desempeño del profesor, en la calidad educativa dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje, y sin que se gradúen cohortes de odontólogos sin tener los saberes y competencias que indica el programa oficial de la profesión.

En el caso particular de la reubicación de los saberes de Historia de la Odontología del 5to al 1er año, el periodo de transición comprende tres cohortes intermedias –segundo, tercer y cuarto año- del pensum anterior que no tendrían acceso a estos saberes por estar incorporados en el primer año de la carrera del pensum nuevo; a menos que continúen bajo el pensum en que empezaron hasta la extinción de ese programa o que se tomen otras medidas adicionales que permitan cubrir los saberes que han sido cambiados durante la reforma. En este sentido, tradicionalmente se ha recurrido al criterio de dar continuidad y progresión de los programas planificando la extinción del pensum anterior.

Así para evitar vacíos en la formación de Historia de la Odontología, derivados de la reforma, se han planteado dos alternativas enfocadas en garantizar el acceso a los

contenidos y competencias que otorga estos saberes a todos los estudiantes: Una de ellas, la extinción gradual de los vacíos curriculares, implica impartir durante 4 periodos lectivos los saberes de Historia de la Odontología en el primer y en el quinto año de la carrera simultáneamente. La otra solución, la extinción rápida de los vacíos curriculares, implica impartir los saberes de Historia de la Odontología a todos los estudiantes de la facultad -del primero a quinto año- en un solo periodo lectivo. Pero ambas alternativas involucran factores de considerable presión presupuestaria, académica, administrativa y operativa. Ambas tienen una alta significación en el incremento de las necesidades de personal docente, del tiempo de enseñanza, de asignación de aulas, de disponibilidad de horario, y en general constituyen un cambio radical que se traduce en un costo exacerbado y en requisiciones de infraestructura y funcionamiento inmanejables para la institución.

Por consiguiente, aprovechando las ventajas que ofrecen las TICs a la educación sistemática, en este proyecto se plantea una tercera alternativa de solución a este nudo de saberes flotantes producto de la reforma curricular. Esta opción pretende incorporar -durante el periodo de transición- el diseño de un aula virtual a distancia en el entorno MOODLE, enfocada sobre los saberes esenciales de la unidad curricular Historia de la Odontología, a objeto de facilitar el tránsito hacia el nuevo rediseño curricular por Competencias.

Se conjetura que mediante el manejo de la estrategia a distancia, mediante la plataforma MOODLE, y la implementación de evaluaciones formativas y autoevaluaciones se permitirá al estudiante producir mejoras en su desempeño académico, en sus relaciones de apoyo, en su compromiso e interacción con los demás y en su motivación y comportamiento emocional. En referencia a este Aprendizaje Colaborativo ha sido señalado que, la interacción y compromiso colectivo favorece el aprendizaje del estudiante; logrando mejores calificaciones, obteniendo conocimientos más profundos, reteniendo la información por períodos de tiempo más largos y

garantizando menor propensión a las emociones negativas al terminar la escolaridad Jhonson y Jhonson (2001).

En ese sentido se tiene la expectativa de que la experiencia y diseño del modulo como producto final del proyecto sea transferible a otros saberes y unidades curriculares bajo ajustes por el periodo de transición hacia la educación por competencias. Particularmente se espera que el aula virtual se constituya en una herramienta niveladora de saberes en Historia de la Odontología y se prevé que la implementación de ésta alternativa facilite el proceso de reforma curricular en la Facultad de Odontología, disminuyendo los aspectos negativos en cuanto a las necesidades docentes, el incremento de matrícula, la carencia de insumos, la demanda de espacio físico y demás requerimientos académicos, administrativos y operativos involucrados en el ajuste del pensum hacia el enfoque por competencias. Sin menoscabo de que al culminar el período de transición, el módulo de Historia de la Odontología pudiera seguirse implementando como una estrategia de enseñanza aprendizaje.

Al respecto, se formulan las interrogantes esenciales que guiaron esta investigación aplicada, de la manera siguiente: ¿Que especificaciones técnicas, académicas y de recursos debe reunir un diseño de un modulo o aula virtual en el entorno MOODLE para cumplir el cometido que requiere la institución? ¿Hasta qué punto es pragmáticamente factible que mediante el uso de recursos tecnológicos de la virtualidad (TICs), se pueda satisfacer eficientemente las necesidades y solucionar eficazmente los problemas derivados del rediseño curricular por competencias que está siendo implementado en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo? ¿Cuál es la posibilidad de elaboración de un módulo en el entorno MOODLE, sobre los saberes esenciales de la unidad curricular Historia de la Odontología como herramienta niveladora de saberes necesarios a objeto de facilitar el tránsito hacia el nuevo rediseño curricular por Competencias de la carrera de Odontólogo de la Universidad de Carabobo?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar un modulo, en el entorno MOODLE, sobre los saberes esenciales de la unidad curricular Historia de la Odontología como herramienta niveladora de saberes necesarios a objeto de facilitar el tránsito hacia el nuevo rediseño curricular por Competencias de la carrera de Odontólogo de la Universidad de Carabobo.

Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación de requerimientos de un modulo sobre los saberes de la unidad curricular Historia de la Odontología, en el entorno MOODLE, que como proyecto piloto facilite el tránsito hacia el nuevo rediseño curricular por Competencias de la carrera de odontólogo.

Determinar la factibilidad técnica, funcional y práctica del diseño de un modulo sobre saberes esenciales de la unidad curricular Historia de la Odontología, a objeto de facilitar el tránsito hacia el nuevo rediseño curricular por Competencias de la carrera de odontólogo.

Ensamblar el prototipo de diseño instruccional virtual consistente de la estructura tecnológica de base, la adaptación y producción de materiales educativos y el establecimiento de medios e instrumentos evaluativos para los saberes de la unidad curricular Historia de la Odontología, según especificaciones y formatos establecidos por la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA) de la Universidad de Carabobo, para la docencia en entorno virtual.

Justificación de la Investigación

La importancia del diseño de un Aula Virtual de Historia de la Odontología en el entorno MOODLE radica, en que mediante el mismo se brinda la posibilidad de integrar las TICs a las estrategias de enseñanza-aprendizaje, brindando la oportunidad de guiar el proceso didáctico de la unidad curricular mediante la auto gestión del conocimiento por parte del participante, brindando una solución para aquellos estudiantes de segundo a quinto año de la carrera, quienes no podrán cursar la unidad curricular de forma tradicional, debido a la reubicación de la misma en el primer año de la carrera producto del rediseño curricular por competencias.

Este trabajo constituye un aporte para la Facultad de Odontología, y más específicamente para la unidad curricular de Historia de la Odontología, ya que con el mismo se constituye un método innovador de estudio, que pretende facilitar el aprendizaje de los estudiantes que tienen que cursar y aprobar estos saberes durante el período de transición entre los pensa, como requisito para obtener su titulación de Odontólogo, permitiéndoles, a través del mismo, poder alcanzar las competencias y el nivel de conocimientos e información que los estudiantes que tienen la oportunidad de cursarla en modalidad presencial.

Los beneficiarios directos de este proyecto factible son en definitiva los profesores y estudiantes de la unidad curricular de Historia de la Odontología, debido a que éstos serían los principales protagonistas interactivos a quienes se les otorgarán los bienes y/o servicios generados por la implementación del Aula Virtual. Sin embargo, existen también beneficiarios indirectos quienes pueden extrapolar este proyecto de acuerdo a sus propias necesidades a otras unidades curriculares en circunstancias similares en la facultad y en otras facultades sometidas a reforma curricular.

Además, al culminar el período de transición, el módulo de Historia de la Odontología quedaría diseñado y disponible en la plataforma virtual y pudiera seguirse implementando como una estrategia de enseñanza aprendizaje dentro de la Unidad Curricular y pasaría a ser una herramienta de acompañamiento a la presencialidad. Adicionalmente, la implementación de la alternativa propuesta se traducirá en la formación de individuos con competencias tecnológicas y de autogestión de sus propios aprendizajes, cada vez más adaptados a las exigencias de los profesionales de este nuevo siglo y por ende más preparados para ingresar al sistema laboral.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

En la búsqueda de postulados teóricos y experiencias científicas que sustentasen la viabilidad de la idea a ser desarrollada, se recurrió a sistematizar una revisión de trabajos de investigación previos escogidos bajo el criterio de similares temáticas, de analogía de atributos o de igualdad de función; los cuales se resumen en un cuerpo de referencias llamado antecedentes de la investigación. Análogamente, se recurrió a acopiar y presentar un cuerpo de estamentos legales, académicos y técnicos que fortalecieran la iniciativa de propuesta a diseñar, que justificaran las posibilidades de implementación de ese diseño y que fueron recogidos en un apartado intitulado; bases teóricas de la investigación y en el cual se discriminan los antecedentes y basamentos.

Antecedentes:

Entre las revisiones documentales realizadas se evidencian experiencias y estudios en las cuales se utilizaron las TICs para la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje y de formación de competencias en entorno virtual dentro de la Educación Superior. Estas experiencias en otras universidades avalan la intencionalidad de la idea y fortalecen analógicamente la factibilidad de incorporar los sistemas de aprendizaje virtual en la Universidad de Carabobo.

Al respecto, Buzón (2005) en su investigación titulada “La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación on line basada en competencias” esboza su experiencia en el diseño de una unidad didáctica basada en competencias, en el cual se incorporaron las tecnologías de la información y comunicación, principalmente mediante la implementación de una plataforma de enseñanza como recurso pedagógico del curso “Currículo, Educación Física y Tic”. Dicha investigación llevada a cabo en la Universidad de Sevilla, España, guarda relación directa con la presente investigación en cuanto a que su objetivo general es el diseño de

un modelo de formación en línea basado en competencias. Señala la autora en sus conclusiones que este método posibilitó la adaptación de los tiempos y ritmos de aprendizaje de cada estudiante en particular; hecho que constituyó una individualización de aprendizaje de los alumnos, los cuales adquirieron una postura activa ante el curso.

Así mismo, Aguirre y Griffin (2012) en la investigación que desarrollo en la Universidad Tecnológica de Panamá titulada “Diseño de un modelo pedagógico – didáctico para el aprendizaje en línea” se plantean la importancia de los diseños pedagógicos en el diseño y desarrollo de ofertas académicas en línea y las divergencias de criterios en cuanto a la adopción de un método único y su repercusión en la calidad de los cursos. Dicho estudio es importante por el análisis a profundidad de la concepción epistemológica y filosófica que adopta la institución educativa panameña respecto del proceso enseñanza aprendizaje, la fundamentación del diseño instruccional escogido, la planeación curricular en el diseño y en el desarrollo de los cursos virtuales y como afectan estas decisiones la gestión de cada curso.

Los autores concluyen revelando la significación y la importancia del diseño curricular y del diseño instruccional aplicado al diseño de cursos en línea, lo cual es perfectamente aplicable a la presente investigación pues no solo se trata del diseño de un curso en línea de Historia de Odontología, sino que además obedece a un requerimiento circunstancial de necesidad institucional y que debe ser diseñado bajo el nuevo enfoque que esta adoptando la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, como es el modelo pedagógico por competencias.

En este sentido, a nivel de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, la cátedra de Odontología Legal y Forense, fue una de las pioneras en el abordaje y puesta en práctica de las nuevas tecnologías, para resolver problemas puntuales que se planteaban en el desarrollo de currículo. El conflicto pedagógico consistió en que la asignatura es una materia anual, ubicada en el quinto año de la carrera y coincidía con las pasantías profesionales realizadas extramuros. Así, los alumnos perdían 25% de la presencialidad cuando su grupo estaba ausente de la facultad

en labores de práctica profesional; hecho contradictorio con el reglamento de evaluación institucional que penaliza con reprobado al alumno que ostente un 25% de inasistencia en una asignatura.

La experiencia precursora de este estudio fue la decisión y acción tomada por la cátedra de Odontología Legal y Forense para superar la ausencia temporal, imperativa y contingente de las aulas de clases, por parte de los grupos de estudiantes, durante cuatro periodos alternos de nueve semanas. Como alternativa suplementaria se diseñó un curso virtual con cuatro módulos sucesivos; uno para cada grupo ausente. Así con el apoyo de la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA) y a través de la plataforma MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) se implementó una estrategia semi-presencial para nueve semanas, periodo en el que los estudiantes se encontraban haciendo sus pasantías profesionales en poblaciones rurales, la cual permitió la equiparación de cada grupo tanto en los contenidos como en las evaluaciones en su debido momento. Esta estrategia resultó práctica y efectiva y se viene desarrollando desde el año 2006 y sirve como referente histórico y antecedente genético de esta investigación.

Otra experiencia reportada en la facultad fue la de Dávila y Lugo (2010), quienes describen como los proyectos de virtualización de asignaturas teórico – prácticas como la Estadística permiten dinamizar las actividades formativas formales del primer año con el apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicación. Los autores explican, en su artículo titulado “Humanización del aprendizaje en la asignatura “Estadística” de la carrera de Odontología de la Universidad de Carabobo”, como la virtualización de asignaturas se vuelve una posibilidad ineficiente si no son aplicadas técnicas de moderación en línea, que mantengan la motivación y creatividad de los estudiantes a través de una plataforma virtual de aprendizaje. Igualmente concluyen que para la mayoría de los estudiantes involucrados en su investigación se tornó en realidad la posibilidad de resolver con éxito los exámenes finales propios de la asignatura Estadística

al tener la oportunidad de prepararse en línea a través de actividades de aprendizaje diseñadas en una plataforma virtual de aprendizaje.

Estas investigaciones y experiencias, como muchas otras acciones de virtualización pedagógica que se han adelantado en la Facultad contribuyen a fortalecer el cambio de paradigma que ofrece la educación a distancia con medios digitales, lo cual obliga a hacer énfasis en la capacitación del personal docente y a focalizar el potencial de la humanización de la gestión en la administración del aprendizaje en línea, para el correcto manejo y moderación de estos novedosos sistemas de enseñanza aprendizaje.

Bases Teóricas:

En la revisión documental previa al desarrollo del estudio, se sintetizaron algunos marcos de referencia vinculados a los postulados y principios éticos, jurídicos, pedagógicos, didácticos, técnicos y prácticos que guardan vinculación con la gestión, elaboración, propuesta o implementación de la idea indagativa principal del entorno virtual de aprendizaje en la facultad y en la universidad. Consecuentemente, la presente investigación está sustentada por diversas teorías desde la perspectiva de diversas áreas del conocimiento como son:

1.- Bases Bioéticas

La filosofía viene a constituir un corpus teórico que le da sustento a la praxis bioética, hay varias escuelas teóricas que influyen en el pensamiento bioético contemporáneo entre las cuales se encuentran: *La escuela utilitarista*, cuyo enfoque va orientado a que las decisiones bioéticas deben basarse en “la utilidad” que generan para las personas, las instituciones, o la sociedad; *La escuela universalista*, en donde se afirma que las decisiones bioéticas deben estar amparadas por el consenso y el contrato social de la mayoría de las personas involucradas en el dilema ético; *La escuela personalista*, que

defiende ante cualquier dilema ético los derechos inherentes a la condición de humano y la cualidad de dignidad personal por sobre todas las cosas; y *el Principialismo Bioético* corriente que debe sus orígenes al Informe de Belmont (1970) y sustenta la bioética en cuatro principios fundamentales que son: *La beneficencia, La autonomía de la voluntad, la no maleficencia y la justicia.*

Independientemente de la corriente filosófica que se adopte, la bioética involucra la conjunción entre la salud, la ciencia y la tecnología, es por esto que al realizar investigaciones donde están involucrados directa o indirectamente los seres humanos, es importante acatar una serie de disposiciones de carácter internacional que regulan esta materia, el origen histórico de la bioética no esta bien definido, sin embargo hay consenso en la mayoría de los autores al señalar como antecedentes algunos hechos históricos que le sirvieron de iniciación.

Uno de los más importantes data de 1946 al final de la Segunda Guerra Mundial, cuando se procedió a evaluar el trato inhumano que se dio a los prisioneros en los campos de concentración, de allí surgió el Código de Núremberg, del cual se desprenden por primera vez los principios orientativos que rigen la experimentación médica con seres humanos. Con igual significación dos años mas tarde, en 1948 la Declaración Universal de Derechos Humanos elaboró un marco de principios éticos, basados en el respeto a la dignidad humana, en los derechos humanos y las libertades fundamentales que han sido revisados y ampliados adecuándose a los adelantos científicos actuales y que tienen como principal premisa la protección de las personas que se prestan a un experimento científico.

En el mismo sentido a nivel nacional se puede citar el Código de Deontología Odontológica, vigente desde el año 1992, refiriéndose a postulados bioéticos. En su Capítulo Tercero, dedicado a la Investigación con Seres Humanos, se establecen las siguientes disposiciones:

“Artículo 97º: La investigación clínica debe inspirarse en los más elevados principios éticos y científicos.

Artículo 98º: La investigación clínica debe ser realizada y/o supervisada por personas científicamente calificadas.

Artículo 99º: El Odontólogo responsable de la investigación clínica está en el deber de: a) Ejercer todas las medidas tendientes a proteger la salud de la persona sometida al experimento. b) Explicarle con claridad la naturaleza, propósito y riesgos del experimento y obtener de él, por escrito, su libre consentimiento. c) Asumir, no obstante su libre consentimiento, la responsabilidad plena del experimento, el cual debe ser interrumpido en el momento que él lo solicite.”

Igualmente a partir del año 1999, la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela consagra en su Artículo 3 que: *“Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral, en consecuencia: ...3.- Ninguna persona será sometida sin su libre consentimiento a experimentos científicos o a exámenes médicos o de laboratorio, excepto cuando se encontrare en peligro su vida o por otras circunstancias que determine la ley.”*

En virtud de estas consideraciones de carácter legal y ético, previo al desarrollo de la presente investigación se diseñó un formato de Consentimiento Informado a objeto de garantizar *la voluntariedad, la información y la confidencialidad*. Respecto de la *voluntariedad*, la participación en el estudio debe ser absolutamente voluntaria, no mediando coacción o presión de ningún tipo en la obtención del consentimiento. En cuanto a *la información*, el participante debe estar ampliamente informado, en términos claros y comprensibles sobre el propósito, alcance y objetivo de la investigación garantizando el derecho de los sujetos involucrados a retirarse en cualquier momento del estudio y de solicitar cualquier tipo de información adicional sobre la investigación, si lo consideran necesario.

Por último, en referencia a *la confidencialidad*, el investigador se compromete a no revelar la identidad de los sujetos informantes en ningún momento siendo el investigador el responsable de custodiar cualquier clase de datos que puedan considerarse que tienen carácter identificativo. Esto aplica a cualquier base de datos,

resultados, conclusiones o reportes derivados de la investigación y específicamente al instrumento de acopio de información diagnóstica; el cual se administró a la muestra seleccionada a objeto de conocer el grado de opinión sobre la necesidad, la pertinencia, la disponibilidad de recursos y la disposición de implementar el diseño de un aula virtual de saberes sobre Historia de la Odontología a objeto de facilitar la transición del pensum anterior al pensum vigente.

2.- Bases Legales

En el ordenamiento jurídico del país existen diversas normas que guardan relación directa con la presente investigación, entre estas se pueden destacar:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en el Artículo 110 establece:

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 a la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. 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.

De la redacción de este artículo se concluye que a partir de 1999 esta materia no solo tiene carácter constitucional, sino que además es de interés público y de aquí se derivan todas las subsiguientes normas que tienen como propósito incrementar el desarrollo de este tipo de actividades. De allí que en el 2001 la Asamblea Nacional sancionara la ***Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación que señala en el numeral 2 del Artículo 3*** que las instituciones de educación superior y de formación técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, laboratorios

y centros de investigación y desarrollo, tanto públicos como privados. Forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, por ser consideradas instituciones que generan y desarrollan conocimientos científicos y tecnológicos y procesos de innovación. Señalando entonces a las Universidades Nacionales, como es el caso de la Universidad de Carabobo como sujeto de esa normativa. En clara concordancia con el **Artículo 146 de la Ley de Universidades que consagra** que es un deber de las Universidades señalar orientaciones fundamentales tendientes a mejorar la calidad general de la educación en el país.

En este mismo sentido el **Decreto N° 825 del 22 de mayo del 2000**, también establece la Internet como prioridad en diversos ámbitos de la vida nacional, y se declara el acceso y uso de internet como política prioritaria para el desarrollo del país.

La remisión que se hace de estas normas es a objeto de destacar el papel primordial que tienen las universidades del país para integrar las TICs a la educación tradicional, a objeto de mejorar la calidad educativa, para darle cumplimiento a los postulados constitucionales.

3.- Teorías del Aprendizaje

En cuanto a las teorías de aprendizaje programado, es importante señalar que los modelos de diseños de sistemas instruccionales de primera generación estaban basados en el conductismo, como la Máquina de Enseñanza de Skinner, pero posteriormente se han ido añadiendo otras teorías e incluso combinaciones de las mismas, consideradas útiles para optimizar el aprendizaje en entornos virtuales. Actualmente el mayor énfasis lo encontramos en las teorías cognitivistas y en particular en el constructivismo, enfoques que sirven de sustento para la formación eficaz de competencias profesionales Dorrego (1999).

Constructivismo

El modelo constructivista sigue en general un enfoque ecléctico con énfasis en la participación individual o colectiva del sujeto cognoscente en la creación y desarrollo de su propio conocimiento. Primordialmente está representado en las ideas de Vygotsky cuando la construcción del saber se realiza en la interacción con otros (significado comunicacional), por las ideas de Ausubel cuando en el aprendizaje significativo para el sujeto (significado psicológico), y por las ideas de Roger, cuando la construcción del saber y su significación se acepta influenciado por el contexto social (significado social). En síntesis estas ideas se ensamblan y coinciden en la generación de un ambiente de participación y comunicación y en el desarrollo de actitudes y disposición en una tendencia pedagógica llamada Aprendizaje Colaborativo.

Aprendizaje Colaborativo

Según Jhonson y Jhonson (2001), el aprendizaje colaborativo, a diferencia del aprendizaje competitivo o individual, produce en el estudiante mejoras en su productividad, en sus relaciones de apoyo, compromiso y de compartir con los demás y en el afincamiento de su bienestar psicológico, afectivo o emotivo. En ambientes de aprendizaje cooperativo, los estudiantes logran mejores calificaciones, obtienen conocimientos más profundos, retienen la información por períodos de tiempo más largos y son menos propensos a deprimirse al terminar la escolaridad. Adicionalmente, diversos autores, pronostican que con esta estrategia los estudiantes pueden adquirir habilidades de liderazgo, negociación, manejo de conflictos, etc. que son características demandadas por el mercado laboral y en la actividad del profesional de hoy.

En la teoría de la controversia (Johnson & Johnson, 1979, 1995) postulan que el hecho de que el aprendiz sea confrontado con puntos de vista opuestos genera una incertidumbre o un conflicto conceptual que crea una reconceptualización y una

búsqueda de información, lo que luego resulta en una conclusión más reflexiva y refinada. Los pasos clave son: organizar lo que ya se sabe en una posición; defender esta posición frente a alguien que está defendiendo una posición opuesta; intentar refutar la posición contraria mientras se refutan los ataques a la posición propia; revertir las perspectivas de manera tal que el asunto pueda ser visto desde ambos puntos de vista de manera simultánea; finalmente, crear una síntesis en la que todos los lados estén de acuerdo.

La cooperación genera una forma de interacción centrada en el logro de objetivos comunes, beneficiosos para todos y para cada uno. La interacción positiva redundante en un fortalecimiento personal a la vez que en un mejor desarrollo e integración grupal, aumentando la autoestima y la capacidad de relaciones solidarias y comprometidas. El estímulo recíproco coopera para realizar el máximo esfuerzo académico por parte de los estudiantes. Se ha de considerar que en el aprendizaje colaborativo es necesario prevenir los riesgos propios de todo trabajo grupal, es decir, que sólo algunos miembros del grupo hagan la mayor parte del trabajo, o que los estudiantes menos hábiles queden apartados o ignorados por los demás. También es importante contribuir a que el grupo tome conciencia de su dinamismo, monitoree la calidad de su cooperación y reflexione sobre los posibles modos de mejorar, si es necesario.

4.- Rol del Estudiante en los Ambientes Virtuales.

El rol del estudiante cambia significativamente del modelo presencial a los ambientes virtuales de aprendizaje, el estudiante pasa de ser un ente pasivo a ser un actor con un rol muy activo e importante, buena parte del aprendizaje proviene de la participación en el aula virtual, de la colaboración con los compañeros y de profundizar por el mismo en los contenidos a partir del material de estudio. En la modalidad a

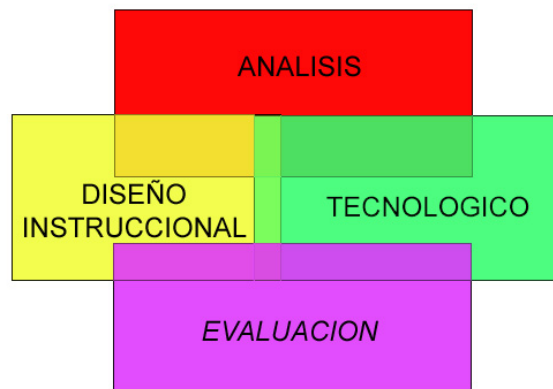
distancia, si bien el aprendizaje es autónomo no es autodidacta, por el contrario, la “presencia virtual” del docente cobra aquí una gran importancia. El docente no es el que da sino el que facilita la construcción del aprendizaje. García (2009)

El estudiante por su parte debe auto gestionar el conocimiento, él debe ser capaz, por voluntad propia, de organizar y distribuir su tiempo de modo que pueda cumplir con las actividades del curso, dado que no habrá nadie vigilándole ni supervisándole, este tipo de alternativas supone un gran grado de responsabilidad por parte de los participantes; A su vez los entornos virtuales de aprendizaje forman competencias en comunicación, al fomentar la escritura y la lectura extensiva, por medio del uso del correo electrónico, o de las redes sociales; Propicia el desarrollo de competencias en el manejo del entorno virtual y sus herramientas; Orienta el perfil hacia la indagación al promover la búsqueda, selección y difusión de información; Favorece las relaciones interpersonales al permitirle relacionarse adecuadamente con otros compañeros, organizando el trabajo común, aportando, debatiendo y discrepando.

5.- Diseño Instruccional o Metodología Operativa para el desarrollo de ambientes virtuales

Un diseño instruccional, puede definirse “como un proceso dialéctico, sistémico y flexible, cuyas múltiples fases y componentes de planificación se abordan y se trabajan de forma simultánea (...) requiere de la aplicación de un proceso de análisis y evaluación, para seleccionar adecuadamente los medios y estrategias de enseñanza, de manera que permitan la construcción y reelaboración de aprendizajes significativos por parte de la población-usuario, en función de los tipos de conocimientos que deberán aprehenderse.” Polo (2003)

Para el diseño, desarrollo e implementación de la presente propuesta se empleó el modelo de diseño propuesto por la profesora Polo (2003) conocido como ADITE. Éste está montado sobre una concepción constructivista del aprendizaje caracterizado además por la no linealidad de la propuesta y se puede esquematizar de la manera siguiente:



Modelo ADITE

Cada uno de estos componentes, posee a su vez sub-componentes, que se relacionan sistémicamente permitiendo que cada uno pueda ser pensado y planificado separadamente sin afectar la unidad del todo.

El primer componente es el de Análisis que "tiene por objeto el estudio de los resultados esperados y las condiciones de utilización y administración del medio."(Polo, 2003) e incluye los subcomponentes siguientes:

1. Análisis del problema instruccional a resolver.
2. Análisis de la población a la cual se dirige el medio instruccional.
3. Análisis del contenido según tipos de conocimientos.
4. Análisis sobre la fundamentación teórica que se asumirá en el DI del medio.

5. Análisis de las estrategias cognoscitivas que se activarán en el estudiante.

6. Análisis de la administración tecnológica.

El segundo componente es el de Diseño. "Con este componente se desarrollan y formulan las especificaciones de las metas y objetivos que se quieren lograr; se explican los procesos, estructuras y estrategias que se requieren para aprender el conocimiento o asimilar y desarrollar cualquier habilidad." (ob cit). Comprende los siguientes sub-componentes:

1. Formulación de metas y objetivos de aprendizaje.

2. Selección de contenidos y estructuración de la secuencia de los mismos.

3. Selección de estrategias y actividades instruccionales.

4. Diseño de estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes.

El tercer componente es el Tecnológico, implica la interdisciplinariedad del recurso humano que se necesita para el diseño de situaciones instruccionales mediadas por la tecnología. Implica los siguientes sub-componentes:

1. Definición del proceso de interacción.

2. Definición de la aplicación de programación.

3. Definición del ambiente de aprendizaje.

4. Definición del sistema de control.

5. Definición de la implementación.

Finalmente, el componente evaluación, que está presente en los demás componentes, en tanto que la revisión del trabajo que se va realizando es inherente al proceso mismo de diseño. Comprende los siguientes sub-componentes:

1. Diseño de estrategias de evaluación de los aprendizajes.
2. Especificación de la evaluación formativa de los componentes del sistema.
3. Revisión de los ambientes de aprendizaje.
4. Definición del sistema de control.
5. Implementación de la evaluación sumativa del sistema.

6.- 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.

El quid de la indagación no se halla tanto en la búsqueda o recogida de datos en torno a las preguntas sino en la reflexión que los estudiantes realicen acerca de lo investigado, y en las múltiples relaciones que puedan establecer entre los saberes, como así también en las indagaciones complementarias que se originen. El apoyo del profesor puede cooperar en la organización de la información, en la utilización de técnicas complementarias para la búsqueda, o en la ampliación del contexto referencial que oriente las informaciones.

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.

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.

7.- Características de los Materiales Digitales Educativos

Los materiales digitales educativos son recursos facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje en soporte digital, siguiendo criterios pedagógicos y tecnológicos, que integran diversos medios incorporados en un diseño de instrucción. Tomando como punto de partida la experiencia de los usuarios en interacción con un soporte digital surgen factores técnicos, pedagógicos y ergonómicos que determinan las características fundamentales que deben tener los recursos educativos digitales. Según Posada (2008) estas características son:

- Multimedia. Los recursos deben aprovechar las prestaciones multimedia disponibles para superar los formatos analógicos. Además del texto y la imagen, el audio, el vídeo y la animación son elementos clave que añaden una dimensión multisensorial a la información aportada.
- Interactividad. El diseño de recursos interactivos proporcionan base para el desarrollo de experiencias de aprendizaje más ricas. Se asegura una motivación intrínseca al contemplar la posibilidad de tomar decisiones, realizar acciones y recibir un feedback más inmediato a las mismas.

- **Accesibilidad.** Los contenidos educativos digitales deben ser accesibles. Esta accesibilidad debe garantizarse en sus tres niveles: Genérico: que resulte accesible al alumnado con necesidades educativas especiales; Funcional: que la información se presente de forma comprensible y usable por todo el alumnado a que va dirigido; y Tecnológico: que no sea necesario disponer de unas condiciones tecnológicas extraordinarias de software, equipos, dispositivos y periféricos, etc. y que sea accesible desde cualquier sistema: window, mac, linux.
- **Flexibilidad.** Se refiere a la posibilidad de utilizarlo en múltiples situaciones de aprendizaje: clases ordinarias, apoyos a alumnos con necesidades educativas, en horario lectivo, no lectivo, en un ordenador del aula de informática, de la biblioteca, de casa. Esta flexibilidad también debe aludir a la posibilidad de usarlo con independencia del enfoque metodológico que ponga en práctica el docente.
- **Adaptabilidad y reusabilidad.** El diseño de recursos fácilmente personalizables por parte del profesorado permite la adaptación y reutilización en distintas situaciones.
- **Interoperabilidad.** Los contenidos educativos digitales deben venir acompañados de una ficha de metadatos que recoja todos los detalles de su uso didáctico. Esto facilitará su catalogación en los repositorios colectivos y la posterior búsqueda por parte de terceros.
- **Portabilidad.** Los recursos digitales educativos deben ser elaborados atendiendo a estándares de desarrollo y empaquetado. De esta forma se incrementará considerablemente su difusión. Se pueden integrar con garantías y plena funcionalidad en distintos sistemas admitiendo también su uso en local. A menudo se olvida que todavía actualmente existen muchos centros sin una conexión adecuada a Internet y que demandan recursos para su explotación en local.

Cuanto mayor es el nivel de actividad que se le propone al estudiante, mayores son las posibilidades de integración conceptual. Cuanto mayor es la interacción que se genera, más profunda es la construcción de conocimiento y el establecimiento de lazos sociales para la permanencia en el curso.

8.- Evaluación en los Entornos Virtuales:

La evaluación es un proceso sistemático que comprende la recopilación de información acerca del desempeño, los indicadores de logro, y avance del alumno y de la calidad de las estrategias utilizadas por el docente con el fin de tomar decisiones de manera inmediata. López (2009).

La evaluación de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes a través de los entornos de aprendizaje no es una tarea sencilla, el facilitador debe tomar en cuenta la finalidad y la función de la Evaluación a objeto de determinar cuál es la más acertada en función de los indicadores de logro que aspire alcanzar. Además requiere el establecimiento de criterios que se caractericen por su objetividad, esto es de suma importancia, pues en base a los resultados que se obtengan de los diferentes instrumentos y técnicas se tomarán decisiones siempre con el fin de cumplir los indicadores de logro y las competencias formuladas al principio del proceso enseñanza-aprendizaje.

Según su finalidad y función se puede clasificar la evaluación como:

- a) Evaluación formativa. Puede ser diagnóstica en las fases iniciales del proceso y orientadora, a lo largo del mismo. Se conoce también como evaluación continua y nos permite hacer ajustes en marcha.
- b) Evaluación sumativa. Es básicamente la evaluación de productos, no se pretende hacer cambios sino definir su valor.

En ambientes virtuales de educación, cursos en línea o educación a distancia pueden ser aplicados ambos tipos de evaluación y corresponde al docente o facilitador diseñar los instrumentos de evaluación acorde con las necesidades de la unidad curricular. Los instrumentos de evaluación evidencian el grado de análisis y entendimiento de los materiales por parte del alumno, la realización de otras actividades requeridas, asimismo, pueden también ser el medio que refleje trabajo autónomo de investigación. Los instrumentos más utilizados según López, en esta modalidad de educación son:

- Ensayos: son redacciones que permiten evaluar la habilidad del alumno para manejar información, interpretar conceptos y parafrasear. Este instrumento demanda además apego a una estructura definida y capacidad de definir argumentos introductorios, de desarrollo y conclusión. Resultan ser instrumentos ideales para evaluar el manejo de contenidos teóricos y para fomentar la creatividad.
- Foros de discusión son medios de comunicación asíncrona donde los alumnos tienen la oportunidad de opinar sobre un tema en específico. La intención es crear un debate donde el alumno sea capaz de establecer su postura sobre el tema y fundamentarlo. Los foros de discusión permiten evaluar claridad y precisión conceptual así como actitudes, de acuerdo al respeto, tolerancia, cooperación que reflejen las aportaciones.
- Mapas mentales y conceptuales. Los mapas mentales son una manera gráfica de tomar notas, presentan la información de manera radial, no lineal. Este tipo de mapas permiten evaluar la capacidad de identificación de ideas principales y representación gráfica de las mismas. Los mapas conceptuales son diagramas que presentan el desarrollo de un tema a través de conceptos ordenados. La jerarquización, impacto visual y simplificación son sus principales características. Los mapas conceptuales permiten evaluar el establecimiento de relaciones e identificación y parafraseo de conceptos.

- Proyectos es el conjunto de actividades coordinadas que buscan cumplir con un cierto objetivo específico, es planeado dentro de un periodo específico de tiempo y contempla muchos elementos como visión, misión, objetivos, recursos, entre otros. La utilización de la técnica de proyectos permite a los alumnos ser gestores de la solución a un problema real, el docente funge solamente como facilitador de los medios de trabajo y guía conceptual. Los proyectos permiten al alumno experimentar una actividad que tiene gran potencial de ser desarrollada en la vida real y requiere del dominio de los conocimientos de ciertas materias y la aplicación de los conceptos.

- Portafolios Es una colección de evidencias de todo tipo que permite sobretodo la evaluación del proceso. El portafolio permite al alumno y al docente reflexionar sobre el proceso de aprendizaje. Por lo general un portafolio está conformado por carátula, tabla de contenido, introducción, datos personales del autor, trabajos realizados, reflexiones sobre el proceso de aprendizaje en cada actividad así como conclusiones generales de su elaboración.

- Exámenes son instrumentos formales de evaluación especialmente diseñados para estimular conductas específicas en los alumnos, su objetivo es verificar el grado de entendimiento o rendimiento de los alumnos.

Así mismo, hay técnicas auxiliares que son de gran apoyo al momento de evaluar entre las cuales se encuentran, las listas de cotejo, las escalas de apreciación y las rúbricas, estas pueden ser utilizadas para valorar ensayos, mapas, foros de discusión, proyectos, portafolios y demás tareas que se realizan en ambientes virtuales de educación; sin embargo es importante destacar el hecho de que las listas de cotejo resultan ser de mayor conveniencia para evaluar procesos y las escalas de apreciación, para evaluar productos; por lo tanto las primeras pueden ser utilizadas para evaluar el desempeño del alumno en los foros de discusión, construcción de portafolios y proyectos; mientras que las segundas son idóneas para valorar trabajos como ensayos y los diferentes tipos de mapas.

9.- 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, ATutor, 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 de Carabobo a través de la Dirección de Tecnología Avanzada trabaja con la plataforma MOODLE, ésta fue 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 constructivista social de enseñanza y aprendizaje con comunidades basadas en Internet. Dougiamas, 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 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.

10.- Especificaciones Técnicas de MOODLE:

En términos de arquitectura, MOODLE es una aplicación web que se ejecuta sin modificaciones en Unix, GNU/Linux, OpenSolaris, FreeBSD, Windows, Mac OS X, NetWare y otros sistemas que soportan PHP, incluyendo la mayoría de proveedores de alojamiento web. Los datos se almacenan en una sola base de datos SQL. En MOODLE 1.6 las únicas opciones eran MySQL y PostgreSQL. Desde la versión 1.7, publicada en noviembre de 2006, los instaladores pueden elegir entre diversos motores de bases de datos (Oracle y Microsoft SQL Server son dos objetivos específicos de sistemas administradores de bases de datos).

Características generales de MOODLE:

- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Apropia 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, etc.
- 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 qué.
- 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, Powerpoint, 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 modulo 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.

Definición de Términos

Modulo o Aula Virtual

El Modulo o 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.

Plataforma Niveladora

La Plataforma Niveladora es la fase siguiente al proceso de planificación curricular, contempla una serie de normas administrativas de carácter transitorio que se organizan para facilitar el paso de los estudiantes al plan curricular actual; permitiendo garantizar que la administración de este se ejecute simultáneamente con el plan anterior.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo y Diseño de la Investigación

Este estudio, ubicado en el marco de la investigación tecnológica, estuvo orientado al diseño, creación y posterior implementación de un modelo operativo de aula virtual viable para responder a las necesidades de una comunidad académica; un grupo de docentes y estudiantes involucrados en el proceso de reforma curricular por competencias. En consecuencia, el diseño de investigación se declaró ubicado en la modalidad de investigación por 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).

El estudio estuvo basado en una investigación de tipo Descriptivo, de Campo y Transeccional. Descriptiva, que es definida por Arias, como aquella en las que se trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Se limita a observar y describir los fenómenos buscando desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características y en el marco de esta investigación se basó en el análisis de una encuesta de opinión sobre las necesidades, la disposición y la disponibilidad de la implementación de la Propuesta, dicha encuesta se aplicó en un solo momento u oportunidad y por eso es transeccional y es de Campo porque el investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas o las fuentes consultadas, de las que se obtendrán los datos más relevantes a ser analizados, en este caso, la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Al respecto se siguió la metodología del proyecto 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. y 3. La Fase de Elaboración de la Propuesta.

La Fase 1 (Diagnóstico) se realizó mediante la técnica de la encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario de 20 ítems de respuestas policotómicas, que determinó las actitudes de los involucrados directamente docentes del área y estudiantes, se perfiló su desempeño tecnológico y su disposición a la participación en un entorno virtual de aprendizaje mediante la utilización de la plataforma MOODLE. (Ver resultados).

En la Fase 2 (Evaluación de la Factibilidad), se estudiaron las posibilidades económicas, técnicas, curriculares y pedagógicas de la creación de un aula virtual como estrategia didáctica de autogestión del conocimiento para que se sustituyan parcial o totalmente las actividades de clase presencial. En relación a las especificaciones técnicas las mismas serían adaptadas a la realidad de la Universidad de Carabobo, al respecto se diseñaría un módulo didáctico que genera saberes y competencias significativas en los participantes involucrados y para ello se cuenta con un modelo de aprendizaje colaborativo adaptable al entorno virtual, diseñado con la colaboración de la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA) y que será alojado en el Entorno Virtual de Aprendizaje de la Facultad de Odontología. (Ver resultados).

La Fase 3 (Elaboración de la Propuesta), corresponde a la construcción estructural, técnica y programática del aula virtual y a su visibilidad limitada; la cual ofrece a los docentes la posibilidad de añadir actividades autónomas como estrategias didácticas en un entorno virtual que sirve de plataforma niveladora de la unidad curricular Historia de la Odontología, sin limitaciones de tiempo y espacio debido a su realización en línea. Ofreciendo la posibilidad de evaluaciones en línea.

Como producto final de estudio, se presenta el prototipo terminado de aula virtual, en su versión 1.0, para ser implementada como plataforma niveladora a objeto de facilitar el tránsito hacia el nuevo rediseño curricular por Competencias que desarrolla los saberes esbozados en el proyecto formativo de la unidad curricular, y con el cual se pretende elevar la calidad de la enseñanza en la institución integrando las nuevas estrategias pedagógicas que nos ofrecen las TICs, dejando su implementación, publicación y evaluación para un futuro trabajo.

Población y Muestra

En esta modalidad de investigación tanto la población como la muestra son descripciones de conglomerados de usuarios y expertos informantes de la realidad próxima al problema y/o a sus posibilidades de resolución. Por ello son orientadas al diagnóstico y son muestras seleccionadas intencionalmente con funciones de informantes de necesidades y problemas o convalidantes de las alternativas de solución. En este sentido, la población “es el conjunto de elementos con características comunes que son objetos de análisis y para los cuales serán validas las conclusiones de la investigación”. (Arias, 1999. p. 98).

En consecuencia, la población considerada para la conducción de esta investigación estuvo constituida por un grupo de profesores expertos, en su área, con afinidad a la asignatura, al Currículo por Competencias o a la Dirección de TIC. Se tenía la expectativa de determinar y definir la población bajo el criterio de contabilizar los profesores y usuarios potenciales del modulo que imparten la unidad curricular de Historia de la Odontología y de Odontología Legal y Forense, quienes se consideraban que están involucrados directamente con este trabajo; los profesores con experiencia y experticia en el manejo de tecnologías digitales en pedagogía y los profesores expertos en currículo por competencias.

Adicionalmente, para complementar el diagnóstico, se consideró la inclusión de potenciales usuarios directos del módulo, escogidos entre estudiantes y egresados con alguna experiencia de aprendizaje virtual. Se estimó que la población restringida de referencia diagnóstica abarcaría aproximadamente 20 expertos y 100 usuarios de la facultad de Odontología con alguna experiencia virtual.

En el caso particular concerniente al diagnóstico, se necesitó realizar un estudio muestral de opinión de los profesores y alumnos vinculados a la unidad curricular, a las tecnologías de la información en educación o al currículo por competencias, con el fin determinar algunos aspectos previos a la aplicación de la propuesta tales como su posición frente a la necesidad de la implementación, su actitud ante la utilización de la misma, entre otros aspectos. Al respecto, la definición de la muestra, tomando en cuenta la naturaleza de la población, fue de tipo intencional, constituida por cuatro profesores de la asignatura, dos expertos en TICs, dos expertos en Currículo por Competencias y una representación de diez potenciales usuarios para un total de 18 sujetos muestrales, tomados de la población, a los cuales previamente se les solicitó suscribir voluntariamente el formato de Consentimiento Informado, a objeto de que manifestaran su interés en participar en la Investigación.

Instrumento de recolección de la Información

Para este estudio se diseñó un cuestionario de opinión como instrumento para la recolección de la información, al respecto, “un instrumento de recolección de datos consiste en un formulario diseñado para registrar la información que se obtiene durante el proceso de recolección” (Balestrini, 1997). Luego, en esta investigación y a efecto de construir un diagnóstico veraz de la circunstancia de desequilibrio curricular derivado de la reforma por competencias, la técnica de recolección de data utilizada fue indirecta; es decir la información fue registrada de la mano de los propios sujetos informantes en el instrumento diseñado para tal fin. Entendiéndose como técnica de recolección de datos

el medio o mecanismo que utilizan los investigadores para recolectar y registrar la información, apoyándose en determinados instrumentos o medios materiales.

En consecuencia, para la recolección de datos de esta investigación se empleó como método de acopio la encuesta, la cual es definida por García (2002) como un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos, permitiendo la recopilación de datos, ideas y opiniones de los sujetos. En este sentido se elaboró un instrumento de recolección de datos COSEVA-HO 1.0; un cuestionario de opinión el cual es definido por Hernández y otros (2006) como: “un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p.310). El mismo consta de 20 preguntas cerradas policotómicas que darían respuesta a los objetivos de este trabajo.

Tabla de Especificaciones del Instrumento COSEVA-HO (Versión 1.0)

Objetivo del Instrumento	Variable	Dimensiones	Indicadores	Items
Recolectar la opinión sobre la justificación de introducir las TICs como alternativa de enseñanza-aprendizaje de saberes netamente teóricos en la carrera del odontólogo, mediante el uso de entornos virtuales y en el marco de la transición al currículo por competencias	Opinión en referencia a la virtualidad como coadyuvante educativo en la formación de competencias	Necesidad	Grado de opinión	1,5,9,13,17
		Pertinencia	Grado de opinión	2,6,10,14,18
		Disposición	Grado de opinión	3,7,11,15,19
		Disponibilidad	Grado de opinión	4,8,12,16,20

(Ver anexo # 2)

Validez y Confiabilidad

La validez se refiere a la valoración de la pertinencia del instrumento de investigación antes de ser aplicado, con la finalidad de minimizar errores de medición o de estimación del atributo. En este caso se recurrió a utilizar la validez de contenido del cuestionario COSEVA-HO 1.0, mediante el juicio de tres expertos. Según Hernández y otros (2006) la validez de contenido “se refiere al grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con voces calificadas” (p.284).

Según Ruiz, (2002), “el juicio a expertos es el procedimiento más comúnmente empleado para determinar la validez de contenido de un instrumento” (p.77), a criterio de este autor, el juicio de expertos no puede ser expresado cuantitativamente, a través de un índice o coeficiente; es más bien una cuestión de juicio. Es decir la validez de contenido se estima de manera subjetiva o intersubjetiva. En este estudio se procedió de la siguiente manera:

Se seleccionaron tres jueces o expertos, uno en el área de metodología de la investigación, uno en el área de informática o telecomunicaciones, y uno en el área de diseño curricular por competencias, a fin de juzgar de manera independiente, la bondad de los ítems del instrumento. Cada uno de los expertos recibió suficiente información escrita acerca del propósito de la prueba, objetivos de la investigación, tabla de operacionalización de la variable, instrumento a validar, cuestionario y acta de validación, en la cual se recogió la opinión de cada uno. Dicha acta de validación contenía las siguientes categorías: de Claridad en la redacción, Coherencia interna, Inducción a la respuesta, Mide lo que pretende y Considera el lenguaje adecuado con el nivel que se trabaja.

Se recogieron y analizaron los instrumentos de validación y se encontró que en todos los ítems hubo un 100 por ciento de coincidencia favorable entre los jueces: lo

que lleva a concluir que los ítems eran claros en la redacción, tenían coherencia interna, no inducían la respuesta, median lo que se pretendía y el lenguaje era adecuado al nivel que se trabajó; quedando así incluidos en el instrumento. En concordancia se consideró que el instrumento tenía las especificaciones de calidad y suficiente validez para ser utilizado en esta investigación.

En cuanto a la confiabilidad, es un índice que contempla ausencia de error aleatorio en el instrumento. Para Ruiz (2002), 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. La confiabilidad se determina comúnmente mediante la correlación test-retest, la correlación mitad-mitad, y el índice de consistencia interna entre los ítems.

En esta investigación, dada la naturaleza policotómica del instrumento utilizado, se utilizó el procedimiento estadístico de *consistencia interna* de los ítems para llevar adelante el análisis de la confiabilidad del instrumento. El cálculo fue mediado por el paquete estadístico SPSS 17 y fue reportado con el coeficiente Alpha de Cronbach, que se aplica a instrumentos de múltiples respuestas y determina su consistencia entre los valores del 0 al 1.

Los resultados del procedimiento de análisis realizado mostró un índice de Cronbach ($\alpha = 0.91$), que indica una alta confiabilidad. Esto se interpreta como suficiente confiabilidad, más cuando es la primera versión del instrumento y la muestra piloto fue de reducido tamaño. (Ver anexo # 5)

Consecuentemente, en concordancia con los resultados de validez y confiabilidad del instrumento, se procedió a su utilización con confianza para el acopio de la información necesaria para el diagnóstico.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Fase 1. Análisis 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 y sondeos de opinión. 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, respecto a los saberes de la unidad curricular Historia de la Odontología, como herramienta niveladora durante el proceso de tránsito hacia el nuevo rediseño curricular por Competencias.

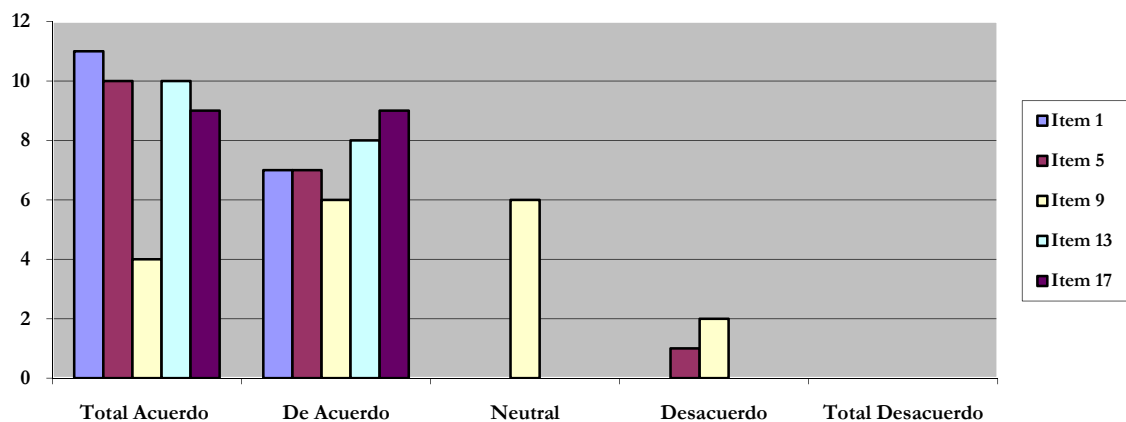
A continuación se presentan la tabulación de los datos y el análisis de los resultados del diagnóstico realizado en la población estudiada, mediante una muestra compuesta por 18 encuestados. La presentación de los datos se expresa en una distribución de las frecuencias de acuerdo observadas en los datos de cada ítem correspondiente a cada una de las dimensiones.

Análisis de Indicadores: Dimensión Necesidad

Tabla 1.- Grados de Opinión en referencia a la necesidad de aplicar la virtualidad como coadyuvante educativo en la formación de Competencias.

Ítems	Total Desacuerdo		Desacuerdo		Neutral		De Acuerdo		Total Acuerdo	
		%		%		%		%		%
1. Ante las restricciones de espacio físico es necesario recurrir a las TICs para atender en la virtualidad unidades curriculares de naturaleza eminentemente teóricas.	0	0	0	0	0	0	7	39%	11	61%
5. Si el tiempo de clases teóricas en aula es reducido esta actividad puede complementarse con sesiones virtuales.	0	0	1	6%	0	0	7	39%	10	56%
9. El entorno virtual es un medio óptimo para dictar saberes teóricos que fueron cambiados de lugar por el rediseño curricular por competencias.	0	0	2	11%	6	33%	6	33%	4	22%
13. Actualmente resulta relevante para la formación de un odontólogo el manejo competente de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje.	0	0	0	0	0	0	8	44%	10	56%
17. El odontólogo en formación necesita adquirir fluidez en la interacción a través de medios virtuales de comunicación.	0	0	0	0	0	0	9	50%	9	50%

Gráfico 1.- Grados de Opinión en referencia a la necesidad de aplicar la virtualidad como coadyuvante educativo en la formación de Competencias.



Tal como se evidencia en la tabla 1 y en el gráfico 1; en cuanto al ítem 1, el 100% de los encuestados manifiestan estar de acuerdo, o totalmente de acuerdo con la necesidad de recurrir a las TICs para atender en la virtualidad las unidades curriculares netamente teóricas, sobre todo tomando en cuenta las restricciones en cuanto a los recursos. Igualmente la percepción en relación al ítem 5, señala que 94% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en complementar el tiempo de clase con clases virtuales. Adicionalmente, si se observan los ítems 13 y 17, se puede concluir que el 100% de la muestra estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que es una necesidad para los Odontólogos la formación en competencias relacionadas con los entornos virtuales de aprendizaje.

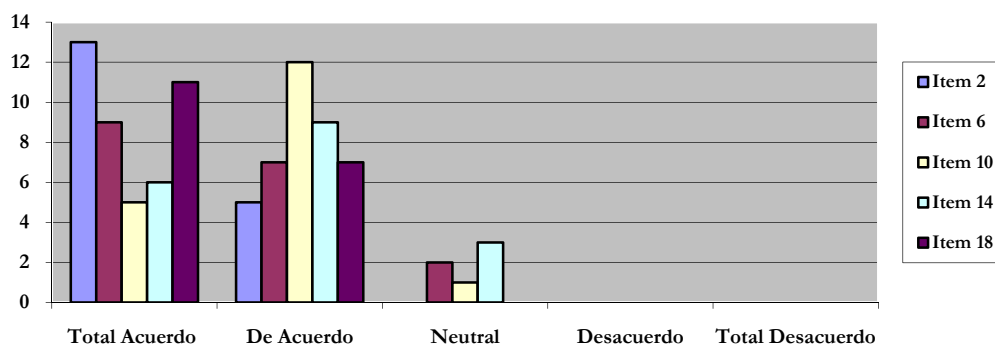
Sin embargo, en los resultados obtenidos en cuanto a la pregunta 9 se destaca que un 11% no está de acuerdo y un 33% es neutral, por lo que se puede concluir que para un 44% de los encuestados los entornos virtuales no cubren las expectativas como un medio óptimo para dictar los contenidos que fueron reubicados producto del diseño curricular, esto pudiera obedecer a que la Facultad de Odontología por ser del área de las ciencias de la salud ha sido escéptica en implementar los entornos virtuales de aprendizaje en las materias de corte práctico. Sin embargo, pese a este escepticismo la conclusión general, basada en las tendencias y patrones observados en la dimensión correspondiente al conjunto de ítems, sugiere que la mayoría de los encuestados consideran que la propuesta es necesaria.

Análisis de Indicadores: Dimensión Pertinencia

Tabla 2.- Opinión en referencia a la pertinencia de aplicar una plataforma niveladora mediante la virtualidad en la formación de Competencias de Historia de la Odontología.

Ítems	Total Desacuerdo		Desacuerdo		Neutral		De Acuerdo		Total Acuerdo	
		%		%		%		%		%
2. La historia evolutiva de la odontología es un saber básico para la formación del odontólogo de hoy.	0	0	0	0	0	0	5	28%	13	72%
6. Conocer la historia de la odontología es importante porque permite tomar decisiones acertadas en la práctica profesional odontológica.	0	0	0	0	2	11%	7	39%	9	50%
10. La actualización permanente sobre temas de Historia de la Odontología permite conocer las tendencias contemporáneas en materia de salud bucal.	0	0	0	0	1	6%	12	67%	5	28%
14. Desde la perspectiva de un estudiante de odontología, el cursar unidades curriculares teóricas en el espacio virtual permite más tiempo y espacio para las materias prácticas.	0	0	0	0	3	17%	9	50%	6	33%
18. En la era de la Información y la tecnología, es pertinente aprovechar las ventajas de los espacios virtuales para complementar la formación profesional.	0	0	0	0	0	0	7	39%	11	61%

Gráfico 2.- Grados de Opinión en referencia a la pertinencia de aplicar una plataforma niveladora mediante la virtualidad en la formación de Competencias de Historia de la Odontología.



Si observamos la tabla 2 y su gráfico 2; en cuanto a los ítem 2,6,10,14 y 18 ninguno de los encuestados manifestó algún grado de desacuerdo con ninguno de los enunciados. En referencia al ítem 2, 72% está totalmente de acuerdo y 28% esta de acuerdo, en que la Historia de la Odontología es un saber básico para la formación de los Odontólogos. Además 89% considera que conocer los saberes de Historia de la Odontología es importante porque permite tomar decisiones acertadas en la práctica odontológica y que es necesaria la actualización permanente sobre saberes de Historia de la Odontología. En cuanto a los ítems 14 y 18 en un porcentaje de 83% y 100% respectivamente señalan que el cursar las materias teóricas en entornos virtuales pudiera permitirle a los estudiantes dedicarles más tiempo a las materias prácticas.

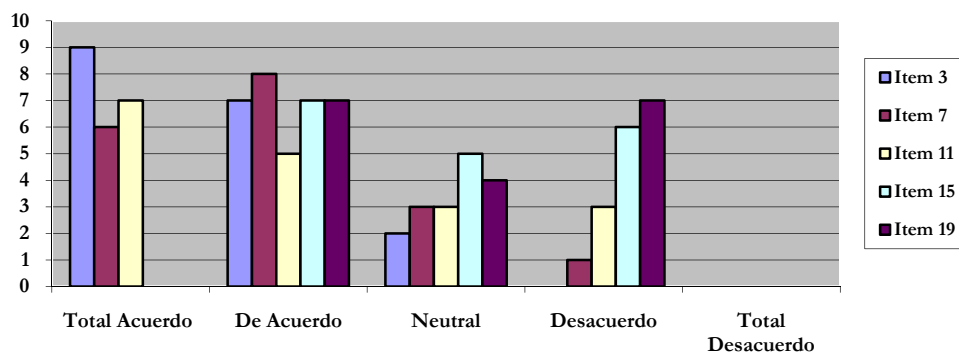
La conclusión general respecto a los indicadores de esta dimensión es que los encuestados consideran mayoritariamente que la propuesta de diseñar un modulo o aula virtual sobre los saberes de Historia de la Odontología en ambiente moodle es pertinente, a la circunstancia problemática que propicio esta propuesta de solución.

Análisis de Indicadores: Dimensión Disposición.

Tabla 3.- Opinión en referencia a la disposición de los usuarios frente a la formación de Competencias de Historia de la Odontología en aulas virtuales.

Ítems	Total Desacuerdo		Desacuerdo		Neutral		De Acuerdo		Total Acuerdo	
		%		%		%		%		%
3. Todo ciudadano universitario de la era digital tiene disposición a formarse mediante entornos virtuales.	0	0	0	0	2	11%	7	39%	9	50%
7. Prefiero usar el entorno virtual y el aprendizaje colaborativo, para cursar o dictar saberes netamente teóricos.	0	0	1	6%	3	17%	8	44%	6	33%
11. Yo sería voluntario para conducir un ensayo de dictado o cursado de la asignatura Historia de la Odontología en un espacio virtual.	0	0	3	17%	3	17%	5	28%	7	39%
15. Si comenzara de nuevo a estudiar odontología yo desearía que las unidades curriculares netamente teóricas fueran administradas en entornos virtuales.	0	0	6	33%	5	28%	7	39%	0	0
19. Si tuviera que escoger entre la presencialidad, la semi-presencialidad y la virtualidad yo escogería la virtualidad para las unidades curriculares netamente teóricas.	0	0	7	39%	4	22%	7	39%	0	0

Gráfico 3.- Grados de Opinión en referencia a la disposición de los usuarios frente a la formación de Competencias de Historia de la Odontología en aulas virtuales.



En función de lo que se muestra en la tabla 3, y su respectivo gráfico 3; los ítems relacionados con los indicadores de la dimensión disposición son los 3, 7, 11, 15 y 19, en cuanto a las dos primeras preguntas, sobre un 80% de los sujetos señalaron estar de acuerdo, o totalmente de acuerdo en su disposición frente a la posibilidad de cursar o dictar cursos bajo la modalidad virtual y en ambiente moodle, en especial si se trata de materias teóricas como es el caso de Historia de la Odontología.

Sin embargo solo un 67% manifestó estar de acuerdo en ser voluntario para cursar o dictar un modulo bajo el entorno virtual, No obstante en relación a los ítems 15 y 19, en ambos 61% dijeron no estar de acuerdo o asumieron una posición neutral frente a la posibilidad de cursar materias netamente teóricas en modalidad a distancia lo cual demuestra que persiste en los encuestados sensaciones de inseguridad y escepticismo frente a las ventajas que pudieran ofrecer las plataformas virtuales.

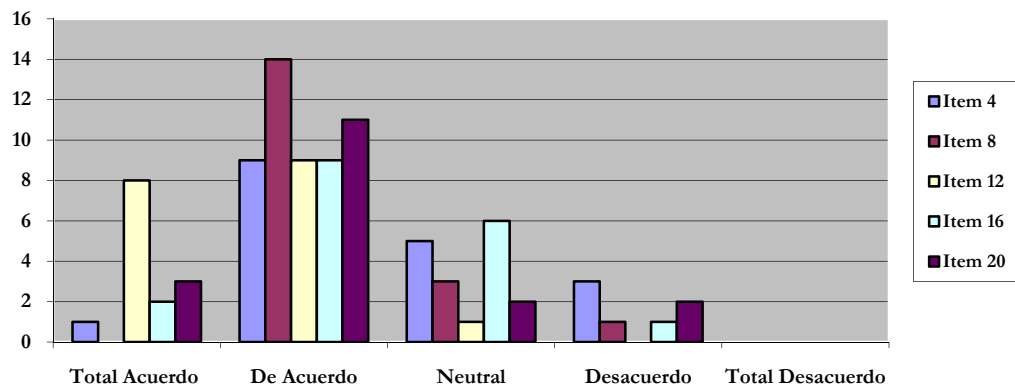
Se concluye que los encuestados en su mayoría, mostraron tener disposición a participar en la propuesta de diseñar un modulo o aula virtual sobre los saberes de Historia de la Odontología en ambiente moodle como plataforma niveladora y como mecanismo de transición entre los dos currículos vigentes, pero hay una proporción considerable de usuarios que siguen apegados a la pedagogía convencional o que, por alguna razón no determinada, no se sienten confortables con las tendencias innovadoras.

Análisis de Indicadores: Dimensión Disponibilidad

Tabla 4.- Grados de Opinión referente a la disponibilidad de recursos a objeto de implementar una plataforma niveladora en la formación de Competencias.

Ítems	Total Desacuerdo		Desacuerdo		Neutral		De Acuerdo		Total Acuerdo	
		%		%		%		%		%
4. La universidad dispone de los medios y recursos adecuados para dictar saberes teóricos en forma virtual.	0	0	3	17%	5	28%	9	50%	1	6%
8. Los profesores y alumnos de hoy, cuentan con disponibilidad de recursos y tecnologías para atender contenidos en forma virtual.	0	0	1	6%	3	17%	14	78%	0	0
12. Actualmente estudiantes y profesores tienen en su casa o cerca de ellos, los medios para conectarse a internet y enseñar o aprender sin trasladarse físicamente a la facultad.	0	0	0	0	1	6%	9	50%	8	44%
16. Las autoridades universitarias tienen disponibilidad para el incremento de actividades pedagógicas en entornos virtuales.	0	0	1	6%	6	33%	9	50%	2	11%
20. La universidad tiene la tecnología adecuada disponible para introducir oficialmente las TICs como medios idóneos de enseñanza aprendizaje.	0	0	2	11%	2	11%	11	61%	3	17%

Gráfico 4.- Grados de Opinión en referencia a la disponibilidad de recursos a objeto de implementar una plataforma niveladora en la formación de Competencias.



Los ítems 4, 8, 12, 16 y 20 buscaron recoger la opinión que tienen los encuestados frente a la disponibilidad de recursos para implementar este tipo de iniciativas de pedagogía en entornos virtuales, tanto a nivel universitario como a nivel de la sociedad en general, resultando en las preguntas enfocadas hacia los recursos con los que se cuenta en el ámbito universitario (ítems 4 y 16) que las respuestas fueron significativamente más débiles (56% y 66% respectivamente) que las relacionadas con los recursos con los que se cuenta en la comunidad (ítems 8 y 12), de (78% y 94% respectivamente).

Esto probablemente responde a la percepción que tienen los encuestados sobre las políticas del actual gobierno, de mantener a las universidades con presupuestos congelados, con notable deficiencia presupuestaria en la educación superior frente a las grandes inversiones del gobierno nacional a objeto de llevar las nuevas tecnologías de información y comunicación a las comunidades, incluso a las de más escasos recursos económicos con proyectos tales como los Infocentros y las minicomputadoras escolares del proyecto escolar Canaima.

En definitiva, a pesar de la ligera variabilidad se puede afirmar que los encuestados consideran que en general si existen los recursos disponibles para afrontar la enseñanza virtual, lo cual valida la alternativa de diseñar un módulo en el entorno virtual moodle sobre los contenidos de historia de la odontología en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo

Fase 2. Análisis de la 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. La fase de factibilidad involucra la valoración de aspectos económicos, humanos, técnicos e 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 implicaría la revisión de las condiciones ventajosas de la virtualidad en cuanto a ahorro de personal, de espacio físico, mantenimiento de planta y desgaste de estructura e implementos pedagógicos. Así mismo se previó los beneficios prácticos de tiempo y recursos con la implementación paralela del Aula Virtual de Historia de la Odontología con considerable ahorro financiero y de otros recursos, que de otra forma sería oneroso en el marco de la reforma curricular, además de ser plan piloto para solucionar desequilibrios similares en otras asignaturas derivados del rediseño curricular.

En este sentido, en la circunstancia de una nueva implantación curricular, hay un beneficio económico directo e inmediato al dictar una asignatura en entorno virtual con considerable ahorro presupuestario de gastos de nómina involucrados en personal necesario para dictar masivamente esta asignatura en forma presencial, lo que significaría duplicar el plantel de profesores especializados de la cátedra por cada una de las cohortes de estudiantes durante un periodo no menor a cuatro años. Así mismo, se reduce el costo de mantenimiento de instalaciones y de personal de apoyo (administrativo y obrero) que demandaría el doblar la matrícula presencial. También, se congela el gasto

operativo de servicios y el valor de reposición derivado del desgaste por excesivo uso de los bienes muebles utilizados en el dictado presencial de la asignatura. Además, baja la presión sobre la relación profesor/alumno y sobre la solicitud de espacios e infraestructura que demandaría el incremento de la actividad educativa en la modalidad presencial.

Se confirmó la conjetura de que los costos estaban representados principalmente por los gastos que involucra el estudio y la creación del prototipo del aula virtual, no siendo significativas las erogaciones que se generarían por el medio tecnológico virtual, ni por la implantación del diseño del curso, ni para la formación de los docentes, ya que estas expensas están previstas por la Institución en el presupuesto de actualización tecnológica a cargo de la Dirección de la DTA, reduciéndose así los costos operativos de las actividades programadas y del mantenimiento específico del programa y de la plataforma tecnológica. Luego en virtud de esta previsión inicial de disponibilidad de recursos y de estructura ya existente, se consideró innecesario solicitar financiamiento para el desarrollo de esta investigación, debido a que el presupuesto necesario para el desarrollo del diseño fue cubierto con el peculio personal de la investigadora.

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 ligeras 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 en promedio superior al 75% de concordancia.

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 oficial. Además en colaboración con la Dirección de Tecnología Avanzada de la Universidad, se dispuso el montaje operacional del diseño del aula virtual y la formación profesional, quienes en concordancia con sus funciones prestarían los servicios necesarios sin erogaciones adicionales, para la facultad. Finalmente, como sede institucional, se previó que el módulo sería administrado con la anuencia de la Dirección de Docencia y Currículo de la Facultad.

Fase 3. Elaboración del Diseño

La propuesta del diseño de un módulo virtual de Historia de la Odontología se fundamenta básicamente en las necesidades surgidas luego de la implementación de una reforma curricular por competencias que hizo necesaria la reubicación de algunos saberes, entre los cuales se encuentran los de Historia de la Odontología, unidad curricular que al ser netamente teórica, permite la implementación de procesos de enseñanza en entornos virtuales, en búsqueda del fortalecimiento educativo y el logro de una mejor actuación e interacción entre los sujetos involucrados, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación como una alternativa para garantizar el acceso a la educación superior a un mayor número de estudiantes.

Sobre la base de los resultados obtenidos mediante la investigaciones documental y mediante la interpretación de los hallazgos obtenidos en el diagnóstico, a través de la consulta realizada a profesores y estudiantes de la Universidad de Carabobo; se propone el desarrollo de un aula virtual sobre los saberes de Historia de la Odontología, diseñado bajo el entorno MOODLE, el cual estaría alojado en el Entorno Virtual oficial de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Al respecto 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 Unidad Curricular Historia de la Odontología.
- Desarrollar los contenidos de la Unidad Curricular Historia de la Odontología.
- Diseñar los materiales didácticos (guías, evaluaciones formativas, foros, entre otros)
- 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 del módulo de Historia de la Odontología en entorno virtual, quedó estructurado en ocho temas, y en cada uno se ofrecen diferentes recursos entre los cuales destacan; una guía que desarrolla el contenido del tema, una evaluación formativa

a manera de reforzamiento de los saberes estudiados, y una evaluación sumativa que pretende determinar el nivel de competencia alcanzado por el participante. Además, se recurrió al uso de diversos recursos complementarios tales como blogs, videos, tutoriales a objeto de facilitar la interacción y el aprendizaje colaborativo y con ello permitir a los alumnos la profundización en los contenidos presentados y a los profesores moderadores el seguimiento y control de la dedicación y participación de los estudiantes.

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 al final de este informe de investigación, en físico como producto y evidencia de esta investigación tecnológica.

CONCLUSIONES

Una vez finalizada la ejecución sistemática y operacional del proyecto factible se llegó a una síntesis conclusiva de la experiencia de investigación, en los siguientes términos:

La ejecución de este trabajo de investigación enfocado en el diseño de un módulo en el entorno virtual con la plataforma moodle, como herramienta niveladora para los contenidos de la unidad curricular Historia de la Odontología, surgió de la necesidad de aportar una solución a algunos problemas derivados de los cambios curriculares que se gestaron con el diseño curricular por competencias, específicamente a lo relacionado con el cambio de los saberes de la unidad curricular Historia de la Odontología los cuales estaban ubicados en el quinto año de la carrera y pasaron a el primer año de la misma.

Esta investigación en un primer análisis durante la fase de diagnóstico, permitió conocer la disposición de las autoridades, los docentes y los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, frente a la implantación oficial de las aulas virtuales basadas en la web, como apoyo a la docencia, en una tendencia favorable respecto a la introducción de la educación a distancia. En este sentido se determinó, que una alta proporción de potenciales usuarios (en promedio más de 80% de los encuestados) tienen confianza en la cantidad y calidad de tecnología disponible para mejorar y modernizar el proceso educativo universitario.

Adicionalmente, resultó notoria la opinión mayoritaria sobre la necesidad y pertinencia del uso de medios y artefactos de última generación en la gestión de la información con fines educativos y también se destaca el acuerdo casi absoluto de los actores involucrados en el proceso de reforma curricular sobre la necesidad y pertinencia de mantener contenidos específicos de Historia de la Odontología como esenciales de formación del futuro odontólogo. Opiniones estas que en conjunción justifican la alternativa virtual propuesta al problema de desequilibrio curricular que significa el

trasladar un contenido programático esencial del quinto año al primer año de carrera. Es decir, el diagnóstico permitió confirmar las condiciones de adaptación poblacional al cambio y a la presencia de las nuevas tecnologías digitales; con denotado entendimiento sobre la potencialidad de los nuevos artefactos electrónicos de información en la interacción y acceso a nuevos entornos y relaciones de aprendizaje y enseñanza.

Por otra parte el análisis de factibilidad permitió evaluar la posibilidad cierta de eficiencia de una alternativa mixta, de entornos presencial y virtual simultáneos para optimizar el programa de formación profesional. A su vez la factibilidad demostró la bondad del entorno virtual para resolver problemas económicos y pedagógicos de espacio, tiempo, estructura e insumos que surgen del incremento de la modalidad presencial, especialmente en el dictado de asignaturas de naturaleza eminentemente teórica.

Otro aporte fundamental lo constituye en sí mismo el diseño del prototipo de unidad curricular en un aula virtual como alternativa de solución de un problema curricular puntual. En la práctica se demostró que mediante el diseño de un módulo virtual se resuelve el acceso al conocimiento programático esencial, utilizando y aplicando las tecnologías de la información y comunicación (TICs). Este tipo de módulos facilitan el acceso del participante a los diferentes recursos y actividades del aula virtual, desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que significa una ventaja y fortaleza para la modalidad de estudios a distancia y para propiciar el aprendizaje.

Este es el caso de los saberes de Historia de la Odontología disponibles a través de la plataforma Moodle del Entorno Virtual de Aprendizaje de la Facultad de Odontología (EVA-FO), experiencia transferible a cualquier otro contenido de naturaleza similar dentro y fuera de la Facultad, con problemáticas o necesidades análogas a la resuelta mediante la ejecución de este proyecto factible, el cual está disponible en línea en la dirección o URL de acceso al curso: <http://odontologia.uc.edu.ve/moodle/> y cuya muestra se presenta en físico a continuación.

CAPITULO V

PRESENTACIÓN DEL PROTOTIPO

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS ODONTOLÓGICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA



DISEÑO INSTRUCCIONAL DE LA UNIDAD CURRICULAR
HISTORIA DE LA ODONTOLOGÍA EN EL
ENTORNO VIRTUAL MOODLE

Autor: Prof. Jesmar Orozco Labrador

Valencia, enero 2013

UNIDAD CURRICULAR HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA

Competencia Global de la Unidad:

Se procura despertar el interés del alumno por el análisis del proceso histórico de su profesión y su dinámica social, considerando las actividades que los profesionales de la odontología han venido desarrollando en el ejercicio de sus funciones sociales, el profesional de la Odontología debe estar en la capacidad de conocer el origen de su profesión, para entender el sitio que ocupa en el presente y tender al mejoramiento continuo de la misma en el futuro.

Competencia específica de la Unidad:

Conocer el origen y el desarrollo de la odontología hasta convertirse en la profesión que es hoy en día; Analizar hechos ocurridos en los que se manifiesta el importante papel desarrollado por quienes desempeñaron este oficio en ayuda del ser humano enfermo, recordar figuras eminentes que desde diferentes culturas y en diferentes periodos, han destacado de forma brillante por su trabajo y por sus aportes, como los protagonistas que hicieron profesionalizar la Odontología, y lograron el surgimiento de sus especialidades.

Justificación de la Unidad Curricular:

Es importante para los Odontólogos conocer el camino recorrido por su profesión, para ser conscientes del papel de la Odontología en la Historia de la humanidad; Interpretar la historia de la Odontología en su transitar de lo que fue una práctica empírica, a lo que es actualmente, una ciencia con conocimientos propios, es el punto de partida para conocer lo que se espera de los nuevos Odontólogos como profesionales del área de las Ciencias de la Salud. Se justifica la inclusión de la asignatura en el Plan de Estudio de la Carrera de Odontología, porque a través del análisis y síntesis de su contenido, el alumno, logra ubicarse en el momento histórico de la profesión odontológica, considerando la importancia de la misma para la sociedad actual, a la vez que le permite deducir hacia donde debe orientarse la práctica odontológica en el futuro cercano.

Se pretende despertar en el alumno el interés por su permanente actualización científica y técnica; con una actitud crítica, objetiva, con iniciativa y seguridad en la actuación, como individuo abierto, y flexible en su interacción con los equipos pluridisciplinarios y multidisciplinarios.

Se toma en cuenta al estudiante como un ser integral, con un determinado desarrollo psicológico y con diferentes expectativas; materializándose con una serie de actividades educativas, prácticas y dinámicas, capaces de incentivar el interés, la interacción y la participación de los estudiantes, a través del entorno virtual de aprendizaje (EVA) de la facultad de odontología, valorando la utilidad de estos EVA ,como una estrategia metodológica facilitadora del proceso enseñanza- aprendizaje; que requiere la participación activa, sistemática y dinámica por parte de los docentes para desarrollar en el estudiante, un conjunto de actitudes, habilidades y destrezas que le permita su desarrollo en el entorno académico.

Bibliografía de la Unidad:

- CORDERO-MORENO, Rafael Compendio de la historia de la medicina en Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. 1998
- FEBRES-CORDERO, Foción. Orígenes de la Odontología: Editorial Arte, Caracas. 1966.
- FEBRES CORDERO, Foción. Historia de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela.1967.
- GONZALEZ, Julio (1994) Historia de la odontoestomatología española: Ediciones Avances Médico-Dentales, 1994
- HERNANDEZ, Rosa. Programa de Odontología Legal y Forense. 2011-2012
- LEARMAN, Salvador Historia de la Odontología y su ejercicio legal. Editorial Mundi. 1974.
- MÉRIDA, Marco T Historia preliminar de la odontología en el Edo. Carabobo. Impresora Girardot. 1979.
- RING MALVIN, E. Historia de la Odontología. Ediciones Doyma. 1993.

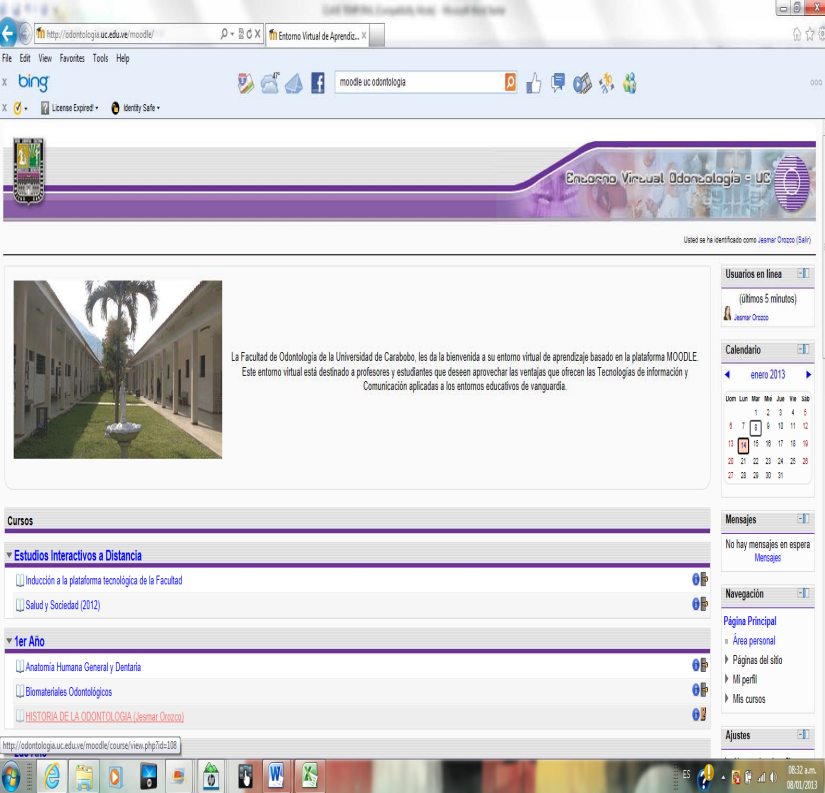
Especificaciones del Diseño Instruccional:

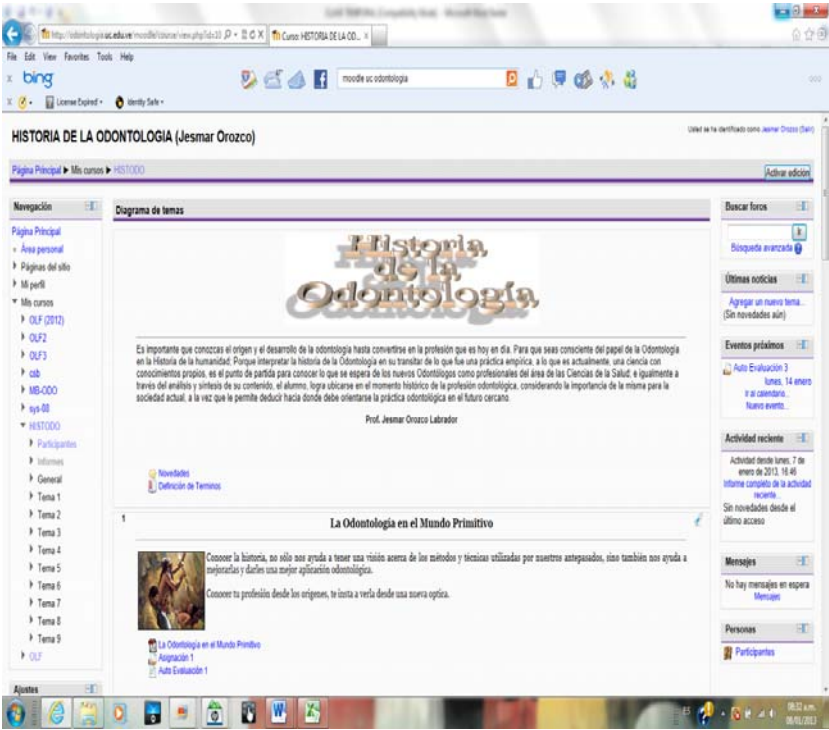
El diseño del módulo o aula virtual de la Unidad Curricular Historia de la Odontología fue posible, desde el punto de vista técnico, en virtud de que fue realizado siguiendo el desarrollo de los lineamientos de la investigación tecnológica y de las pautas del diseño instruccional reseñado en el Marco Teórico. El programa se estructuró de la siguiente forma:

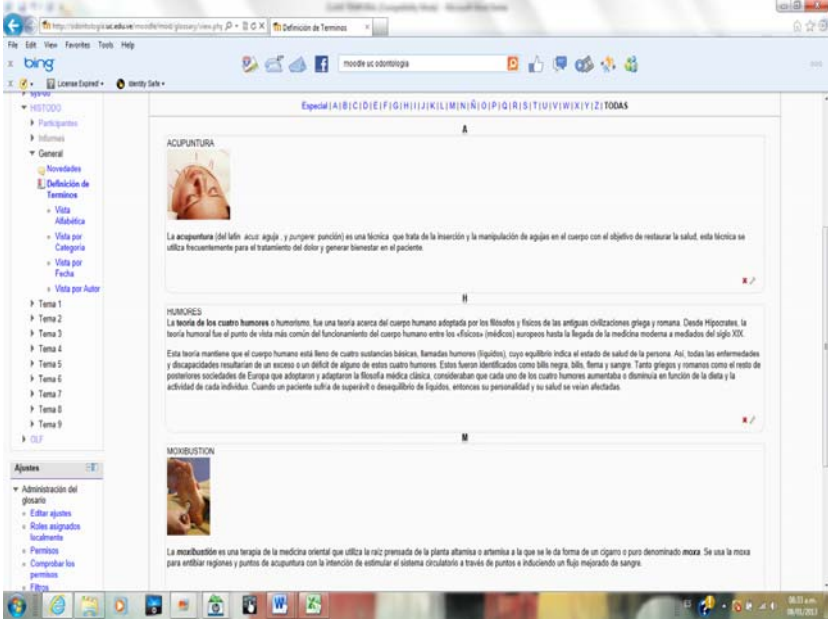
Se hizo una revisión del Micro Proyecto Formativo y se adecuó a las técnicas de enseñanza-aprendizaje y evaluación multimediales para cada indicador de logro de la unidad curricular historia de la odontología; Se revisaron y se actualizaron los materiales educativos, (guías, presentaciones, videos, entre otros) estructurándolos de tal manera que permitan la fácil comprensión de los participantes durante la realización de todas las actividades propuestas; Se diseñaron estrategias en línea pre instruccionales, co instruccionales y post instruccionales permitiendo la interacción docente-alumno, alumno-alumno, propiciando así el aprendizaje colaborativo y la construcción de conocimiento.

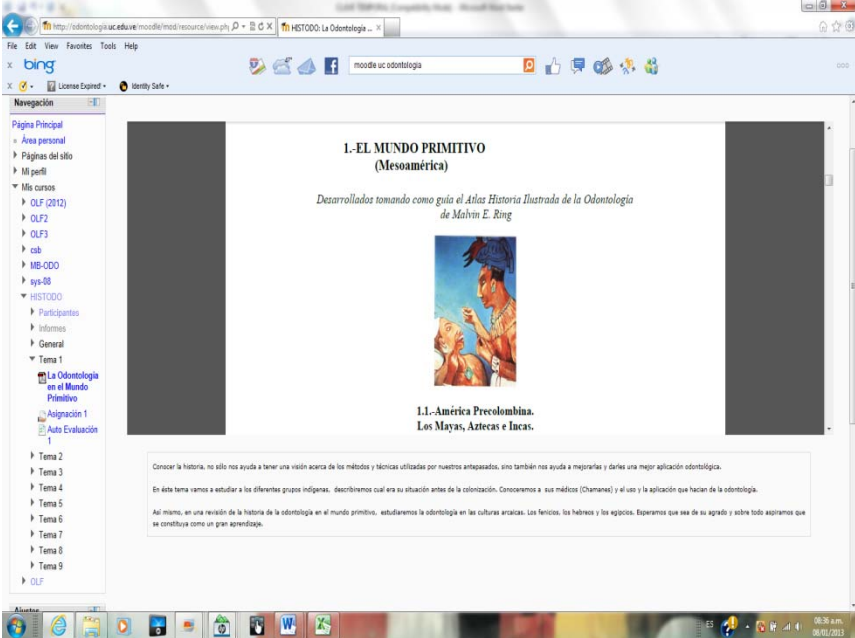
Adicionalmente, se pusieron en práctica los enfoques de las diferentes teorías aplicadas al rediseño: cognoscitivo, constructivista y educación a distancia, permitiendo establecer estrategias acordes con el perfil y las necesidades del participante, quienes desarrollarán capacidades para construir otros conocimientos sobre la base de los ya aprendidos, al gestionar su aprendizaje a su propio ritmo; También, se diseñaron evaluaciones formativas y sumativas mediante las cuales el participante podrá responder a sus compromisos con puntualidad y responsabilidad, logrando de esta manera, desarrollar habilidades para un aprendizaje flexible, autónomo e independiente. En donde al mismo tiempo se produce una formación en Valores, que constituyen un eje transversal del nuevo diseño curricular por competencias.

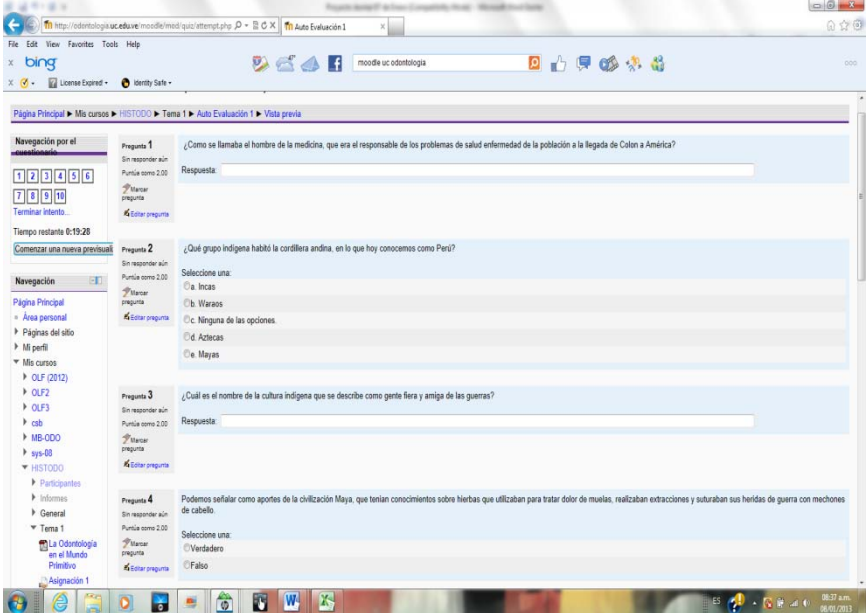
La dirección o URL para acceder al curso <http://odontologia.uc.edu.ve/moodle/>

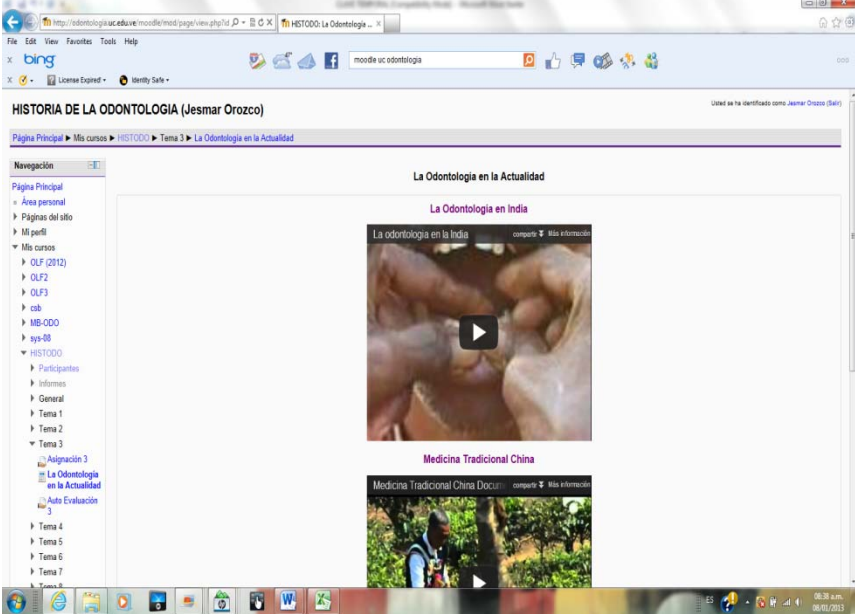
<p>Facultad:</p> <p>Odontología</p>	<p>Unidad Curricular:</p> <p>Historia de la Odontología</p>	<p>Estudiantes:</p> <p>1er Año</p>
<p>Descripción:</p> <p>Ubicación de la unidad curricular Historia de la Odontología en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje de la Facultad de Odontología (EVA-FO)</p>	 <p>The screenshot displays the Moodle interface for the Faculty of Dentistry. At the top, there is a navigation bar with the text 'Entorno Virtual Odontología - UC'. Below this, a central banner features a photograph of a building and the text: 'La Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, les da la bienvenida a su entorno virtual de aprendizaje basado en la plataforma MOODLE. Este entorno virtual está destinado a profesores y estudiantes que deseen aprovechar las ventajas que ofrecen las Tecnologías de información y Comunicación aplicadas a los entornos educativos de vanguardia.' To the right of the banner, there are widgets for 'Usuarios en línea' (showing 1 user), 'Calendario' (showing January 2013), 'Mensajes' (no messages), and 'Navegación' (with links to 'Página Principal', 'Área personal', 'Páginas del sitio', 'Mi perfil', and 'Mis cursos'). The main content area lists courses under 'Estudios Interactivos a Distancia' and '1er Año', with 'HISTORIA DE LA ODONTOLÓGIA' highlighted in red. The browser's address bar shows the URL: 'http://odontologia.uc.edu.ve/moodle/course/view.php?id=138'.</p>	

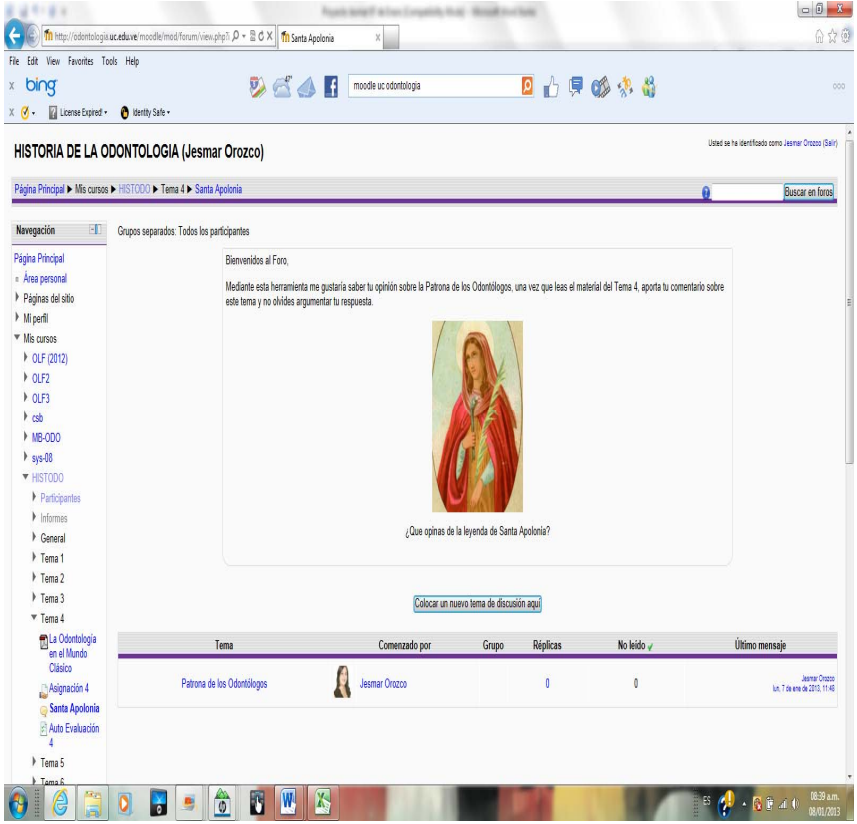
<p>Facultad:</p> <p>Odontología</p>	<p>Unidad Curricular:</p> <p>Historia de la Odontología</p>	<p>Estudiantes:</p> <p>1er Año</p>
<p>Descripción:</p> <p>Introducción de la Unidad Curricular Historia de la Odontología</p>		
<p>Contenido:</p> <p>Se desarrolló el programa de la unidad curricular y por cada tema se cuenta con al menos tres recursos, un material educativo, una evaluación formativa y una evaluación sumativa.</p>		

<p>Facultad:</p> <p>Odontología</p>	<p>Unidad Curricular:</p> <p>Historia de la Odontología</p>	<p>Estudiantes:</p> <p>1er Año</p>
<p>Descripción:</p> <p>Evaluación Formativa de la Unidad Curricular Historia de la Odontología que consiste en un Glosario</p>	 <p>The screenshot shows a web browser window with a search engine (bing) and a glossary page. The page title is 'Definición de Términos' and the search term is 'modde uc odontologia'. The glossary entries include:</p> <ul style="list-style-type: none"> ACUPUNTURA: La acupuntura (del latín: acus: aguja, y punctura: punción) es una técnica que trata de la inserción y la manipulación de agujas en el cuerpo con el objetivo de restaurar la salud, esta técnica se utiliza frecuentemente para el tratamiento del dolor y generar bienestar en el paciente. HUMORES: La teoría de los cuatro humores o humorales, fue una teoría acerca del cuerpo humano adoptada por los filósofos y físicos de las antiguas civilizaciones griega y romana. Desde Hipócrates, la teoría humoral fue el punto de vista más común del funcionamiento del cuerpo humano entre los «físicos» (médicos) europeos hasta la llegada de la medicina moderna a mediados del siglo XIX. Esta teoría muestra que el cuerpo humano está lleno de cuatro sustancias básicas, llamadas humores (líquidos), cuyo equilibrio indica el estado de salud de la persona. Así, todas las enfermedades y discapacidades resultarían de un exceso o un déficit de alguno de estos cuatro humores. Estos fueron identificados como bilis negra, bilis, flemas y sangre. Tanto griegos y romanos como el resto de posteriores sociedades de Europa que adoptaron y adaptaron la filosofía médica clásica, consideraban que cada uno de los cuatro humores aumentaba o disminuía en función de la dieta y la actividad de cada individuo. Cuando un paciente sufría de superavit o desequilibrio de líquidos, entonces su personalidad y su salud se veían afectadas. MOXBUSTION: La moxibustión es una terapia de la medicina oriental que utiliza la raíz prensada de la planta artemisa o artemisa a la que se le da forma de un cigaro o puro denominado moxa. Se usa la moxa para entibiar regiones y puntos de acupuntura con la intención de estimular el sistema circulatorio a través de puntos e induciendo un flujo mejorado de sangre. 	
<p>Contenido:</p> <p>Se evaluarán mediante la participación, las competencias genéricas de la unidad curricular.</p>		

<p>Facultad:</p> <p>Odontología</p>	<p>Unidad Curricular:</p> <p>Historia de la Odontología</p>	<p>Estudiantes:</p> <p>1er Año</p>
<p>Descripción:</p> <p>Material didáctico del Tema 1 de la Unidad Curricular Historia de la Odontología (Guía sobre la odontología en el mundo primitivo)</p>		
<p>Competencias:</p> <p>Esquematiza las semejanzas y diferencias de las culturas precolombinas</p> <p>Reconoce los cambios culturales que introdujo la conquista y sus efectos a nivel de la salud bucal</p> <p>Relaciona la figura del médico o del odontólogo actual con el chamán.</p>		

<p>Facultad:</p> <p>Odontología</p>	<p>Unidad Curricular:</p> <p>Historia de la Odontología</p>	<p>Estudiantes:</p> <p>1er Año</p>
<p>Descripción:</p> <p>Evaluación Formativa de la Unidad Curricular Historia de la Odontología que consiste en un Cuestionario</p>	 <p>The screenshot shows a Moodle quiz page titled 'Auto Evaluación 1'. It contains four questions about the history of medicine and indigenous cultures in Latin America. Question 1 asks about the 'hombre de la medicina' responsible for health problems after Columbus. Question 2 asks which indigenous group lived in the Andes. Question 3 asks for the name of an indigenous culture described as 'gentle and friend of wars'. Question 4 asks if it is true that Mayans used herbs to treat pain and wounds. The interface includes a navigation menu on the left, a question list, and a timer showing 0:19:28 remaining.</p>	
<p>Competencias:</p> <p>Esquematiza las semejanzas y diferencias de las culturas precolombinas</p> <p>Reconoce los cambios culturales que introdujo la conquista y sus efectos a nivel de la salud bucal</p> <p>Relaciona la figura del médico o del odontólogo actual con el chamán.</p>		

<p>Facultad:</p> <p>Odontología</p>	<p>Unidad Curricular:</p> <p>Historia de la Odontología</p>	<p>Estudiantes:</p> <p>1er Año</p>
<p>Descripción:</p> <p>Material didáctico del Tema 3 de la Unidad Curricular Historia de la Odontología (Video de la odontología en India)</p>		
<p>Competencias:</p> <p>Compara como se práctica la Odontología en el lejano Oriente.</p> <p>Asume una actitud crítica ante el ejercicio de la odontología por empíricos.</p>		

<p>Facultad: Odontología</p>	<p>Unidad Curricular: Historia de la Odontología</p>	<p>Estudiantes: 1er Año</p>												
<p>Descripción:</p> <p>Evaluación Sumativa de la Unidad Curricular Historia de la Odontología que consiste en un Foro</p>	 <p>The screenshot shows a Moodle forum interface. At the top, it says 'HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA (Jesmar Orozco)'. Below that, there's a navigation bar with 'Página Principal', 'Mis cursos', 'HISTODO', and 'Tema 4'. The main content area has a welcome message: 'Bienvenidos al Foro. Mediante esta herramienta me gustaría saber tu opinión sobre la Patrona de los Odontólogos, una vez que leas el material del Tema 4, aporta tu comentario sobre este tema y no olvides argumentar tu respuesta.' There is an image of Santa Apolonia. Below the image is the question: '¿Que opinas de la leyenda de Santa Apolonia?'. At the bottom, there is a table with forum statistics:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tema</th> <th>Comenzado por</th> <th>Grupo</th> <th>Réplicas</th> <th>No leído</th> <th>Último mensaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Patrona de los Odontólogos</td> <td>Jesmar Orozco</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Jesmar Orozco Lun, 7 de ene de 2013, 11:46</td> </tr> </tbody> </table>		Tema	Comenzado por	Grupo	Réplicas	No leído	Último mensaje	Patrona de los Odontólogos	Jesmar Orozco		0	0	Jesmar Orozco Lun, 7 de ene de 2013, 11:46
Tema	Comenzado por	Grupo	Réplicas	No leído	Último mensaje									
Patrona de los Odontólogos	Jesmar Orozco		0	0	Jesmar Orozco Lun, 7 de ene de 2013, 11:46									
<p>Competencias:</p> <p>Identifica los aspectos políticos, sociales, y culturales que dieron origen al culto a Santa Apolonia.</p>														

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, M. (2009) *Importancia del diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje*. Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia
- Aguirre, I. y Griffin, Y. (2012) *Diseño de un modelo pedagógico – didáctico para el aprendizaje en línea* Disponible: <http://www.virtualeduca.info/ponencias2012/9/PaperparaCongresoVirtualEduca.pdf> [Consulta: 2012, Octubre 25].
- Arias, F. (1999) *El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración*. 3er Edición. Editorial Episteme C.A. Oriol Ediciones. Caracas Venezuela. ISBN: 980-07-3868-1
- Balestrini, M. (1997). *Como Elaborar el Proyecto de Investigación*. 2da Edición. Caracas Consultores Asociados, Servicios Editorial.
- Borges, F. (2007). *El estudiante de entornos virtuales. Una primera aproximación*. Disponible: <http://www.uoc.edu/digithum/9/dt/esp/borges.pdf> [Consulta: 2013, Enero 25].
- Buzón, O. (2005) *La incorporación de plataformas virtuales a la enseñanza: una experiencia de formación en línea basada en competencias*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 4, (1), 77-98, Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1303698> [Consulta: 2012, Octubre 2].
- Cabero, J. y Gisbert, M. (2008) *La formación en internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*. Editorial Mad S.L Sevilla, España. ISBN 978-958-20-0937-3
- Cegarra, J. (2008) *Webquest: Estrategia constructivista de Aprendizaje basada en internet*. Investigación y Postgrado. [Artículo en línea]. vol.23, no.1, p.73-91. Disponible:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872008000100004&lng=es&nrm=iso ISBN 1316-0087. [Consulta: 2012, Abril 25].

- Cole, J. y Foster, H. (2007). *Using MOODLE*. 2da. ed. Sydney: Shroff.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5.453. Disponible: <http://www.tsj.gov.ve/legislacion/constitucion1999.htm> [Consulta: 2012, Julio 25].
- Dávila, O y Lugo, D. (2010). *Humanización del aprendizaje en la asignatura "Estadística" de la carrera de Odontología de la Universidad de Carabobo*. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación. Universidad de Carabobo.
- Decreto N° 825. Gaceta Oficial N° 36.955. Disponible: <http://www.tsj.gov.ve/gaceta/mayo/220500/220500-36955-01.html> [Consulta: 2012, Julio 19].
- Dorrego, E. (1999). *Flexibilidad en el diseño instruccional y nuevas tecnologías de la información y la comunicación. EDUTEC En: <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/2libroedutec99/libro/4.2.htm>*. [Consulta: 2012, Agosto 20].
- Dougiamas, M. (2008). MOODLE DOCS. *Documentación para Desarrolladores*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://docs.MOODLE.org/es/documentaci%C3%B3nparadesarrolladores> [Consulta: 2012, Mayo 25].
- Garcia, S. (2009) *La Educación a Distancia: Virtualidad y Tecnología*. Universidad Pedagógica Nacional. México.
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mac Graw Hill.

- Ibabe Erostarbe, I. y Jaureguizar Albonigamayor, J. (2007). *Auto-evaluación a través de Internet: variables metacognitivas y rendimiento académico*, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6 (2), 59-75. Disponible: [<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>] [Consulta: 2012, Abril 22].
- Johnson R. y Johnson D. (2001). *Introduction to Cooperative Learning. Methods for Developing Cooperative Learning on the Web*. Disponible en: <http://ei.cs.vt.edu/~mm/s01/docs/cooplearning.pdf> [Consulta: 2012, Mayo 08].
- Johnson, D., Johnson, R. y Smith, K. (1997). *El Aprendizaje Cooperativo regresa a la Universidad: ¿qué evidencia existe de que funciona?* University of Minnesota. Minneapolis, Minnesota. Disponible en: <http://www.udel.edu/inst/jan2004/final-files/CoopLearning-espanol.doc> [Consulta: 2012, Mayo 08].
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gaceta Oficial N° 39.575. [Consulta: 2012, Septiembre 6]. Disponible: http://www.tsj.gov.ve/legislacion/LeyesOrganicas/26.-GO_39575.pdf
- Lopez, L. (2009) *La evaluación en ambientes virtuales: definiciones y consideraciones*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.
- Martínez Martínez, R. y Heredia Escorza, Y. *Tecnología Educativa en el salón de clase: Estudio retrospectivo de su impacto en el desempeño académico de estudiantes universitarios del área de Informática*. Revista Mexicana de Investigación Educativa [en línea] 2010, 15 (Abril-Julio). ISSN 1405-6666. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14012507003> [Consulta: 2012, Abril 09].

- Mateo, A; Coto, E.; Navarro, H.; Rodríguez, O. (2001). “*Una herramienta para general mundos virtuales inmersivos*”. Venezuela: Universidad Central de Venezuela, 2001. SIN 1316-6239
- MOODLE. (2010, Noviembre 25). *Documentación para MOODLE. En MOODLE Docs*. [Pagina Web en línea]. Disponible: http://docs.MOODLE.org/all/es/P%C3%A1gina_Principal [Consulta: 2012, Abril 25].
- Morin, E. (2000). *Los Siete Saberes Necesarios de la Educación del Futuro*. Caracas: Faces/UCV
- Morin, E. (2000). *Unir los conocimientos. El desafío del siglo XXI*. La Paz: Bolivia. Plural editores.
- 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.
- Picardo, J. (2002). *Pedagogía Informacional: Enseñar a Aprender en la sociedad del conocimiento*. UOC, Barcelona-España.
- Polo, M. (2003). *Aproximación a un Modelo de Diseño: ADITE*. Docencia Universitaria, 1. SADPRO – UCV.
- Posada, F. *Diseño de Recursos Digitales Educativos*. Disponible en: <http://canaltic.com/blog> [Consulta 2013, Enero 15].
- Revista de la Universidad Centroamericana, 2000. *Encuentro, Retos y perspectivas de la educación*. Año XXXII, número 55, Managua, Nicaragua. [Revista en Internet]. Disponible en: <http://www.uca.edu.ni/encuentro/images/stories/2012/pdf/55e/55e.pdf#page=10> [Consulta 2012, Mayo 15].
- Ruiz, C (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa, Procedimientos para su Diseño y Validación*. Barquisimeto: Horizonte.

ANEXOS

ANEXO # 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN

Valencia; Diciembre del 2012.

Yo, _____ titular de la cedula de identidad N° _____ por medio de la presente autorizo mi participación en el diagnostico del trabajo de investigación titulado: **“DISEÑO DE UN AULA VIRTUAL EN EL ENTORNO MOODLE, COMO HERRAMIENTA NIVELADORA PARA LOS CONTENIDOS DE LA UNIDAD CURRICULAR HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA”** cuyo investigador responsable es la Prof. Jesmar Orozco Labrador.

El objetivo del estudio es diseñar un aula virtual, en el entorno MOODLE, sobre temas esenciales de la unidad curricular Historia de la Odontología como herramienta niveladora de saberes necesarios a objeto de facilitar el tránsito hacia el nuevo rediseño curricular por Competencias de la carrera de Odontólogo de la Universidad de Carabobo.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en responder un cuestionario cerrado de veinte ítems sobre la necesidad de este estudio.

El Investigador Responsable se compromete a darme información oportuna en caso de que lo requiera, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de la información recabada en el instrumento, o sobre cualquier otro asunto relacionado con la investigación, aunque esta información pudiera motivar un cambio de parecer respecto a mi permanencia en la misma.

Entiendo que mi participación es **notificada y voluntaria**, además puedo rehusarme a responder algún aspecto que me resulte incomodo o perjudicial. Así como también, conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente. Sin que esto me cause ningún perjuicio.

El Investigador Responsable me ha dado certeza de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de esta investigación y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Coloque su Firma o Iniciales completas en señal de conformidad:

Los Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en cualquier momento en caso de dudas o preguntas relacionadas con el estudio o con sus derechos como participante son:

Prof. Jesmar Orozco Labrador Teléfono 0414 4966099 email jesmar58@yahoo.com

ANEXO # 2

Cuestionario de Opinión sobre un Aula Virtual de Aprendizaje en Historia de la Odontología (COSEVA-HO versión 1.0)

Autora: Jesmar Orozco

Presentación

Este instrumento fue diseñado para recoger su opinión; como experto, como egresado o como potencial usuario del entorno virtual de enseñanza-aprendizaje. En ese sentido este cuestionario trata sobre las expectativas que genera la posible alternativa de migrar de la pedagogía presencial a la modalidad pedagógica en entornos virtuales en referencia a temáticas y saberes de naturaleza netamente teórica que por su importancia no pueden omitirse en los planes de formación del profesional de la odontología.

Tal opinión es colectada a objeto de responder a las necesidades emergidas en la circunstancia del rediseño del currículo de odontólogo basado en competencias, en la cual estos conocimientos teóricos han sido movidos de lugar en el pensum nuevo y se requieren planes de contingencia para que todo estudiante tenga acceso a ellos a objeto de mantener la uniformidad del perfil del egresado.

Este es el caso específico de los temas de Historia de la Odontología que durante el periodo de transición entre el programa de carrera anterior, y el actual, fueron retirados del 5to e incorporados al 1er año y debido a ello requieren ser dictados en las cohortes del 2do, 3ro, 4to y 5to año para facilitar la transición entre los dos currícula.

Instrucciones:

Estimado participante este instrumento es un cuestionario de opinión, tipo escala de Likert, que consta de 20 ítems de respuesta múltiple en los cuales usted expresará mediante una marca en la casilla de respuestas el nivel de opinión más cercano a lo que estima de la respectiva sentencia afirmativa del ítem. La información completamente confidencial y agrupada guardando el anonimato de los informantes, será utilizada solo con fines de investigación y para la toma de decisiones sobre las alternativas de incorporar, de manera parcial o total y en forma temporal o definitiva, algunas estrategias de educación virtual para acceder a saberes teóricos específicos de la carrera de odontología.

Ejemplo de respuesta

Marque con una señal visible en la casilla de la derecha el grado de acuerdo o desacuerdo que usted interpreta después de haber leído las sentencias afirmativas siguientes	Total Acuerdo	De Acuerdo	Neutral	En Desacuerdo	Total desacuerdo
El Odontólogo es un profesional del área de Ciencias de la Salud	X				

Cuestionario de Opinión sobre un Aula Virtual de Aprendizaje en Historia de la Odontología (COSEVA-HO versión 1.0)

Marque con una señal visible en la casilla de la derecha el grado de acuerdo o desacuerdo que usted interpreta después de haber leído las sentencias afirmativas siguientes	Total Acuerdo	De Acuerdo	Neutral	En Desacuerdo	Total desacuerdo
1.-Ante las restricciones de espacio físico es necesario recurrir a las TICs para atender en la virtualidad unidades curriculares de naturaleza eminentemente teóricas.					
2.- La historia evolutiva de la odontología es un saber básico para la formación del odontólogo de hoy.					
3.-Todo ciudadano universitario de la era digital tiene disposición a formase mediante entornos virtuales.					
4.- La universidad dispone de los medios y recursos adecuados para dictar saberes teóricos en forma virtual.					
5.- Si el tiempo de clases teóricas en aula es reducido esta actividad puede complementarse con sesiones virtuales.					
6.-Conocer la historia de la odontología es importante porque permite tomar decisiones acertadas en la práctica profesional odontológica.					
7.- Prefiero usar el entorno virtual y el aprendizaje colaborativo, para cursar o dictar saberes netamente teóricos.					
8.-Los profesores y alumnos de hoy, cuentan con disponibilidad de recursos y tecnologías para atender contenidos en forma virtual.					
9.-El entorno virtual es un medio óptimo para dictar saberes teóricos que fueron cambiados de lugar por el rediseño curricular por competencias.					
10.-La actualización permanente sobre temas de Historia de la Odontología permite conocer las tendencias contemporáneas en materia de salud bucal.					

11.- Yo sería voluntario para conducir un ensayo de dictado o cursado de la asignatura Historia de la Odontología en un espacio virtual.					
12.- Actualmente estudiantes y profesores tienen en su casa o cerca de ellos, los medios para conectarse a internet y enseñar o aprender sin trasladarse físicamente a la facultad.					
13.- Actualmente resulta relevante para la formación de un odontólogo el manejo competente de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje.					
14.-Desde la perspectiva de un estudiante de odontología, el cursar unidades curriculares teóricas en el espacio virtual permite más tiempo y espacio para las materias prácticas.					
15.-Si comenzara de nuevo a estudiar odontología yo desearía que las unidades curriculares netamente teóricas fueran administradas en entornos virtuales.					
16.-Las autoridades universitarias tienen disponibilidad para el incremento de actividades pedagógicas en entornos virtuales.					
17.- El odontólogo en formación necesita adquirir fluidez en la interacción a través de medios virtuales de comunicación.					
18.- En la era de la Información y la tecnología, es pertinente aprovechar las ventajas de los espacios virtuales para complementar la formación profesional.					
19.-Si tuviera que escoger entre la presencialidad, la semi-presencialidad y la virtualidad yo escogería la virtualidad para las unidades curriculares netamente teóricas.					
20.- La universidad tiene la tecnología adecuada disponible para introducir oficialmente las TICs como medios idóneos de enseñanza aprendizaje.					

Muchas gracias por su participación.

ANEXO # 3

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

ANEXO # 5

CONFIABILIDAD

Case Processing Summary

	N	%
Kkkkkkkkkkm, Valid Cases	18	100,0
Excluded ^a	0	,0
Total sujetos	18	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,911	,914	20

ANEXO # 6

MICRO PROYECTO FORMATIVO DE LA UNIDAD CURRICULAR