

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
ULACIT**

**MAESTRÍA EN CURRÍCULO Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**PROYECTO DE ESTUDIO INDEPENDIENTE**

**TEMA**

*La tecnología, los entornos virtuales y las plataformas virtuales como apoyo a las clases teóricas y prácticas, para los estudiantes de tercer año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, en el curso de Preclínica Restaurativa I.*

**Estudiante: Silvia C. Navarro Rodríguez**

**2008**

## Tabla de contenido

I. INTRODUCCION .....	4
1.1 Antecedentes .....	4
1.2 Problema .....	11
1.4 Objetivos.....	14
1.5 Alcances .....	15
1.6 Limitaciones.....	15
II. MARCO TEÓRICO.....	18
III. MARCO METODOLÓGICO .....	29
3.1 Tipo de investigación .....	29
3.2 Definición de Variables .....	30
3.3 Instrumentos de medición.....	32
IV. Resultados Obtenidos.....	34
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	44
<i>Conclusiones</i> .....	44
<i>Recomendaciones</i> .....	44
VI. PROPUESTA.....	47
NATURALEZA DEL PROYECTO .....	47
FUNDAMENTACIÓN.....	47
OBJETIVOS.....	48
METAS .....	49
LOCALIZACIÓN .....	50
METODOLOGÍA .....	50
UBICACIÓN TEMPORAL .....	52
RECURSOS HUMANOS .....	53
RECURSOS MATERIALES.....	53
EVALUACIÓN SUGERIDA .....	54
VII. BIBLIOGRAFÍA .....	56
VIII. ANEXOS.....	59
Teoría - Laboratorio.....	63

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCION**

## **I. INTRODUCCION**

El presente trabajo consiste en una investigación descriptiva sobre la educación universitaria apoyada en el aprendizaje a través de la tecnología como los entornos virtuales, ya sea por medio de las herramientas que ofrece el servicio de Internet, o a través de las plataformas virtuales creadas para uso docente. Asumiendo que su uso podría darle mayor protagonismo al estudiante, facilitarle el dominio y participación de su propio proceso de aprendizaje y favorecer la interacción entre ellos mismos y sus tutores o profesores.

Actualmente nos encontramos en la llamada “Era de la Información” y con la creación de los espacios virtuales, por medio de la navegación en INTERNET, se ha propiciado un mayor acceso a la comunicación e información, en la que el ámbito educativo no se ha quedado de lado.

Además se realizará una propuesta educativa para incorporar el componente tecnológico virtual al curso teórico- práctico RESTAURATIVA I perteneciente al programa de la carrera de Odontología de la Universidad de Costa Rica., como complemento a las clases presenciales y como apoyo en el aprendizaje de sus contenidos.

### **1.1 Antecedentes**

La formación y educación a distancia tiene su origen a finales del siglo XIX en Gran Bretaña, en el ámbito universitario, destinado a los trabajadores profesionalmente cualificados. Posteriormente esta iniciativa fue exportada a otros países en proceso de modernización.

El sistema educativo español ha experimentado durante las últimas décadas numerosas transformaciones en el ámbito institucional, estructural y tecnológico, que han permitido una renovación educativa fomentando nuevos sistemas educativos.

Desde mediados de los años 90 empiezan a surgir plataformas didácticas que permiten la creación y la gestión de cursos completos para la Web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico.

En la actualidad el desarrollo de la formación a distancia como una nueva modalidad educativa se presenta como una alternativa a la formación presencial y permite dar respuesta a las necesidades educativas que plantea una sociedad cada vez más diversificada y en constante evolución.

Actualmente existe referencia de más de 1500 instituciones en todo el mundo de educación a distancia que superan a los 30 millones de estudiantes, además de una amplia oferta de estudios, temas y cursos.

Este rápido crecimiento en el número de plataformas virtuales habla a favor de su alto grado de aceptación, dentro de la comunidad estudiantil.

Las plataformas virtuales generalmente incluyen herramientas para facilitar el aprendizaje, la comunicación y la colaboración; además de herramientas de gestión del curso.

Debido a las dificultades que puede plantear la diferenciación entre cursos suplementarios y dependientes, se suele distinguir exclusivamente dos tipos de utilización de la Web como instrumento didáctico: como apoyo a la enseñanza tradicional y como método para impartir cursos de enseñanza a distancia. Según advierte Fredrickson, la evolución de plataformas para el desarrollo de cursos en la Web ha tenido un «efecto de bola de nieve» según el cual la proliferación de cursos *online* ha provocado la rápida aparición de plataformas, lo que a su vez está causando la elaboración de más cursos.

En nuestro país desde hace varios años diferentes universidades tanto nacionales como privadas utilizan diferentes plataformas virtuales como parte de sus planes de estudio.

Es importante aclarar que se desconoce sobre investigaciones anteriores, que traten específicamente sobre el implemento del aprendizaje en línea y recurso tecnológico como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje dentro de algún curso de la Facultad de Odontología., de la Universidad de Costa Rica.

La Universidad de Costa Rica cuenta con un portafolio virtual, este es una plataforma que facilita el acceso a diversos servicios y herramientas vía Web, por medio de las tecnologías digitales de información y comunicación. El objetivo de esta plataforma es apoyar las labores de docencia, investigación y acción social de la comunidad académica. Algunos de los servicios que brinda este portafolio virtual son: aulas virtuales (UCR Interactiva y Mediación Virtual), foros UCR, pizarra informativa, consultas pedagógicas, acceso a herramientas de producción de multimedia y tutoriales. Actualmente UCR Interactiva se encuentra cerrada debido a que su vida útil finalizo y se esta trabajando en una nueva versión, esta suspensión tardará un ciclo lectivo aproximadamente.

Por esta razón la Universidad de Costa Rica está utilizando la plataforma **Moodle.**

Los docentes tienen acceso a cursos de inducción para el manejo de la plataforma virtual con solo inscribirse y solicitarlo mediante un correo a través de la página virtual de la UCR

La plataforma Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web, diseñado para dar soporte dentro de un marco de educación de constructivismo social.

Moodle se distribuye gratuitamente como Software libre, esto significa que Moodle tiene derechos de autor (copyright), pero que usted el usuario puede copiar, usar y modificar Moodle siempre que acepte: proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.

Desde el 2002, han sido creadas nuevas versiones que añaden nuevas características, mayor compatibilidad y mejoras de rendimiento a esta plataforma.

Actualmente la plataforma no sólo se usa en las universidades, sino también se usa en enseñanza secundaria, enseñanza primaria, organizaciones sin ánimo de lucro, empresas privadas, profesores independientes e incluso padres de alumnos.

En el 2003 se presentó moodle.com como una empresa que ofrece soporte comercial adicional para aquellos que lo necesiten, así como alojamiento con administración, consultoría y otros servicios.

La plataforma ofrece un manual para que los profesores consulten de manera rápida y puedan crear sus cursos en línea de la siguiente manera:

1. Inicio del curso
2. Configuración del curso
3. Anexar archivos
4. Actividades del curso
5. Funcionamiento de l curso
6. Información adicional
- 7.

Otras universidades en nuestro país también utilizan los entornos virtuales como parte importante de su estrategia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Universidad Estatal a Distancia (UNED) utiliza el **Microcampus** que es una plataforma de teleformación desarrollada por la universidad de Alicante

que contempla los aspectos básicos necesarios para el desarrollo de cursos en línea utilizando la tecnología de Internet.

Diferentes estudios refieren que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación posibilitan una mayor participación del estudiante, a través de las diferentes actividades que pueden ser organizadas en el medio virtual, de establecer relaciones de trabajo cooperativo y colaborativo y de favorecer la interacción entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje.

En la actualidad, la UNED está vinculada desde su visión y propósitos, en la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación dentro de los procesos pedagógicos. Uno de los proyectos más novedosos en la institución y que se enmarcan dentro de dichos propósitos, es el Microcampus.

El uso de esta herramienta se viene dando en la UNED desde abril del 2000 en los programas de Postgrado, y es en el segundo cuatrimestre del 2002 en que se abre la posibilidad de integrar los cursos de Pregrado y Extensión.

En la actualidad existe una política clara y definida en cuanto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos educativos, así como la investigación de su implementación en Educación a Distancia.

Para la introducción del uso de Microcampus en los cursos se siguieron las siguientes etapas:

- Capacitación de Encargados de Cátedra
- Capacitación a docentes por parte de Encargados de Cátedra
- Se introdujo información en el programa de estudios del curso y fue recibido por los estudiantes al realizar la matrícula.

La Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), utiliza la plataforma **Blackboard**. Esta universidad se propuso mediante un proyecto para la capacitación de profesores y estudiantes, lograr que todos sus cursos incorporen el aula virtual al proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes carreras. A partir del 2004, la Universidad está aplicando instrumentos de evaluación del componente virtual de los cursos, tanto por parte del estudiante, como por los Directores de Carrera.

Las nuevas tendencias en educación superior apuntan hacia la educación mediada por plataformas informáticas como Blackboard, que en este momento es uno de los líderes mundiales en sistemas de aprendizaje electrónico (*e-learning*).

Para lograr ese cometido, es preciso que todos los estudiantes se familiaricen con la plataforma y que aprendan a manejarla apropiadamente, lo cual les permitirá aprovechar al máximo sus potencialidades. Para este fin fue diseñado un manual que ofrece instrucciones sencillas, para que el usuario pueda empezar a interactuar con las diferentes áreas de la plataforma.

Blackboard es un sistema de gestión de cursos en línea, llamado en inglés “Course management system” (CMS) o “Learning management system” (LMS), que permite centralizar una serie de herramientas de “e-learning” (aprendizaje virtual), como acceso a contenidos, áreas para compartir archivos, foros de discusión asincrónicos, aula virtual o “chat”, libro de calificaciones electrónico, evaluaciones virtuales y otros.

Además de estas plataformas utilizadas por diferentes universidades del país, en la red se cuenta con varias plataformas virtuales gratuitas que permiten ingresar a sus cursos, y que ofrecen a los profesores la oportunidad de montar tutoriales en una gran diversidad de temas. Estas plataformas mandan los cursos que ofertan a través de los correos electrónicos y son programas bastante accesibles y amigables para que los pueda manejar cualquier usuario, entre éstas se encuentra **Claroline.NET** y **Emagister.com**.

La plataforma **Claroline.NET** se inició en el año 2001 por la Universidad Católica de Louvain, Bélgica).

Es una plataforma de aprendizaje y trabajo virtual de código abierto y software libre (open source) que permite a las organizaciones construir eficaces cursos online y gestionar las actividades de aprendizaje y colaboración en la Web.

Esta plataforma ha sido traducida a 35 idiomas, y cuenta con una gran cantidad de usuarios y una comunidad de desarrolladores en todo el mundo.

Entre sus características más sobresalientes destacan:

- La Autonomía del profesor con respecto a la pedagogía y uso de herramientas técnicas en pedagogía.
- Atención especial al e-learning colaborativo.
- Inspirada por el constructivismo
- La información es transformada en conocimiento a través de las actividades de estudiante y este nuevo conocimiento alimenta el proceso siguiente (lazo sistémico). Este proceso está permitido por factores de motivación y sostenido por la interacción (del ambiente - interacción funcional) o de otros estudiantes y de los profesores (interacción compartida).
- Es adaptable y ofrece un entorno de trabajo flexible y ajustable.

Claroline.NET ha sido desarrollada siguiendo las necesidades y experiencias de profesores, el manejo diario de la plataforma no requiere ninguna habilidad técnica especial, la plataforma se instala rápidamente y el uso de cualquier navegador Web permite manejar las distintas partes del curso y la admisión de usuarios con fluidez.

**Emagíster.com** es una empresa nacida dentro de la incubadora de negocios del Grupo Intercom. Este grupo se fundó en 1995 en Barcelona España y actualmente es líder en la creación y desarrollo de negocios en

Internet, cuenta con más de 12 años de experiencia en el sector de las Nuevas Tecnologías, y se ha caracterizado por su afán de innovación tecnológica constante y su capacidad de liderazgo.

Sus centros de formación pueden mostrar todos sus recursos formativos y adaptarlos a la demanda gracias al conocimiento de mercado, que les permite llenar sus aulas. Emagíster.com es una Guía inteligente de formación que da acceso a información sobre la oferta formativa global.

Un usuario cuando entra en Emagister.com dispone de una potente herramienta que le permite:

- Buscar un curso entre los miles existentes en nuestro directorio.
- Refinar los resultados de búsqueda hasta encontrar aquellos que se ajusten a sus necesidades.
- Poder ver los temarios, precio, horarios, metodología, perfil de los alumnos, opiniones que otros ex-alumnos dan sobre el curso.
- Ponerse en contacto con el centro de formación a fin de solicitar información adicional o matricularse.

Adicionalmente Emagíster.com ofrece:

- Servicio de atención al usuario.
- Acceso a foros: de los cursos de Emagíster.
- Herramientas para crear y publicar un curso en la red.
- Grupos Emagíster: que permiten participar en debates, subir apuntes y trabajos.
- Artículos sobre formación y búsqueda de empleo

## **1.2 Problema**

Actualmente los estudiantes crecen rodeados de tecnología digital a la que tienen acceso a través de sus hogares, centros de estudio, cafés Internet, centros comerciales, y otros. Esto ha conducido a que la conozcan, la dominen

y emprendan actividades cada vez más complejas. Esta fortaleza de la generación Net, como se le llama, requiere que los docentes vean de forma diferente la educación porque exige replantear: **qué** enseñar, **cómo** hacerlo y con **qué** herramientas. Además implica cambiar las metodologías tradicionales para incorporar la nueva tecnología al salón de clase tomando en cuenta que los estudiantes cuentan con nuevas y poderosas herramientas para investigar, analizar y comunicarse con sus pares y con sus profesores.

La aparición de Internet ha generado interés en todos ámbitos sociales, su utilización con fines educativos es un campo abierto a la reflexión y a la investigación.

Por esta razón se ha formulado el siguiente problema como sujeto de estudio para este trabajo:

*¿Cómo puede incluirse la tecnología y los entornos virtuales al curso de Restaurativa I, para apoyar las clases teóricas y presenciales, facilitando el aprendizaje de los estudiantes de tercer año de Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica?*

### **1.3 Justificación**

La sociedad actual exige una formación continua cada vez mas especializada que requiere de mucha información y de herramientas que faciliten a los estudiantes acceder a ella, adquirir los conocimientos necesarios para asegurarse un espacio en el mercado laboral y en el ámbito profesional, y además desarrollar las habilidades que le permitan competir en el mundo globalizado, al más alto nivel.

Uno de los retos de la educación en la actualidad es responder ante los cambios sociales, económicos y culturales de la llamada sociedad de la información.

En este trabajo se pretende valorar la posibilidad de utilizar Internet y los entornos virtuales, como recurso tecnológico de enseñanza-aprendizaje abierto, dinámico y flexible.

Los sistemas educativos a nivel mundial se han visto sometidos a cambios asociados a cambios políticos, y a necesidades económicas concretas.

De las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la que más ha impactado en todos los sectores sociales, culturales y económicos en los últimos años ha sido la de las redes informáticas y, especialmente, Internet. Se calcula que a finales de 1997 Internet unía más de 75 millones de personas de todo el mundo. Universidades, centros de investigación, instituciones privadas, organismos públicos, empresas y particulares participan de una experiencia tecnológica y social inédita en la historia de la humanidad: la Internet es el primer medio de comunicación de masas bidireccional.

La disponibilidad generalizada de las nuevas tecnologías interactivas de la información y la comunicación abre una inmensa cantidad de posibilidades que se concretan en el desarrollo de nuevos modelos pedagógicos en la formación a distancia. Tradicionalmente basada en la actividad del alumno sobre materiales impresos estandarizados, las nuevas tecnologías enriquecen la formación a distancia con la posibilidad no sólo de difundir información de modo barato y eficiente, sino de dotar a los participantes (profesores, alumnos, expertos.) de herramientas hardware/software para la comunicación personal y grupal que refuercen la acción tutorial y el aprendizaje colaborativo.

Lo novedoso se encuentra en la concepción de la funcionalidad de la educación, (Ugalde 1999).

La Internet encarna una utopía comunicativa en la que toda la información está al alcance de cualquier persona en cualquier momento y en cualquier lugar, una comunidad virtual que puede comunicarse sin, prácticamente, otra limitación que su imaginación. Sin embargo, la Internet real se ha desarrollado al nivel actual gracias a las expectativas de beneficios

económicos de muchos de los participantes en el juego: un enorme y nuevo mercado de bienes y servicios. Pero junto a dichos intereses económicos, la Internet es el escenario de otras actividades: informar y prestar servicios a los ciudadanos, difundir ideas y pensamientos, comunicar con otras personas y, evidentemente, educar.

Barrera en su artículo “Acerca de la Incorporación de la Tecnología en el salón de Clase” opina que *“Pensar cuidadosamente cómo usar la tecnología para alcanzar la comprensión puede mejorar nuestra oportunidad de hacer la diferencia en el aprendizaje”*

## **1.4 Objetivos**

### Objetivos Generales

- 1) Indagar la disposición tanto de los docentes como de los estudiantes del curso Restaurativa I en acoger la propuesta de incorporar la tecnología al curso, y su capacidad en el manejo del recurso tecnológico.
  
- 2) Rediseñar el programa del curso Restaurativa I, impartido a los estudiantes de tercer año de Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, incluyendo el recurso de Internet y los entornos virtuales como apoyo a las clases teóricas para mejorar su aprendizaje.

### Objetivos Específicos

1.1 Determinar mediante un instrumento creado para ese fin, el interés que tienen los estudiantes de Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, de utilizar la educación virtual como complemento para su aprendizaje.

1.2 Conocer la disposición que tienen los profesores de Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, para utilizar la

tecnología como apoyo y complemento de sus clases teóricas, presenciales y prácticas.

1.3 Averiguar sobre el manejo que tienen los profesores de Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, en el uso Internet y los entornos virtuales para que los puedan utilizar como complemento de sus clases, apoyando el aprendizaje de sus estudiantes.

2.1 Investigar sobre el uso de las plataformas para uso docente como apoyo al aprendizaje de los estudiantes.

2.2 Describir la utilidad del E-learning y los entornos virtuales como herramienta en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

2.3 Implementar el uso del recurso tecnológico dentro del programa del curso de Restaurativa I.

## **1.5 Alcances**

La propuesta se expuso primero ante la coordinadora del curso, y posteriormente ante el grupo de docentes de Restaurativa I, teniendo buena acogida y apoyo por parte del equipo de trabajo.

También los estudiantes opinaron a su favor, basados en experiencias previas en este tema en otros cursos.

## **1.6 Limitaciones**

Debido a que se decidió obtener la información de manera censal, fue necesario esperar a que iniciara el Curso de Restaurativa I, para pasar los instrumentos a la población definida. Este curso se imparte únicamente durante el segundo semestre de cada año lectivo; retardando por lo tanto la recolección de información para su posterior análisis.

Como los estudiantes se encuentran realizando sus prácticas en un laboratorio muy amplio, dividido en varias mesas de trabajo, fue difícil controlar que todos llenaran los cuestionarios al mismo tiempo y lo completaran. Por lo que al revisarlos, se encontró que 6 fueron entregados sin responder las preguntas del dorso de la hoja.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## II. MARCO TEÓRICO

### Enfoques curriculares

Los enfoques curriculares constituyen el énfasis teórico que se adopta en un determinado sistema educativo para caracterizar y organizar internamente los elementos del currículo.

El enfoque curricular es el cuerpo teórico que sustenta la forma en que se verán los diferentes elementos del currículo. Por lo tanto es el que orienta los planeamientos curriculares que se concretan en acciones específicas de diseño curricular tales como elaboración de planes y programas de estudio. (Molina, 1998)

No hay una sola clasificación ni una sola descripción de los distintos enfoques curriculares. (Bolaños y Molina, 1998)

El enfoque curricular es lo que posibilitara al docente a comprender las intencionalidades y expectativas a los que responden los planes de estudio para planificar y aplicar en el aula. (Bolaños y Molina, 1998).

Existe un uso diferenciado pero mixto que integra dos o más enfoques curriculares en las diferentes instituciones educativas del país incluyendo los centros universitarios tales como la Universidad de Costa Rica.

En la práctica curricular en el contexto de la Universidad de Costa Rica, suelen ponerse a efecto enfoques o modelos según su clasificación en humanístico, academicista, tecnológico, sociorreconstruccionista y dialéctico. Cada enfoque representa una perspectiva curricular según la cual, se desarrollan los componentes básicos de un plan de estudio. (Tapia. N nombrado por Calvo, 1996).

El enfoque curricular puede variar en un sistema educativo de acuerdo con la intencionalidad que se propone alcanzar. Ese cambio generalmente responde a los procesos de reforma o de innovación curricular que se desarrollan en los países. Por esa razón los docentes deben conocer los diversos enfoques y sus implicaciones en el planeamiento didáctico. (Bolaños, 1998).

Todo educador debe tener la claridad conceptual y práctica para reconocer la opción teórica curricular asumida por el sistema educativo para el que labora.

### Enfoque Psicologista

En este tipo de enfoque el alumno se considera el elemento central, el educador debe considerar las necesidades y expectativas de los estudiantes para garantizar que la práctica pedagógica responda a estas necesidades.

El nivel de desarrollo del pensamiento y el ritmo de los estudiantes son una variable fundamental para organizar los contenidos curriculares y las estrategias de aprendizaje y evaluación.

Es muy importante la planificación que se les ofrezca a los alumnos en el proceso de participación. (Molina, 1998)

### Enfoque Tecnológico

Para este tipo de enfoque se debe recurrir a programas de estudio como fuente principal para elaborar los planes didácticos.

Se da énfasis a la selección de recursos y medio multimedia que garanticen la asimilación de los contenidos seleccionados como objeto del aprendizaje.

Se utilizan recursos o medio didácticos tecnológicos para la transmisión de los contenidos tales como televisión, radio, computadora. (Molina, 1998).

Los medios de comunicación con los cuales los alumnos conviven en la actualidad están utilizando continuamente elementos de tipo multimedia como son: el sonido, el video, la animación, el texto y la palabra, a través de múltiples plataformas o medios como la televisión, los videos juegos y el cine.

Actualmente la pedagogía se ve en la necesidad de analizar a través del filtro de la calidad, las nuevas didácticas educativas, acordes con el uso de estos elementos tecnológicos.

Las ayudas didácticas en soporte multimedia, favorecen el contacto del docente y el estudiante, generando espacios formativos y permitiendo al maestro dedicar menos tiempo a los procesos presénciales de transmisión de conocimiento.

La presencia en los salones de clase de tecnologías electrónicas ha crecido mucho en la última década. El sistema de educación actual ha permitido que los niños incluyan la computación y el uso de la Internet desde preescolar hasta decimoprimer año.

### Enfoque Constructivista

El planteamiento base en este enfoque es que el individuo es una construcción propia que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medio ambiente y su conocimiento no es una copia de la realidad, sino una *construcción* que hace la persona misma. Esta construcción resulta de la representación inicial de la información y de la actividad, externa o interna, que desarrollamos al respecto (Carretero, 1994).

El aprendizaje eficaz requiere que los alumnos operen activamente en la manipulación de la información a ser aprendido, pensando y actuando sobre ello para revisar, expandir y asimilarlo, este es el verdadero aporte de Piaget.

## Aspectos tecnológicos

Simplicidad, independencia de plataformas y flexibilidad son los principales objetivos en el diseño de aplicaciones basadas en Internet y orientadas a la educación y a la formación. (Rallo, Adell y Gisbert, 1997)

Los cursos en el Web cambian potencialmente la relación entre el currículo el profesor y los estudiantes. (Posner ,2005); puesto que la tecnología ofrece la posibilidad de orientar el contenido en nuevos modos.

La tecnología puede cambiar como cubrir el contenido al ofrecer herramientas que proporcionan nuevos modos de procesar información, herramientas que aportan nuevos modos de reunir información, como el uso de Internet. Los cursos pueden estructurarse alrededor de recabar datos u ofrecerse en un formato completamente en línea.

Las nuevas tecnologías como la World Wide Web (www) y la multimedia tienen el potencial de ampliar el acceso a la educación, aumentar la flexibilidad para los alumnos tradicionales y mejorar la calidad e la enseñanza a través de niveles de aprendizaje mas elevados como el análisis, la síntesis, la resolución de problemas y la toma de decisiones. (Tomado de la compilación de lecturas de Salgado, 2007).

## Tic's

Se define desde su inicio a las TIC's como instrumentos y procesos utilizados para recuperar, almacenar, organizar, manejar, producir, presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos.

Las TIC son aquellas tecnologías que permiten transmitir, procesar y difundir información de manera instantánea. Son consideradas la base para reducir la Brecha Digital sobre la que se tiene que construir una Sociedad de la Información y una Economía del Conocimiento.

Pueden ser tradicionales, como la radio, la televisión y los medios impresos, o muy modernas como nuevas, los medios y herramientas satelitales, la computadora, la Internet, el correo electrónico, los celulares, entre otros.

Entre las ventajas que ofrecen a la época actual se pueden anotar que:

- Optimizan el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación.
- Actúan sobre la información
- Generan mayor conocimiento
- Están en todas partes
- Modifican los ámbitos de la experiencia cotidiana
- Eliminan las barreras de tiempo y espacio.
- Favorecen la cooperación y colaboración entre distintas entidades.
- Aumentan la producción de bienes y servicios de valor agregado.
- Provocan el surgimiento de nuevas profesiones y mercados.
- Aumentan las respuestas innovadoras a los retos del futuro.

La innovación tiende a ser cada vez más tecnológica y compleja, la sociedad actual va creciendo en esa espiral de la tecnología, donde las TICs son el elemento potencial más dinámico para la innovación. ( Medina, 2003)

Piedrahita (2003) publicó para Eduteka que los factores que influyen en la integración de las TICs en el currículo son:

- Los recursos tecnológicos
- Educadores, su filosofía pedagógica y competencia tecnológica
- Utilización de Contenidos digitales apropiados y
- Apoyo institucional

## Internet

Una de las herramientas de mayor capacidad de información a distancia que ha traído consigo la tecnología mundial es el Internet.

El Internet es una "red de redes" es decir una red que no sólo interconecta computadoras, sino que interconecta redes de computadoras entre sí.

Internet definida por Monografías.com es "*Una red de redes de computadoras*" que se encuentran interconectadas a lo largo del mundo.

En 1994 Internet estaba disponible solo al 3 % de los salones de escuelas publicas actualmente esa cifra ha aumentado considerablemente como resultado de la abundantes tecnologías educativas.

Las tecnologías multimedia como Internet y la red parecen tener gran poder para facilitar el desarrollo de habilidades, y constituyen una excelente plataforma para el enfoque construccionista, ya que a través de ellas se promueve el aprendizaje en contextos reales, se estimula el trabajo colaborativo y se facilita el uso de múltiples fuentes de materiales y recursos. (Fulton, 1998)

## Aula virtual

El "aula virtual" es el concepto que agrupa actualmente las posibilidades de la enseñanza por línea en Internet. En principio, un "aula virtual" es un entorno de enseñanza/aprendizaje basado en un sistema de comunicación mediada por ordenador. (Rallo, Adell y Gisbert, 1997)

## Los entornos virtuales

Los Entornos Virtuales se caracterizan por ampliar el acceso a la educación, promover el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo, promover aprendizaje activo, crear comunidades de aprendizaje, estar centrada

en el estudiante y hacer los roles tradicionales del proceso de enseñanza/aprendizaje más fluidos. (Pedraza, M. recuperado 2008)

Para que el diseño de un entorno virtual resulte operativo a nivel pedagógico es fundamental el conformar un equipo interdisciplinario en el que tanto los componentes que provienen del campo tecnológico como los que provienen del educativo intenten integrar y compartir unos objetivos comunes con el correspondiente esfuerzo, teniendo en cuenta que a nivel conceptual se generan muchas dudas y problemas derivados, a veces del desconocimiento y a veces de la falta de dominio de los contenidos tanto tecnológicos como educativos.

Cabero (2001) y Salinas (1996) nombrados por Marín (2006) resaltan las siguientes ventajas de los entornos virtuales:

- Posibilidad de crear entornos multimedia de comunicación
- Utilizar entornos de comunicación sincrónicos y asincrónicos
- Deslocalizar la información de los contextos cercanos
- Facilitar que los alumnos se conviertan en constructores su propio proceso de aprendizaje
- Construir entornos hiper-textuales de información
- Actualizar la información y atender las nuevas necesidades educativas que la sociedad impone
- La formación tiende a ser mas individualizada, ajustadas a las necesidades y características de los usuarios

### Tutor virtual

El rol del tutor en el aula virtual debe ser el de facilitar el proceso de retroalimentación académica y pedagógica, aumentar la motivación de los estudiantes y reforzar los proceso de aprendizaje de los mismos.

Además es el responsable de que el curso se desarrolle de manera flexible pero cumpliendo con las condiciones y tiempo previsto.

En el entorno virtual, el rol del tutor se convierte en decisivo para el éxito de las acciones formativas a desarrollar.

Entre las competencias que debe desarrollar el tutor virtual se mencionan las siguientes:

- Comprensión del proceso en línea
- Habilidades tecnológicas
- Conocimiento y experiencia sobre el contenido
- Características personales: capacidad para adaptarse a nuevos contextos de enseñanza, actitud positiva y entusiasmo por el aprendizaje en línea.

### E- learning:

E- learning es educación a distancia mediada por tecnología, este modelo actual de educación aumenta la flexibilidad del aprendizaje al hacerlo menos dependiente del tiempo y el espacio.

Cubre una variedad de aplicaciones y procesos tales como capacitación basada en la Web, capacitación basada en la computadora, aula virtual y colaboración digital. (García, 1994)

*“El aprendizaje electrónico hace referencia al uso de las tecnologías de Internet entregando un amplio arsenal de soluciones que realzan el conocimiento y el funcionamiento”* (Rosemberg, 2001) citado por Santiso.

### Plataformas virtuales

Las plataformas virtuales se refieren a la tecnología utilizada para la creación y desarrollo de cursos o módulos didácticos en la Web.

Constituyen una herramienta que introduce al docente en la creación de cursos y talleres, de forma sencilla y rápida, aprovechando el volumen y trascendencia de los contenidos académicos y de investigación que se tienen en un tiempo y ámbito determinado.

Existen numerosos tipos de plataformas virtuales que permiten la creación de cursos completos para la Web, sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación, pues cada una de ellas proporciona herramientas necesarias para facilitar el aprendizaje, la comunicación y la colaboración, herramientas de gestión de curso y para el usuario.

Actualmente WebCT controla más del 50 % de los entornos de aprendizaje, otros de gran implantación son Blackboard y First Class, por mencionar algunos entre la gran oferta informativa que existe. (Gómez, 2005)

La plataforma debe escogerse de acuerdo al entorno educativo en que se vaya a utilizar. Algunos centros educativos han creado sus propios entornos virtuales de acuerdo a sus modelos educativos, como el Campus Virtual de la Universidad Católica de Valparaíso. (Gómez, 2005)

Muchas plataformas de docencia son implementadas por universidades o centros de estudio con el fin de capturar los estudiantes que no pueden asistir a clases, estimulando el aprendizaje y la formación flexible y a distancia.

Gómez (2005) clasifica las plataformas de la siguiente manera:

- Plataformas comerciales : WebCT, Blackboard, First Class
- Plataformas a la medida: Campus Virtual
- Plataformas de investigación y colaboración : Moodle

Las herramientas de aprendizaje que se pueden implementar en una plataforma de docencia se catalogan como herramientas de comunicación, de producción y de tiempo real. Además cada plataforma debe contar con herramientas de soporte y las especificaciones técnicas.

En el trabajo realizado por Gómez (2005) se clasifica a las herramientas de aprendizaje en:

## **Herramientas de comunicación**

- Foros de discusión
- Correo electrónico interno
- Intercambio de ficheros
- Agenda
- Calendario

## **Herramientas de producción**

- Orientación a los nuevos usuarios
- Auto evaluaciones
- Búsqueda de contenidos
- Marcadores
- 

## **Herramientas de tiempo real**

- Chats
- Videos

Al hacer uso de las plataformas virtuales y otras tecnologías, el rol del docente cambia y se da una nueva forma de enseñanza, reestructura sus metodologías didácticas, planifica las actividades para el logro de competencias a través del trabajo cooperativo y colaborativo, crea nuevos diseños de evaluación , diseña el proceso instructivo (selección de contenidos, secuenciación y estructuración del entorno de aprendizaje), orientar a los alumnos en el uso de las base de la información y conocimiento, asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje.

Por su parte los alumnos tienen acceso a los diferentes materiales, recursos y fuentes de información, construyen su propio conocimiento de forma autónoma, en función de sus destrezas, conocimientos e intereses.

**CAPITULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **III. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El presente trabajo consiste una investigación de tipo descriptiva-cuantitativa. Los estudios descriptivos pretenden medir o recoger información de manera in dependiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a que se refieren. (Sampieri, 2003).

Se busca especificar, propiedades, características y rangos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

Para este caso se realizaron dos cuestionarios como instrumentos de investigación, uno se pasó a todos los profesores e instructores regulares del curso Restaurativa I de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica. El otro cuestionario se pasó de manera censal a toda la población de estudiantes matriculados en el curso de Restaurativa I, que se imparte durante el segundo semestre de tercer año de la carrera de Odontología. Para este curso se matricularon 55 estudiantes.

Los instrumentos fueron diseñados con el propósito de recoger información sobre el manejo de las tecnologías como la Internet o las plataformas virtuales, el acceso a la computadora y al servicio de Internet, tanto en la Universidad, como en el hogar, y la conveniencia de acoger la idea de incluir un componente virtual, como las plataformas virtuales de docencia dentro del curso mencionado.

Se utilizó el criterio de jueces para la validación de los instrumentos tanto del área de enseñanza de la Odontología, así como de algún especialista en Estadística. Los jueces que colaboraron en la validación son ambos Licenciados en Odontología y poseen una Maestría en Currículo y Docencia Universitaria.

Los instrumentos se diseñaron específicamente para los objetivos de esta investigación y se probaron con pares docentes y con una muestra de 5 estudiantes que cursaron esta materia el año anterior con el propósito de verificar que las preguntas diseñadas poseían la capacidad de recolectar la información necesaria y esperada. Además para probar la factibilidad de aplicar estos instrumentos.

Se realizó una revisión bibliográfica para describir los diferentes conceptos analizados tales como los enfoques curriculares, el aula virtual, las plataformas virtuales que utilizan las diferentes Universidades del país tanto a nivel privado como estatal y entornos virtuales entre otros.

### **3.2 Definición de Variables**

Las variables que se analizarán para la población formada por los docentes y estudiantes del curso de Restaurativa I son las siguientes:

#### **1) Acceso al servicio de Internet**

Conceptual: consiste en conocer si los estudiantes y profesores, utilizan el servicio de Internet, se evaluará en el caso de que utilicen este servicio, en cuales lugares pueden utilizarlo y la frecuencia con que lo hacen.

Instrumental: Esta información se obtuvo por medio de las preguntas 1,2 y 3 de los cuestionarios diseñados para cada caso, además en el caso de los instructores del curso se investigó sobre su uso para la labor docente en la pregunta 4. (Anexo N° 1).

Operacional: Se consideró que hay un muy buen acceso al servicio de Internet si por lo menos un 80% de la población tiene acceso a Internet desde algún lugar de los consultados, y si este porcentaje de la población lo hace diariamente o por lo menos dos o tres veces a la semana. Además se considera una muy baja frecuencia en el caso de que utilicen la red menos de una vez a la semana.

## **2) Conocimiento sobre la existencia de las plataformas virtuales para uso docente y su uso.**

Conceptual: Se evaluó si los estudiantes y docentes conocen la existencia de las plataformas educativas y su utilización, ya sea en calidad de docente o como participante de algún curso.

Instrumental: Sobre este tema se indagó por medio de las preguntas 5 y 6 para el caso de los profesores y, con las preguntas 4y 5 en el caso de las estudiantes. (Anexo 1).

Operacional: Se midió por medio de preguntas cerradas con respuesta de si y no en los dos aspectos mencionados. Se considera un buen conocimiento del tema si más del 50 % conocen este tipo de plataformas.

## **3) Conveniencia de utilizar las plataformas virtuales de docencia.**

Conceptual: consiste en la utilidad de usarlas en beneficio del aprendizaje del estudiante de Odontología, específicamente en el curso Restaurativa I.

Instrumental: Esta variable se midió con la respuesta de si es conveniente o no la utilización del a plataforma virtual por medio de la pregunta 7 para el cuestionario dirigido a docentes y 6 para el caso de los estudiantes. (Ver anexo 1).

Operacional: Se consideró como positiva si más del 50 % de la población entrevistada apoyó la conveniencia de su utilización, para este curso.

## **4) Disponibilidad para usar la plataforma virtual**

Conceptual: Tanto de parte de los estudiantes como de los docentes para utilizar la plataforma virtual dentro del curso de Restaurativa I, como apoyo a las clases teórico- practicas de dicho curso.

Instrumental: Esta variable se evaluó con las preguntas 7 para el cuestionario de los estudiantes y 8 para el caso de los docentes. (Anexo1)

Operacional: Se tomó como positivo la disposición de utilizar la plataforma en el caso de que más del 50% apoyen la propuesta. Además en el caso de que no estén dispuestos a utilizar la parte virtual que se propone, se dejó un espacio abierto a la opinión en ambos casos para expusieran sus razones de desacuerdo.

### **5) Opinión sobre la preferencia por alguna actividad virtual**

Conceptual: Se propusieron varios elementos que se pueden implementar dentro del curso de Restaurativa I que puedan ser de beneficio para el aprendizaje de los estudiantes del curso. Para esta variable se consideró el criterio de los estudiantes del curso sobre las actividades que les gustaría que se implementen en el entorno virtual, y que ellos consideran de interés para realizarlas en este curso específicamente.

Instrumental: Esta variable se revisó por medio de la pregunta 8 del cuestionario para estudiantes presentado en la sección de anexos.

Operacional: En esta variable se ofrecen varias alternativas que pueden ser atractivas para los estudiantes o que atiendan sus necesidades, y se da un espacio abierto para anotar sus sugerencias.

### **3.3 Instrumentos de medición**

Para la medición de las variables se diseñaron dos cuestionarios, con ocho preguntas cerradas y una abierta, cada uno.

Uno de los cuestionarios se pasó al grupo de docentes que imparten el curso de Restaurativa I, y otro a la población formada por el grupo de estudiantes de tercer año de Odontología de la Universidad de Costa Rica, matriculados en dicho curso.

Los cuestionarios se presentan en el anexo N° 1.

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS OBTENIDOS**

#### IV. Resultados Obtenidos

Resultados obtenidos a partir de la información suministrada por los docentes y estudiantes del Curso de Restaurativa I.

##### Cuadro No.1

#### ***Acceso al servicio de Internet en su casa o lugar de trabajo de los docentes del curso de Restaurativa I***

Acceso al servicio de Internet	Valor relativo	Valor absoluto
Si	6	100,00%
No	0	0,00%
Total de respuestas	6	100,00%

Fuente: Encuesta docentes curso Restaurativa I

El cuadro muestra que actualmente el 100% de los docentes que imparten este curso tienen acceso al servicio de Internet ya sea en su casa o en su lugar de trabajo.

##### Cuadro No.2

#### ***Lugares en los que los docentes del curso de Restaurativa I hacen uso del servicio de Internet***

Lugares donde usan el servicio de Internet	Valor relativo	Valor absoluto
Casa	5	33,33%
Universidad	5	33,33%
Café Internet	3	20,00%
Otro	2	13,33%
Ninguno de los mencionados	0	0,00%
Total de respuestas	15	100,00%

Fuente: Encuesta docentes curso Restaurativa I

Los profesores que imparten el curso de Restaurativa I utilizan el servicio de Internet en su casa, la universidad, café Internet, y otros lugares, demostrando que actualmente el 100% de ellos puede utilizar este servicio desde algún sitio

Cuadro No.3

***Frecuencia con que los docentes de Restaurativa I utilizan Internet***

<b>Frecuencia con que utilizan Internet</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Diariamente	4	66,67%
2 a 3 veces por semana	1	16,67%
1 vez por semana	0	0,00%
Menos de una vez por semana	1	16,67%
Total de respuestas	6	100,00%

Fuente: Encuesta docentes curso Restaurativa

La información suministrada indica que los profesores de este curso en su mayoría accesan con bastante frecuencia al servicio de Internet, puesto que un 84.4% lo hace más de tres veces a la semana y tan solo un 16.7% menos de una vez a la semana.

Cuadro No.4

***Uso del servicio de Internet para la labor docente***

<b>Uso de Internet con fines docentes</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Si	5	83,33%
No	1	16,67%
Total de respuestas	6	100,00%

Fuente: Encuesta docentes curso Restaurativa

De los encuestados el 83.3% respondió que utiliza Internet para su labor docente.

Cuadro No.5

***Conocimiento de los docentes del Curso Restaurativa I sobre la existencia de las plataformas virtuales como instrumento para uso docente***

Conocimiento de las plataformas para uso docente	Valor relativo	Valor absoluto
Si	4	66,67%
No	2	33,33%
Total de respuestas	6	100,00%

Fuente: Encuesta docentes curso Restaurativa

Sobre el conocimiento específicamente de las plataformas virtuales manifestó un 66.7% conocerlas mientras que el 33.3% restante no tenía conocimiento de su existencia y uso.z

Cuadro No.6

***Uso de la plataforma virtual en calidad de docente o estudiante***

En caso de que haya utilizado una plataforma virtual lo ha hecho en calidad de:	Valor relativo	Valor absoluto
Docente	2	33,33%
Estudiante	0	0,00%
Ambas	3	50,00%
N/R	1	16,67%
Otro	0	0,00%
Total de respuestas	6	100,00%

Fuente: Encuesta docentes curso Restaurativa I

Solo el 16.7% no ha utilizado una plataforma virtual el resto de los docentes la han utilizado alguna vez, en calidad de docentes o ambas.

Cuadro No.7

***Utilidad de la Plataforma virtual como apoyo al curso de Restaurativa I***

<b>Incorporación una plataforma virtual como apoyo al curso de Restaurativa I es enriquecedor para el aprendizaje</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Si	6	100,00%
No	0	0,00%
Total de respuestas	6	100,00%

Fuente: Encuesta docentes curso Restaurativa

El total de la población docente encuestada considera que el uso de la plataforma virtual puede ser un elemento enriquecedor para el aprendizaje en odontología, específicamente para el curso Restaurativa I.

Cuadro No.8

***Disposición de los docentes del curso de Restaurativa I, para utilizar la plataforma o componente virtual***

<b>Esta dispuesto a utilizar la plataforma o el componente virtual</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Si	6	100,00%
No	0	0,00%
Total de respuestas	6	100,00%

Fuente: Encuesta docentes curso Restaurativa

El 100% de los profesores del curso están dispuestos a utilizar el recurso virtual como complemento a la enseñanza tradicional con que se ha impartido anteriormente este curso.

### Cuadro No.9

#### ***Acceso al servicio de Internet de los estudiantes del curso de Restaurativa I en su casa o lugar de estudio***

<b>Acceso al servicio de Internet</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Si	52	96,30%
No	2	3,70%
<b>Total de respuestas</b>	<b>54</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

Los estudiantes del curso de Restaurativa accesan en un 96,30% al servicio de Internet ya sea desde su casa o la universidad, y tan solo el 3.7%, no logra ingresar en los sitios mencionados.

Pregunta No.2

### Cuadro No.10

#### ***Lugares en los que los estudiantes de Restaurativa I hacen uso del servicio de Internet***

<b>En cuales de los siguientes lugares puede hacer uso del servicio de Internet</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Casa	49	32,67%
Universidad	54	36,00%
Café Internet	41	27,33%
Otro	6	4,00%
Ninguno de los mencionados	0	0,00%
<b>Total de respuestas</b>	<b>150</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

El 100% de la población estudiantil encuestada logra utilizar el servicio Internet desde algún sitio.

### Cuadro No.11

#### **Frecuencia con que utilizan Internet los estudiantes**

<b>Frecuencia de uso de Internet</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Diariamente	31	57,41%
2 a 3 veces por semana	15	27,78%
1 vez por semana	6	11,11%
Menos de una vez por semana	2	3,70%
Total de respuestas	54	100,00%

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

La mayoría de los estudiantes de Restaurativa I, accesan frecuentemente a Internet, 57.4 lo hace todos los días, por lo que según el cuadro se puede afirmar que el 85.2% lo hace más de tres veces a la semana, para una minoría del 3.7 que lo usa menos de una vez por semana.

### Cuadro No. 12

#### ***Conocimiento sobre las plataformas virtuales como instrumento para fines educativos de los estudiantes del Curso Restaurativa I***

<b>Conoce la existencia de las plataformas virtuales como instrumento para fines educativos</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Si	49	90,74%
No	5	9,26%
Total de respuestas	54	100,00%

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

Un gran porcentaje de los estudiantes conocen sobre la existencia de las plataformas para usos educativos, solo 9% de ellos no tenía conocimiento al respecto.

Cuadro No.13

**Utilización de alguna plataforma virtual en calidad de estudiante**

Ha utilizado alguna vez una plataforma virtual en calidad de estudiante	Valor relativo	Valor absoluto
Si	44	81,48%
No	4	7,41%
N/R	6	11,11%
Total de respuestas	54	100,00%

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

El 81.5% de, los estudiantes han tenido participación anteriormente en alguna plataforma virtual en calidad de estudiantes, y solo un 7.4% manifestó no tener experiencia previa su manejo.

Cuadro No.14

**Utilidad de incorporar el recurso virtual como apoyo al curso Restaurativa I**

La incorporación de una plataforma virtual al curso de Restaurativa I es enriquecedor para el aprendizaje	Valor relativo	Valor absoluto
Si	48	88,89%
No	0	0,00%
N/R	6	11,11%
Total de respuestas	54	100,00%

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

Casi el total de los encuestados apoya la idea de incorporar el uso de la plataforma o un entorno virtual al curso en beneficio de su aprendizaje.

El 11.1% que no respondió corresponde a un grupo de estudiantes que dejaron en blanco sus respuestas.

Cuadro No. 15

***Disposición de los estudiantes para usarla plataforma virtual como apoyo al curso de Restaurativa I***

<b>Están dispuestos a utilizar la plataforma o instrumento virtual</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Si	47	87,04%
No	1	1,85%
N/R	6	11,11%
Total de respuestas	54	100,00%

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

Existe una buena aceptación de la propuesta pues el 87% de los alumnos de Restaurativa I están dispuestos a utilizar la plataforma virtual, solo hubo una respuesta de desacuerdo con su uso y un 11.1% de estudiantes dejaron el blanco sus respuesta.

Cuadro No. 16

***Actividades que los estudiantes consideran atractivas para implementarlas en el curso Restaurativa I a través de la plataforma virtual***

<b>Actividades para implementar en la plataforma</b>	<b>Valor relativo</b>	<b>Valor absoluto</b>
Foros sobre temas de los contenidos del curso	38	15,64%
Foro permanente de dudas	47	19,34%
Acceso a las clases impartidas por los profesores del curso	47	19,34%
Crear un glosario entre todos los participantes del curso	30	12,35%
Retroalimentación con sus compañeros y profesores	36	14,81%
Vínculos a artículos de interés para complementar los temas vistos en clases	39	16,05%
N/R	6	2,47%
Total de respuestas	243	100,00%

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

Las actividades que más les interesaron a los estudiantes para implementar en la plataforma virtual, de las consultadas fueron: el mantener un foro permanente para dudas y poder tener acceso por este medio a las clases que imparten los profesores del curso, ambas con un 19.3% de respuestas a su favor. Las demás opciones tuvieron porcentajes similares entre el 16% y 12 % de aceptación. Al igual que en las preguntas anteriores 6 estudiantes dejaron en blanco esta respuesta.

Cuadro No. 17

***Sugerencias realizadas por los estudiantes para implementar a través de la plataforma virtual***

Actividades sugeridas por los estudiantes para implementar en la plataforma	Valor relativo	Valor absoluto
Material adicional como videos, dibujos o fotos	1	2.27%
Colocación de calificaciones	2	4.54%
Enlaces con paginas relacionadas a los temas desarrollados en clases	1	2.27%
Ninguna	40	90.9%
Total de	44	100,00%

Fuente: Encuesta estudiantes curso Restaurativa I

Un 4.54% de los estudiantes realizaron la sugerencia de colocar las notas dentro de la plataforma virtual, y 2.27% sugirió que se pueden incorporar materiales como videos para complementar la información, otro porcentaje igual sugirió enlaces a otras páginas de Internet , mientras que el restante 90.9% no realizó ningún aporte adicional.

**CAPITULO V**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### ***Conclusiones***

Tanto los docentes como los estudiantes del curso de Restaurativa I:

- Tienen acceso al servicio de Internet desde algún sitio como sus hogares, lugar de trabajo, estudio o algún café Internet. Y lo hacen en su mayoría con una frecuencia superior a las tres veces por semana.
- Conocen sobre la existencia de plataformas virtuales para fines docentes, y han utilizado alguna vez una de ellas.
- Consideran que es útil incluir el uso de un componente virtual para complementar las clases presenciales del curso; tales como las plataformas o entornos virtuales en beneficio del aprendizaje de los estudiantes; y están de dispuestos a utilizar ésta herramienta.
- Para el caso exclusivo de los estudiantes las actividades que consideran de mayor importancia para incorporar en un entorno virtual son: el poder tener acceso a las clases impartidas por los profesores y mantener durante el semestre un foro permanente para evacuar dudas.

### ***Recomendaciones***

#### **A la Facultad de Odontología**

- Divulgar la propuesta y promover que se pueda implementar en otros cursos del Departamento como Restaurativa II y III.
- Contribuir a que se incorpore la tecnología en la educación del estudiante de odontología a través de la plataforma virtual Moodle que facilita la Universidad de Costa Rica.

### *A los docentes del Curso Restaurativa I*

- Motivar a los docentes a implementar estas novedosas técnicas didácticas de la educación, para el beneficio del desarrollo de los estudiantes, según las exigencias de los tiempos modernos.
- Promover la capacitación para la utilización de estas herramientas tecnológicas por medio de talleres, con la participación de otros docentes que tiene más experiencia en este campo aprovechando los recursos y el soporte tecnológico con que cuenta la Facultad de Odontología actualmente.

### *A los estudiantes del Curso Restaurativa I*

- Impulsar la participación de los estudiantes en los entornos virtuales y motivarlos a interactuar con sus compañeros para fomentar el aprendizaje colaborativo con sus pares.
- Crear un foro de sugerencias para que expongan sus ideas a sus tutores de acuerdo a las necesidades para su aprendizaje.

# **CAPITULO VI**

## **PROPUESTA**

## **VI. PROPUESTA**

### ***NATURALEZA DEL PROYECTO***

Debido a los grandes avances de la tecnología y la información en la época actual, y tomando en cuenta que la educación virtual puede complementar los sistemas de enseñanza tradicional, se ha realizado la propuesta de agregar este elemento tecnológico, al curso de Restaurativa I de la carrera de Odontología con el fin de reforzar de manera interactiva el aprendizaje de los estudiantes de preclínica a nivel de tercer año.

Puesto que los grupos de trabajo para este curso en ocasiones suelen ser muy grandes, y no todos alcanzan a ver el procedimiento completo y de forma detallada que hace de manera demostrativa su instructor, se ha pensado introducir un componente de apoyo visual que sea atractivo para los estudiantes, que les permita ver mas de cerca los avances en la odontología restauradora, y complementar la información recibida en las clases presénciales.

### **FUNDAMENTACIÓN:**

La odontología es una ciencia de la salud, que para su adecuado proceso de aprendizaje requiere el desarrollo de una serie de destrezas visuales y manuales para ejecutar las diversas técnicas operatorias.

En esta disciplina los conceptos teóricos tienen que ser ilustrados con fotografías y acompañados de demostraciones de los procedimiento a ejecutar para que los estudiantes puedan pasar de conceptos abstractos a concretos, y comprender que y como van a realizar los tratamientos.

La presente propuesta consiste en que dentro del curso Restaurativa I se agregue un componente virtual, que sirva para complementar lo visto en las clases teóricas y practicas. Además se escogió este tema debido al gran auge que han tenido actualmente los entornos virtuales dentro del aprendizaje de una manera más flexible e innovadora.

Con propósito de permitir que los estudiantes de odontología conozcan los contenidos del curso de una manera descubridora, haciendo uso de la herramienta del aprendizaje virtual y la tecnología, Esta decisión permitirá que los estudiantes realicen su aprendizaje en un marco actual involucrando dos conceptos altamente competitivos y novedosos, por un lado el uso de las herramientas tecnológicas y de la educación flexible, y por otro que tengan acceso a la información sobre los últimos avances en lo que odontología se refiere.

Después de pasar los instrumentos de investigación sobre el tema al grupo de estudiantes que están matriculados actualmente en este curso se pudo constatar que la idea de agregar el componente tecnológico al curso es atractivo para ellos, y que cuentan con los medios para hacer uso de esta valiosa herramienta.

Además los docentes del curso también dieron una buena acogida de la propuesta y están en disposición de implementar este componente dentro de la metodología del curso y de colaborar en beneficio del aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Odontología.

## **OBJETIVOS:**

La presente propuesta se ha planteado con el propósito de conocer cuanto conocen los estudiantes y profesores del curso de Restaurativa I, sobre el uso de plataformas virtuales de docencia y otros entornos virtuales que puedan ser de utilidad para enriquecer el aprendizaje y mejorar las habilidades y destrezas en este curso. Además en el caso de implementar su uso cual es la disposición que tienen para utilizar, dicho recurso tecnológico.

Se han propuesto los siguientes objetivos para este fin:

### Objetivo general:

- 1) Indagar la disposición tanto de los docentes como de los estudiantes del curso Restaurativa I en acoger la propuesta de incorporar la tecnología al curso, y su capacidad en el manejo del recurso tecnológico.
- 2) Investigar si los profesores del curso así como los estudiantes matriculados en el tiene conocimiento sobre el uso de plataformas con fines educativos.

### Objetivos específicos:

1.1 Determinar mediante un instrumento creado para ese fin, el interés que tienen los estudiantes de Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, de utilizar la educación virtual como complemento para su aprendizaje.

1.2 Conocer la disposición que tienen los profesores de Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, para utilizar la tecnología como apoyo y complemento de sus clases teóricas, presenciales y prácticas.

2.1 Averiguar sobre el manejo que tienen los profesores de Preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica, en el uso Internet y los entornos virtuales para que los puedan utilizar como complemento de sus clases, apoyando el aprendizaje de sus estudiantes.

2.2 Consultar mediante un instrumento diseñado para ese fin si los estudiantes del curso Restaurativa I han utilizado los entornos virtuales o alguna plataforma con fines educativos.

### **METAS:**

En este momento se pretende implementar esta idea en el Curso de Restaurativa I como plan piloto.

De acuerdo con la respuesta de los estudiantes, su participación , y a los resultados obtenidos en el curso sugerido actualmente, se presentará la propuesta formalmente al director del Departamento de Ciencias Restaurativas a manera innovadora para implementar en otros cursos como Restaurativa II y Restaurativa III.

### **LOCALIZACIÓN:**

Esta propuesta se desarrollará en la Universidad de Costa Rica, en la Facultad de Odontología específicamente en el Curso de Restaurativa I que se imparte en el segundo semestre de tercer año de carrera.

Los contenidos teóricos y prácticos de este curso se imparten en el laboratorio de preclínica de esta Facultad. Este laboratorio está debidamente equipado para los fines de dicho curso. Cuyo propósito es que al finalizar los estudiantes de preclínica conozcan el ¿que?, ¿como?, y ¿para que? , de las restauraciones de amalgama y resina en dientes anteriores y posteriores; que les permita tomar decisiones importantes en el diagnostico y posibilidades de tratamiento que ofrece la Restaurativa moderna y estética, y que puedan realizarlo en la practica clínica.

Los contenidos se transmiten en clases presénciales durante el horario asignado y establecido por la unidad académica para el curso.

### **METODOLOGÍA:**

La metodología de aprendizaje empleada está planificada mediante clases en las que el profesor da los conceptos teóricos y básicos de cada uno de los temas, apoyado en bibliografía actual y evidencia científica y documentada. Estas se realizan utilizando el recurso audiovisual, en el que se ilustra cada tema con presentaciones en Power Point de casos clínicos en las que se muestran fotografías de cada uno de los pasos operatorios a realizar.

Posteriormente se realizan demostraciones en el laboratorio dividiendo al grupo en subgrupos, o utilizando el recurso presente en el laboratorio de circuito cerrado donde pueden ver la demostración en pantallas de televisores instalado en lugares estratégicos del laboratorio.

Cada instructor de laboratorio realizará una demostración práctica del procedimiento a efectuar en el laboratorio.

Por último se les subirán las clases a la plataforma virtual disponible en la universidad que en este caso es Moodle, y se dejarán artículos y vínculos de páginas de Internet, para que el estudiante pueda complementar su conocimiento y pueda acceder a información mas variada en los diferentes temas asignados.

Se les asignaran dos foros virtuales, uno por medio de un artículo relacionado con alguno de los contenidos del curso que se subirá a la plataforma con preguntas generadoras, en el que deben ingresar su aporte e interactuar con las opiniones de los compañeros del grupo. Además se les indicaran varias direcciones de páginas electrónicas que pueden visitar, para que comenten su experiencia en la investigación del tema a través de Internet.

El otro foro será un foro permanente de dudas, que permanecerá abierto durante todo el semestre para evacuar preguntas sobre los contenidos expuestos en las clases teóricas.

En el caso de tener algún problema con la plataforma, se realizará a través de un Wikkie. Este sistema fue probado en un curso anterior de Materiales Dentales que se imparte en segundo año de carrera. Se consultó sobre este tema al Dr. David Lafuente Catedrático de la Facultad de Odontología y profesor del curso mencionado, quien explicó su experiencia por este medio, y del cual los estudiantes ya tienen conocimiento sobre como registrarse para acceder a los archivos.

Se ha decidido incluir este componente tecnológico, para hacer el proceso más novedoso, que resulte una experiencia diferente y a la vez enriquecedora y para aprovechar los recursos y beneficios de la educación abierta y a distancia, donde el estudiante puede, de acuerdo a sus propios intereses: obtener mayor cantidad de información, mejor distribución de las tareas conforme a sus horarios, y más flexibilidad en el proceso de aprendizaje.

Los enfoques curriculares utilizados en este proceso son: el humanista por tratarse de una profesión de servicio, el constructivista debido a que la metodología de aprendizajes se desarrolla en el aprender haciendo, y el tecnológico, ya que se hará uso de herramientas tecnológicas para favorecer el proceso de aprendizaje.

Las clases teóricas se recibirán una vez por semana abarcando un contenido teórico en cada sesión.

### **UBICACIÓN TEMPORAL:**

Se pretende realizar un plan piloto durante el presente curso que se imparte en el segundo semestre, incorporando poco a poco componentes en una plataforma como Moodle que es la que presenta la UCR actualmente, o en un Wikkie donde se puedan registrar tanto los alumnos como los profesores del curso para subir las clases, mantener un foro de dudas durante todo el semestre, incorporar algún video demostrativo entre otros.

De acuerdo a la respuesta que tenga y la participación de los estudiantes a partir del próximo año se podrá incorporar con un cronograma formal dentro del programa del curso, para el siguiente grupo de estudiantes.

Por el momento para este curso que se esta impartiendo no se ha asignado ninguna calificación o evaluación cuantitativa.

El desempeño de este se realizara basado en la participación de los estudiantes y a los resultados generales al finalizar el curso.

## **RECURSOS HUMANOS:**

El equipo de trabajo conformado por el grupo de instructores del curso será el encargado de poner en marcha la propuesta.

Todos los instructores que participan son licenciados en Odontología, en este momento cinco de ellos contamos con varios años de experiencia docente en Restaurativa I.

Dos compañeras que se han incorporado recientemente al curso poseen la especialidad en estética dental, capacitación de gran valor para esta materia.

Y mi persona que, he formulado ésta propuesta desde el punto de vista docente a partir de los conocimientos adquiridos en la Maestría de Currículo y Docencia que estoy finalizando en la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.

En este momento se cuenta con una aptitud de apertura a la propuesta y a la capacitación en el caso de ser necesario, por parte del cuerpo docente.

Esta claro que esto implica que los profesores deben dedicar más tiempo a su labor docente para trabajar en la propuesta.

## **RECURSOS MATERIALES:**

La Facultad de Odontología cuenta con un laboratorio de cómputo equipado con 16 computadoras al servicio de los estudiantes desde las 7 a.m. hasta las 5 p.m., y conectadas al servicio de Internet.

Además para este semestre ya se cuenta con el servicio de Internet inalámbrica al servicio de los docentes y estudiantes, para lo cual solo es necesario ir al Facultad de Informática con el informe de matricula o el carné de estudiante y la identificación de profesor para que se le asigne una clave de acceso a la red.

En este momento los profesores pueden acceder a este servicio desde los laboratorios de preclínica y las clínicas de la facultad.

El curso Restaurativa I es requisito obligatorio dentro del plan de estudios de la carrera de odontología, por lo tanto sus costos están cubiertos en la matrícula de cada estudiante.

Este curso se lleva en el tercer año de carrera en el segundo semestre y es impartido solo una vez al año.

Los laboratorios cuentan con los recursos necesarios para desarrollar las destrezas prácticas., tales como maniquíes, dentoformas, piezas dentales de Ivory para realizar las prácticas. Los materiales e instrumental requeridos son cubiertos por los estudiantes.

El laboratorio de preclínica como el auditorio cuentan con un equipo multimedia para el soporte tecnológico, para las clases presenciales o para los casos en que se requiera realizar alguna demostración de las maniobras prácticas que deben realizar los estudiantes.

La Facultad de Odontología cuenta con docentes capacitados en el área y personal de soporte técnico y audiovisual.

Para el caso de la modalidad virtual es necesario que los mismos docentes estén capacitados en el manejo de las plataformas virtuales para el cumplimiento adecuado de sus funciones como tutores.

## **EVALUACIÓN SUGERIDA:**

Durante este plan piloto en que se implementará por primera vez para este curso la participación por medio de un componente virtual, se considerará como una buena acogida de la propuesta tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- Al menos el 50 % de los estudiantes que llevan Restaurativa I participan en cada una de las actividades propuestas.
- Si cada uno de los instructores al menos sube sus clases,
- 50% de los docentes participan en uno de los foros propuestos
- 50% de los profesores dejan un link a algún artículo que complementa los contenidos de los cursos.

## **CAPITULO VII**

### **BIBLIOGRAFÍA**

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- Bolaños, C. (2006) *Elementos necesarios en toda Propuesta Curricular para: Apertura de Carrera, Modificación Integral*. Costa Rica. Centro de Evaluación Académica. UCR.
- Bolaños, G. y Molina, Z. (1998) *Introducción al Currículo*. San José. Costa Rica.: EUNED.
- Calvo, J. (1996) *Primer Congreso Internacional de Epistemología y Educación*. Costa Rica. : UNED.
- Carretero, M. (1994) *Constructivismo y Educación*. Buenos Aires, Edit. Aique
- Fulton, K. (1998) *The Skills Students Need for Technological Fluency*. Milken Family Foundation.
- García, L. (1994) *Educación a Distancia Hoy*. Universidad de Educación a Distancia Madrid.
- Gómez, F (2005) *Plataformas Virtuales y Diseño De Cursos*, Chile, Universidad Pontificia Católica de Valparaíso.
- Lafuente, D. (2008, Agosto). Entrevista personal con Dr. David Lafuente, Catedrático de la Universidad de Costa Rica, profesor de la Facultad de Odontología.
- Latorre, A. (2003) *La Investigación –Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. España: Editorial Grao.
- Marín, C. (2006).”Capacitación a distancia y el uso de Plataforma Virtuales. La Experiencia del Centro Centroamericano de Población”. En: *Población y Salud en Mesoamérica*. (3), 2, p.1-11.
- Molina, Z. (1998) *Planeamiento Didáctico*. Fundamentos, principios, estrategias y procedimientos para su desarrollo. San José. CR.: EUNED.
- Pedraza, M. *Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Monografías.com, recuperado 24 abril, 2008.
- Posner, G. (2005) *Análisis de Currículo*. México.: McGraw-Hill
- Sampieri, R., Fernández, Carlos y Baptista, P. (2003) *Metodología de la Investigación México*. : Mc Graw Hill Interamericana
- Santiso, M. y González, B. (2005) *Diseño multimedia en E-learning para el ámbito universitario*.
- Salgado, E. (2007) *Compilación de lecturas para el curso Entorno Flexible de la Maestría en Currículo y Docencia Universitaria*. Costa Rica.

Ugalde, J. (1999) *Administración del Currículum*. San José, Costa Rica.: EUNED

<http://www.claroline.net>

<http://www.eduteka.org/Profesor1.php>

<http://www.emagister.com/>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Plataformas virtuales](http://es.wikipedia.org/wiki/Plataformas_virtuales)

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0047405.pdf>

<http://revista.inie.ucr.ac.cr>

[http://www.uned.ac.cr/globalNet/global/tecnologia/transmision/articulos/usodemi\\_crocampus.htm](http://www.uned.ac.cr/globalNet/global/tecnologia/transmision/articulos/usodemi_crocampus.htm) <http://ccp.ucr.ac.cr/moodle/doc/>

[http://www.ulacit.ac.cr/images/blackboard/manual\\_BB7.pdf](http://www.ulacit.ac.cr/images/blackboard/manual_BB7.pdf)

<http://www.etic.bo/Capitulo1/TIC.htm> Capítulo 1  
La sociedad de la Comunicación, Información y Conocimiento

<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/evea.htm>, recuperado  
23 abril 2008

## **CAPITULO VIII**

### **ANEXOS**

## VIII. ANEXOS

Anexo N° 1

### *INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION*

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
MAESTRÍA EN CURRÍCULO Y DOCENCIA UNIVERSITARIA.  
PROYECTO DE ESTUDIO INDEPENDIENTE**

#### ***CUESTIONARIO PARA RECOLECCION DE INFORMACION***

El presente cuestionario fue diseñado para conocer la opinión de los docentes del Curso de Restaurativa I, con el propósito de medir el conocimiento que tienen sobre las plataformas virtuales para fines docentes, el acceso a ellas y al servicio de Internet.

La información suministrada en este cuestionario es confidencial, por lo tanto no es necesario que anote su nombre.

¡Gracias por su colaboración!

1. ¿Tiene acceso al servicio de Internet en su casa o lugar de trabajo?

SI\_\_\_

NO\_\_\_

2. ¿En cuáles de los siguientes lugares puede hacer uso del servicio de Internet?

En la casa \_\_\_\_\_

Universidad \_\_\_\_\_

Café Internet \_\_\_\_\_

Otro\_\_\_\_\_.

Ninguno de los mencionados \_\_\_\_\_

3. ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de Internet?

Diariamente\_\_\_\_\_

2 a 3 veces por semana\_\_\_\_\_

1 vez por semana \_\_\_\_\_

Menos de una vez por semana\_\_\_\_\_

4. ¿Utiliza el servicio de Internet para su labor docente?

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

5. ¿Conoce la existencia de las plataformas virtuales como instrumento para uso docente?

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

6. ¿En caso de que haya utilizado una plataforma virtual, lo ha hecho en calidad de:

Docente\_\_\_\_\_

Estudiante\_\_\_\_\_

Ambas\_\_\_\_\_

Otro\_\_\_\_\_.

7. ¿Cree usted que la incorporación de una plataforma virtual como apoyo al Curso de Restaurativa I, sea enriquecedor para el aprendizaje de los estudiantes de Odontología?

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

8. ¿En caso de que se incorpore el uso de una plataforma virtual como apoyo al curso de Restaurativa I, estaría usted dispuesto a utilizarla?

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_, ¿Por qué? \_\_\_\_\_.

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
MAESTRÍA EN CURRÍCULO Y DOCENCIA UNIVERSITARIA.  
PROYECTO DE ESTUDIO INDEPENDIENTE**

***CUESTIONARIO PARA RECOLECCION DE INFORMACION***

El presente cuestionario está diseñado para los estudiantes matriculados en el Curso de Restaurativa I, con el propósito de medir el conocimiento que tienen sobre las plataformas virtuales para fines educativos, el acceso a ellas y al servicio de Internet.

La información suministrada en este cuestionario es confidencial, por lo tanto no es necesario que anote su nombre.

¡Gracias por su colaboración!

1. ¿Tiene acceso al servicio de Internet en su casa o en su lugar de estudio?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

2. ¿En cuales de los siguientes lugares puede hacer uso del servicio de Internet?

Casa\_\_\_

Universidad\_\_\_

Café Internet\_\_\_

Otro\_\_\_\_\_.

Ninguno de los mencionados\_\_\_\_\_

3. ¿Con que frecuencia utiliza el servicio de Internet?

Diariamente\_\_\_

2 a 3 veces por semana\_\_\_

1 vez por semana\_\_\_

Menos de una vez por semana\_\_\_

4. ¿Conoce la existencia de las plataformas virtuales como instrumento de para fines educativos?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

5. ¿Ha utilizado alguna vez una plataforma virtual en calidad de estudiante?

SI\_\_\_

NO\_\_\_

6. ¿Cree usted que la incorporación de una plataforma virtual como apoyo al Curso de Restaurativa I, sea enriquecedor para su aprendizaje?

SI\_\_\_

NO\_\_\_

7. ¿En caso de que se incorpore el uso de una plataforma virtual como apoyo al curso de restaurativa I, estaría usted dispuesto a utilizarla?

SI\_\_\_

NO\_\_\_, ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Cuáles de las siguientes actividades le resultan atractivas para implementarlas dentro de una plataforma virtual, para el caso específico del curso de Restaurativa I?

Foros sobre temas de los contenidos del curso.\_\_\_\_\_

Foro permanente de dudas.\_\_\_\_\_

Acceso a las clases impartidas por los profesores del curso.\_\_\_\_\_

Crear un glosario entre todos los participantes del curso.\_\_\_\_\_

Retroalimentación con sus compañeros y profesores.\_\_\_\_\_

Vínculos a artículos de interés par complementar los temas vistos en clases.\_\_\_\_\_

Alguna idea que quiera sugerir\_\_\_\_\_.

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA**

**Teoría - Laboratorio**

**CIENCIAS RESTAURATIVAS I  
0-0360  
II Ciclo 2008**

**Créditos 7  
Horas Teóricas 3  
Horas de laboratorio 10  
Horas de Clínica 3  
Nivel III  
Requisitos O 0217, O 0440, O 5015  
Correquisitos O 4004**

**Profesores:**

**Dra. Mónica Carvajal  
Dra. Melisa Guillén  
Dr. Gustavo González P.  
Dra. Alejandra Hernández (Coordinadora)  
Dra. Silvia Navarro  
Dr. Rodolfo Sánchez  
Dra. Milena Segura  
Dr. Luis Fernando Murillo C. (Director Departamento de Ciencias  
Restaurativas)**

### *Visión de la Facultad de Odontología*

La Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica será la Facultad líder en la formación de profesionales con excelencia académica, desarrollo integral y humanista, en el país, para lo cual se consolidarán programas de grado, posgrado, educación continua y se convertirá en el centro de la integración académica de las demás Facultades de Odontología tomando como ejes de su quehacer la atención de la salud, con énfasis en la promoción, la protección de la salud y la prevención de las enfermedades bucales.

### *Misión de la Facultad de Odontología*

La Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica es la entidad universitaria constituida por personal docente, estudiantes, personal técnico y administrativo, con alto grado de excelencia académica y formación interdisciplinaria en Salud, que, mediante acciones articuladas de docencia, acción social, investigación y educación continua, se encarga de la formación integral de profesionales con alta capacidad científica y resolutive para el logro de la salud buco dental de la sociedad costarricense con sentido de equidad en coordinación con los servicios de salud y la comunidad.

### *DESCRIPCION*

El Curso de Restaurativa I, está dirigido a estudiantes que tienen una base de conocimientos en histología y anatomía dental, así como de materiales dentales para que combinando esos contenidos puedan desarrollar conocimientos y habilidades que les permitan, al finalizar el curso, dominar las técnicas de preparación de cavidades para resina y amalgama, la manipulación de estos materiales y conocer los cuidados que se deben tener al utilizar resina en los pacientes.

### *OBJETIVO GENERAL*

Al finalizar el curso el estudiante tiene que conocer las diferentes amalgamas y resinas que hay en el mercado, el instrumental adecuado, así como la técnica correcta de la colocación en boca con todos los cuidados que se deben tener para lograr una buena restauración de amalgama y resina.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer las propiedades físicas, químicas y biológicas tanto de los tejidos dentarios, como de los distintos materiales dentales usados en Operatoria
2. Demostrar conocimientos y habilidades adecuadas para efectuar las preparaciones cavitarias y restaurarlas con amalgamas o resinas, utilizando los recursos fundamentales.
3. Demostrar una actitud profesional positiva que garantice una buena actuación en el Internado Clínico.
4. Conocer y dominar la nomenclatura básica usada en Operatoria Dental.

## CONTENIDOS

### Operatoria Dental:

- a. Relación con otras disciplinas, estructurales orales y principios de salud bucal.
- b. Zonas de susceptibilidad e inmunidad relativa a la caries, así como las áreas de autoclisis y temas relacionados.
- c. Manifestaciones de la caries dental en las superficies lisas, en fosas y fisuras, así como sus características clínicas y microscópicas como también la dirección de los prismas y los conos de caries en esmalte y dentinal
- d. Instrumentos cortantes tanto de mano como rotatorios.
- e. Clasificación etiológica de Black y la clasificación de la caries según la extensión de caries según las superficies.
- f. Conceptos básicos en la preparación de cavidades, la nomenclatura de las paredes, pisos, ángulos, y su identificación en una preparación
- g. Pasos para la preparación cavitaria.
- h. Remoción de caries.
- i. Tipos de fresas que existen (acero, carburo- tungsteno y diamante), conocer sus características y nomenclatura.
- j. Características de la dentina y esmalte por su color, textura y dureza a la hora de diseñar la cavidad según el tipo de restauración a efectuar.
- k. Características biológicas y físicas del esmalte y la dentina que influyen en el diseño de la preparación cavitaria.
- l. Protección pulpar, así como el uso y función de las bases.
- m. Adhesivos dentales
- n. Amalgamas dentales
- o. Resinas compuestas, composición, indicaciones y contraindicaciones para el manejo clínico y de laboratorio de las mismas.

## **Metodología:**

El curso se lleva a cabo los lunes de 1 a 4 p.m., martes de 7a.m. a 12md y los miércoles 7a.m. 12md y 1p.m. a 4 p.m. en el laboratorio de preclínica.

Para realizar las prácticas de laboratorio el grupo se divide en subgrupos de manera que un instructor tendrá a su cargo no más de 10 alumnos. Cada vez que se realice una práctica nueva el instructor dará una demostración a los estudiantes y luego supervisará la práctica realizada por ellos.

El curso O-0360 se desarrolla tanto en el campo teórico como en la práctica de laboratorio y clínica. Se aplica el método de "aprender haciendo"

## **Teoría:**

De acuerdo al programa establecido, la teoría será desarrollada en una cantidad de temas (ver temario adjunto) en forma de clases magistrales con el profesor asignado, el cual utilizará los medios audiovisuales necesarios para ilustrar lo más didácticamente posible cada tema.

Se adjunta un cronograma del curso en donde se sabrá de antemano el tema a exponerse para poder preparar sus dudas de antemano. En caso de suceder algún inconveniente como la falta de luz, huelga u otro tipo de suspensión de labores, se entregará el material por escrito.

La bibliografía de cada tema estará indicada y a la vez cada profesor le hará saber a los estudiantes con antelación al desarrollo del tema. Se le recomienda a los estudiantes no faltar a las lecciones, pues en cada una de ellas se harán llamadas orales o evaluaciones escritas cortas del tema anterior a cualquier estudiante, sin un orden establecido.

Para realizar reclamos de transcripciones se debe entregar el apunte y cassette de reclamos. Al final de cada lección los profesores decidirán realizar un quiz general para todos los estudiantes.

## ***Sistema de Evaluación de Restaurativa I***

El curso está compuesto de dos partes, una de Teoría y otra de Laboratorio, cada una con un valor de 50% de la nota final. En cada una se debe obtener una nota mínima de 6.75 para aprobarla, en caso de ser una nota inferior a ésta (pero superior a 50), deberá hacer un examen de ampliación en esa parte, siendo la nota mínima del examen de ampliación un 6.75. En caso que el estudiante deba presentar ambos exámenes de ampliación tanto en teoría como en laboratorio, deberá realizar primero el examen teórico y aprobarlo como mínimo con un 6.75. De no obtener la nota antes mencionada no tendrá derecho a realizar el examen práctico, y perderá el curso. El estudiante que debe presentar en teoría o en laboratorio, debe de aprobar cada examen de ampliación con la nota mínima de 6.75; de lo contrario perderá todo el curso. El estudiante que obtenga un 5.75 en su promedio final pierde el curso automáticamente.

Durante cada sesión de laboratorio puede hacerse un quiz para la evaluación de las prácticas, si la nota es inferior a 7 el estudiante deberá suspender la práctica y realizar un trabajo escrito y ser entregado mínimo 8 días después.

Las notas se calcularán de la siguiente manera:

Teoría: 50%

I Parcial	30%
II Parcial	30%
III Parcial	30%
Quices	10%

Trabajo diario de laboratorio:

Laboratorio	25%
Clínica	5%
I Parcial	20%
II Parcial	20%
Examen Final	30%

### Prácticas de Laboratorio:

Los estudiantes se agruparán según el número de los profesores participantes y a cada uno se le asignará un profesor que estará a cargo del grupo, quien será responsable de su enseñanza y evaluación durante todo el curso.

Nota:

La evaluación de los exámenes teóricos y prácticos es colegiada.

La Asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria y será debidamente controlada por el instructor tal y como lo establece el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

La Disciplina será tomada muy en cuenta, sobre todo la presentación personal, hábitos, respeto, aseo, orden, etc. Se utilizará el uniforme respectivo en el laboratorio como en las clínicas. El estudiante se debe presentar a sus prácticas, con guantes, lentes y mascarilla para trabajar en el maniquí, ellos son parte del uniforme de laboratorio. De no hacerlo, su práctica no será evaluada.

El Instrumental tiene que estar completo y será revisado al iniciarse el curso, como requisito indispensable para iniciar sus prácticas de laboratorio. No se permitirá el préstamo de equipo ni de instrumental.

El equipo básico de trabajo es el maniquí y el dentoformo los que se entregarán a cada estudiante al inicio del curso. El estudiante se encargará de

mantenerlo en perfecto estado y será responsable de su pérdida y/o deterioro, así como devolverlo al final del curso.

Dentoformos y piezas ivorine: El Dentoformo debe ser conservado tal y como se le entrega. Este se entregará con todas las piezas ivorine, salvo casos especiales los cuales deben quedar identificados y registrados. Por ningún motivo se permitirá el abuso de usar las piezas del dentoformo para prácticas extras. Para las prácticas propias del curso las piezas les serán facilitadas pero deberán de reponerse en el término de 8 días.

Para las prácticas extras, cada estudiante tendrá que comprar las piezas necesarias. Quedará como requisito para presentar el examen final la verificación del buen estado del maniquí y accesorios, así como la presentación del dentoformo en buen estado y completo, con todas las piezas.

Es obligación del estudiante conocer el contenido de esta guía en lo que se refiere a contenido, metodología y evaluación. Esto evitará reclamos inútiles al fin del curso.

Las prácticas de laboratorio (preparaciones) se harán en dientes de ivorine o modelos de yeso según cual sea la práctica del día.

Los dentoformo de trabajo deberán ser entregados al final de cada sesión de laboratorio y **bajo ninguna circunstancia quedará en manos del estudiante después de terminada la práctica.**

Los estudiantes no podrán llevarse las piezas de prácticas realizadas en el laboratorio. Las piezas evaluadas deben mantenerse en el dentoformo hasta la sesión anterior al examen parcial práctico.

Al estudiante no se le permitirá utilizar los dientes del dentoformo para hacer práctica personal, es totalmente prohibido. Debe comprar sus piezas para sus prácticas personales en la proveeduría de la Escuela.

La Evaluación las prácticas deberán ser evaluadas diariamente por los profesores, quienes llevarán un control de las notas y un control estricto del rendimiento y desempeño del estudiante al igual que un control de su asistencia. El estudiante deberá estar indagando con su profesor por el estado de sus notas. Las evaluaciones cortas se harán en cualquier momento durante la sesión del laboratorio.

**Evaluación teórica:** los alumnos serán evaluados teóricamente por exámenes parciales, los cuales tendrán como contenido los temas desarrollados por los doctores indicados en el cronograma. Si algún estudiante fuese sorprendido cometiendo un fraude se le aplicará todo el peso que corresponde en el Reglamento de Orden y disciplina de los estudiantes de la UCR dándose en caso de ser suspendido del recinto académico de seis meses hasta tiempo indefinido según sea la falta: leve, grave o severa.

**Evaluación práctica:** Para los exámenes prácticos, los estudiantes se registrarán por normativas específicas para cada uno de ellos los cuales serán debidamente entregados con anterioridad. También se aplicará con rigurosidad el “Reglamento de Orden y Disciplina de estudiantes de UCR.

Fundamentos generales para el examen práctico

1. El estudiante que no se presente con su uniforme completo de clínica no podrá realizar su examen.
2. El examen iniciará a la hora exacta indicada.
3. No se permitirán radios, celulares, radiomensajes.
4. Solamente con permiso de su instructor el estudiante podrá abandonar el laboratorio.
5. No se permitirá la entrada de personas, estudiantes ajenos al laboratorio. Si esto sucede aquel alumno que realice su examen podrá ser sancionado.
6. Durante el examen No se utilizarán instrumentos ajenos de su persona (lámparas de fotocurado o anteojos de fotocurado y demás instrumental).

**IMPORTANTE:**

Cada profesor deberá informar periódicamente a sus estudiantes sobre su rendimiento.

Las prácticas de laboratorio (hoja adjunta), se ajustarán al calendario, debiendo cumplir con lo establecido para cada práctica, en tiempo y trabajo.

No se permitirá choques de horario, ni otras actividades en el tiempo utilizado en este curso.

A la hora de la evaluación de los exámenes prácticos de laboratorio los profesores anunciarán el porcentaje correspondiente a la preparación y obturación dependiendo del grado de dificultad.

## BIBLIOGRAFIA

1. Baratieri Luiz. *Odontología Restaurativa*. Quintessence. Edición especial. 2002.
2. Schwartz, Richard. *Odontología Operatoria*. Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica. 1999
3. Sturdervant, C. *Arte y Ciencia. Operatoria Dental*. Panamericana, 1987 Caps. 1,12 y 14.
4. Uribe, Echavarría Jorge. *Operatoria Dental. Ciencia y Práctica*. Ediciones Avances. 1990.
5. Barrancos, Mooney. *Operatoria Dental*. Restauraciones. Panamericana, 1989.
6. Todos los artículos recomendados por cada profesor que imparte la clase.