

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

Facultad de Ciencias de la Educación

Maestría en Innovación y Docencia Superior



**Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el área de
Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la
Universidad de San Carlos de Guatemala**

(Tesis)

Edgar Estuardo Montoya Flores

Guatemala

2020

**Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el área de
Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la
Universidad de San Carlos de Guatemala**
(Tesis)

Edgar Estuardo Montoya Flores

Doctora Anabella Cerezo Alecio (**Asesora**)
Doctora Flor de María Bonilla Arévalo (**Revisora**)

Guatemala
2020

Autoridades Universidad Panamericana

M.Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Rector

Dra. HC. Alba Aracely Rodríguez de González

Vicerrectora Académica

M.A. Cesar Augusto Custodio Cobar

Vicerrector Administrativo

EMBA. Adolfo Noguera Bosque

Secretario General

Autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación

M.A. Sandy Johana García Gaitán

Decana

M.A. Wendy Flores de Mejía

Vicedecana


DICTAMEN DE APROBACIÓN
TESIS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ASUNTO: Edgar Estuardo Montoya Flores
Estudiante de la carrera Maestría en Innovación y
Docencia Superior de esta Facultad, solicita
autorización para elaboración de Tesis
completando los requisitos de graduación.

Dictamen No. 126 060619

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir con los requerimientos para elaborar Tesis, que es requerido para obtener el título de Maestría en Innovación y Docencia Superior resuelve:

1. El anteproyecto presentado con el título de: **“Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala”**. Está enmarcado dentro de los conceptos requeridos para la elaboración de Tesis.
2. La temática se enfoca en temas sujetos al campo de investigación con el marco científico requerido.
3. Habiendo cumplido con lo descrito en el reglamento de egreso de la Universidad Panamericana en opciones de Egreso, artículo No. 5 del inciso a) al g).
4. Por lo antes expuesto, el estudiante **Edgar Estuardo Montoya Flores** recibe la aprobación de realizar Tesis, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.


M.A. Sandy J. García Gaitán
Decana
Facultad de Ciencias de la Educación



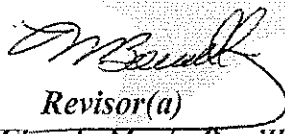
UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,
Guatemala, julio de 2019

*En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** Presentado por el estudiante: **Edgar Estuardo Montoya Flores.** Previo a optar al Grado Académico de **Maestría en Innovación y Docencia Superior,** cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente*

Anabella Cerezo
Asésora
Doctora Anabella Cerezo Alecio

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
Guatemala, 21 de octubre de 2019


*En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** Presentado por el estudiante: **Edgar Estuardo Montoya Flores.** Previo a optar al Grado Académico de Maestría en **Innovación y Docencia Superior,** cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.*



Revisor(a)
Dra. Flor de María Bonilla

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Guatemala, dos de diciembre del año dos mil diecinueve. -----

En virtud de la Tesis con el tema: **“Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala”**, presentado por el estudiante **Edgar Estuardo Montoya Flores** previo a optar al grado académico de Maestría en Innovación y Docencia Superior, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen de Asesor (a) y Revisor (a), se autoriza la impresión de Tesis.


M.A. Sandy J. García Gaitán
Decana
Facultad de Ciencias de la Educación



c.c. archivo
Pflores

Para efectos legales únicamente el sustentante es responsable del contenido del presente trabajo.

Contenido

Resumen	i
Introducción	iii
Capítulo 1	1
Marco conceptual	1
1.1 Antecedentes del problema	1
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Justificación de la investigación	5
1.4 Delimitación del problema	6
1.4.1 Temporal	6
1.4.2 Espacial	6
1.5 Objetivos	6
1.5.1 General	6
1.5.2 Específicos	7
Capítulo 2	8
Marco teórico	8
2.1 Revolución digital	8
2.2 Plataformas de aprendizaje	9
2.3 Habilidades docentes	13
2.3.1 Correo electrónico	14
2.3.2 Video	14
2.3.3 Blog	14
2.3.4 Wiki	14
2.3.5 Realidad virtual	14
2.4 Estilos de aprendizaje	14
Capítulo 3	17
Marco metodológico	17
3.1 Método	17

3.2 Tipo de investigación	17
3.3 Nivel de investigación	18
3.4 Pregunta de Investigación	18
3.5 Variables	18
3.5.1 Variable independiente	18
3.5.2 Variable dependiente	19
3.5.3 Definición conceptual de la variable	19
3.5.4 Definición operacional de la variable	20
Sujetos de investigación	20
3.6 Población y muestra	21
3.7 Procedimiento	21
3.8 Técnicas de análisis de datos	22
3.9 Instrumentos de campo	22
Capítulo 4	24
Presentación y discusión de resultados	24
4.1 Presentación de resultados	24
4.2 Discusión de resultados	39
4.2.1 Habilidad docente en el uso de plataforma educativa	39
4.2.2. Conocimiento de plataforma educativa	39
4.2.3 Tipos de comunicación	40
4.2.4 Habilidades docentes en la comunicación multimodal	41
4.2.5 Gestión de los cursos	41
4.2.6 Rubro de inversión	42
Conclusiones	43
Capítulo 5	44
Propuesta de mejora	44
5.1 Nombre de la propuesta	44
5.2 Descripción de la propuesta	44
5.3 Objetivos	44
5.3.1 Objetivo general	44

5.3.2 Objetivos específicos	44
5.4 Resultados esperados	45
5.5 Actividades	45
5.5.1 Cronograma de actividades	46
5.6 Procedimiento	47
5.7 Recursos	47
Referencias	48
Anexos	50
Anexo 1 Instrumentos	50
Anexo 2 Tabla de variables	55

Índice de Gráficas

Gráfica No. 1 Conocimiento de las iniciales TIC por los docentes	25
Gráfica No. 2 Conocimiento de las plataformas de aprendizaje por los docentes	26
Gráfica No. 3 Conocimiento de las plataformas de aprendizaje por estudiantes	27
Gráfica No. 4 Plataformas de aprendizaje utilizadas por docentes	28
Gráfica No. 5 Plataformas de aprendizaje utilizadas según los estudiantes	29
Gráfica No. 6 Canales de comunicación utilizados por docentes	30
Gráfica No. 7 Canales de comunicación utilizados según los estudiantes	31
Gráfica No. 8 Archivos que comparten los docentes	32
Gráfica No. 9 Archivos que comparten según los estudiantes	33
Gráfica No. 10 Soporte institucional para implementar TIC	34
Gráfica No. 11 Disposición docente a implementar TIC	35
Gráfica No. 12 Conectividad a la red	36
Gráfica No. 13 Acceso a computadoras	37
Gráfica No. 14 Nivel educativo en que interactuó con plataforma educativa	38

Índice de Tablas

Tabla No. 1 Plataformas educativas	10
Tabla No. 2 Definición conceptual de las variables	19
Tabla No. 3 Definición operacional de las variables	20
Tabla No. 4 Cronograma	21

Resumen

El presente estudio Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala consta de cinco capítulos Marco Conceptual, Marco Teórico, Marco Metodológico, Presentación y Discusión de Resultados y la Propuesta de Mejora.

En el capítulo uno Marco conceptual se hace una revisión actualizada de los antecedentes del problema donde se establece la escasa producción científica sobre el tema y que el Blend-Learning es el mejor método para implementar los ambientes virtuales de aprendizaje. Se marca una diferencia entre los docentes migrantes digitales y los estudiantes nativos digitales.

En el Marco teórico del capítulo dos se hace una revisión de la cuarta revolución que vive la humanidad en el siglo XXI también llamada revolución digital. La era de la tecnología de la información y el conocimiento, conocida también como tecnología de la información y el aprendizaje; genera un cambio de paradigma en los diferentes niveles educativos que involucre a los ciudadanos en la solución de los problemas de su comunidad y de la sociedad en general y la superación personal, familiar y laboral.

Las plataformas de aprendizaje facilitan la administración, mediación y la evaluación de los contenidos de los cursos utilizando la comunicación multimodal como chats, blogs, correos, videos. Tanto en tiempo real como asincrónico con el objetivo de lograr un aprendizaje autónomo y significativo.

Las habilidades docentes tienen que ver con la capacidad para recabar, administrar y difundir la información. Generar experiencias de aprendizaje significativo promoviendo la construcción del conocimiento de una manera colaborativa.

En el capítulo tres, Marco Metodológico, se plantea hacer una investigación de campo a nivel exploratorio con el método mixto, determinando cuantitativamente las habilidades docentes

en el uso de plataformas educativas de los docentes del área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se utilizó el cuestionario cerrado y el muestreo aplicando a los estudiantes una escala de Likert. Enriqueciendo el dato duro con la parte cualitativa que toma en cuenta el entorno en que se da la recolección de los datos. La entrevista en profundidad con las autoridades de la facultad es el instrumento seleccionado para establecer el rubro de inversión en tecnología educativa.

El capítulo cuatro presentación y discusión de resultados se evidencia el alto conocimiento de las plataformas educativas que tienen los docentes 83% y los estudiantes 68% que contrasta con la escasa utilización que se hace de las mismas 56% de los docentes no utiliza ninguna plataforma y el 66% de los estudiantes indicaron lo mismo.

Se carece de apoyo institucional en cuanto conectividad a internet 78% de los estudiantes indicaron tener problemas de conectividad, el acceso a computadores institucionales es limitado ya que únicamente el 18% utiliza equipo de cómputo de la biblioteca central o de la biblioteca de la facultad y la carencia de una plataforma educativa institucional.

En la propuesta de mejora del capítulo cinco se propone la implementación de una plataforma institucional para todos los cursos del área de Odontología Restaurativa de la FOUSAC gestionando ante el departamento de procesamiento de datos de la USAC la habilitación de los cursos en la plataforma y la inscripción de los docentes como administradores.

La socialización de la plataforma con los docentes por medio de capacitación docente por expertos y programar un taller que permita la implementación, desarrollo y apropiación de la plataforma educativa.

Introducción

El modelo educativo tradicional predomina en los cursos que se imparten en el área de Odontología Restaurativa en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Esto conlleva escasa innovación educativa, en parte debido al limitado acceso que brinda la institución a herramientas tecnológicas; como acceso a internet, equipos de cómputo, ambientes virtuales de aprendizaje, derivado del limitado presupuesto para su implementación.

Se desconocen las habilidades docentes en el manejo de plataformas educativas y el nivel de experiencia en la utilización de estas, los programas de formación docente se enfocan en aspectos técnicos profesionales de la odontología y no en innovación y tecnología educativa.

El presente estudio busca conocer las habilidades docentes en el uso de plataformas educativas; la comunicación sincrónica y asincrónica, la comunicación multimodal y la realidad virtual. Que permitan la innovación en la metodología didáctica por los docentes que imparten los cursos del área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se evalúan las habilidades docentes en el uso de plataformas educativas, se mide el conocimiento de plataformas educativas de código abierto, se determina el tipo de comunicación multimodal entre docente y estudiantes, por parte de los docentes en el área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Finalmente se identifica el rubro de inversión en tecnología educativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Capítulo 1

Marco conceptual

1.1 Antecedentes del problema

La Odontología como una de las ramas de la salud incorpora la tecnología con un ritmo acelerado a los materiales dentales, equipos dentales y a las técnicas y procedimientos. Lo que requiere la actualización constante de los profesionales ya que en dos años pueden estar desactualizados.

Es una preocupación cada vez mayor de las facultades de odontología a nivel mundial, la poca actualización en tecnología educativa de su cuerpo docente y el ritmo lento para incorporar en su pensum de estudios la tecnología educativa que permita a los estudiantes desarrollar las habilidades que requiere la odontología digital que se encuentra ya en práctica.

Blanco (2011) En su estudio Factores que se deben considerar al implementar estrategias de educación virtual en odontología, hace una revisión de literatura de la educación virtual en odontología a nivel de pregrado y postgrado. Concluye que el blend-learning es la metodología más recomendada, que es necesario capacitar a los docentes este tipo tecnología, y que los estudiantes tienen una buena disposición a la tecnología lo que permite el conocimiento significativo por lo que recomienda el uso de banco de videos de casos clínicos complejos y realidad virtual de técnicas y p procedimientos. (p. 97-103)

Esquivel (2013) en su estudio El estado del conocimiento sobre la educación mediada por ambientes virtuales de aprendizaje, exponen que es reducido el número de estudios diseñados para investigar la educación a distancia y los ambientes virtuales de aprendizaje. Los autores exponen como limitaciones de su estudio que de los 22 países latinoamericanos de habla hispana; Chile está a la cabeza con 18 tesis en formato digital, Guatemala en un cuarto lugar con 8 tesis digitales sobre el tema, después de México con 16 y Colombia con 10. En su

estudio identificaron que 32 no reportan el uso de plataformas educativa, 12 reportan el uso de aquellas de desarrollo interno y 6 el uso de Moodle. De los estudios realizados solamente 37 se realizaron en el contexto universitario y únicamente 25 fueron para obtener el grado de maestría. (p.259-264)

Recomiendan en su estudio establecer las condiciones institucionales, modelo educativo, y programas de capacitación docente para la incorporación de las TIC. Busca sensibilizar a los docentes y acompañarlos en el cambio de estrategias de aprendizaje basadas en las nuevas tecnologías

Guerra, M. (1995) en su estudio Implementación y funcionalidad del Aula Virtual en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, plantea la necesidad que el aula virtual debe contener herramientas de creación y administración de cursos, recuperación de información, proveer diferentes canales de comunicación que promueva un nuevo modelo pedagógico. Concluye en la importancia del diseño curricular para el desarrollo de los contenidos congruente a la teoría educativa que se plantea y manifiesta que el 100% de los docentes indicaron que la implementación del aula virtual sería de beneficio para los estudiantes.

Sánchez (2009) en su tesis doctoral Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación; implementación experimentación y evaluación de plataforma aula web, postula que las tecnologías de la información y la comunicación tienen un protagonismo en la educación superior con nuevas estrategias como el e-learning y blend-learning que permiten la adaptación al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior EEES y en general al proceso de renovación y mejora de instituciones educativas. Plantea que la capacitación docente en estas nuevas tecnologías repasa las nuevas metodologías y estrategias docentes en el EEES como son aprendizaje autónomo y la integración de las TIC a la educación superior. Concluye que la mayoría de los estudiantes cuentan con los recursos para acceder a las plataformas y a las TIC, son nativos digitales y perciben que el trabajo realizado es mayor que en la modalidad presencial.

Álvarez (sf) concluye en su trabajo Estudio Comparativo del aprendizaje de los estudiantes del curso de periodoncia utilizando ambientes virtuales con el modelo pedagógico tradicional, que el mayor porcentaje de los estudiantes son nativos digitales, y solamente un 22.65% presentaron un nivel alto o muy alto de conocimiento de las TIC, sin embargo, el 64.15% registraron haber publicado en las TIC.

Barrera (2016) en su estudio Estrategia metodológica para el aprendizaje significativo en la asignatura de morfología dental en la carrera de odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo expone la falta de conocimiento por parte de los estudiantes de lo que es el aprendizaje significativo y la falta de estrategias docentes para guiar al estudiante en la construcción de una comunidad del conocimiento.

1.2 Planteamiento del problema

El modelo educativo tradicional predomina en los cursos que se imparten en el área de Odontología Restaurativa en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Esto conlleva escasa innovación educativa, en parte debido al limitado acceso que brinda la institución a herramientas tecnológicas; como acceso a internet, equipos de cómputo, Ambientes virtuales de aprendizaje.

Se desconocen las habilidades docentes en el manejo de plataformas educativas de por parte de los docentes del área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala ya que los programas de formación docente se enfocan en aspectos técnicos profesionales de la odontología y no en innovación y tecnología educativa.

Se desconoce el nivel de experiencia con plataformas educativas por parte de los estudiantes en su periodo de formación educativa a nivel medio, ciclo diversificado. El universo de estudiantes va desde instituciones privadas y públicas de la ciudad capital y de todas las poblaciones de la república, tanto urbanas como rurales.

El rubro de inversión en tecnología educativa es inexistente ya que no se cuenta con conexión a internet en todos los cubículos de los docentes, por lo que no se pueden utilizar las aplicaciones de código abierto disponibles ni mucho menos la inversión de una plataforma educativa que permita administrar, gestionar, evaluar e interactuar en distintas plataformas los cursos impartidos en la facultad.

Ante esta problemática caben las siguientes interrogantes que el presente estudio exploratorio pretende responder.

¿Cuáles son las habilidades docentes en el uso de plataformas educativas de los docentes del área de Odontología Restaurativa de la FOUSAC en los cursos que imparten?

¿Qué herramientas tecnológicas brinda la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala a sus docentes?

¿Cuál es el rubro de inversión en tecnología educativa de la FOUSAC?

1.3Justificación

El concepto de calidad en la educación superior ha variado de un modelo excluyente elitista a uno donde cada estudiante tenga la oportunidad de aprender de acuerdo a sus capacidades y desarrollar las destrezas y competencias que le permitan resolver los problemas de la sociedad y mejorar su nivel de vida. Las nuevas tecnologías de información y aprendizaje permiten superar las limitaciones de espacio y tiempo que tiene el método tradicional presencial, permitiendo que la educación superior llegue a una población más grande y diversa.

La Universidad de San Carlos de Guatemala como la única universidad pública de la República de Guatemala es la rectora de la educación superior estatal. Es en la actualidad la universidad más grande de Centroamérica y una mega universidad de américa latina. Esto le impone retos para alcanzar la calidad educativa de la educación superior innovando por medio de la tecnología educativa que permita desarrollar las competencias del profesional del siglo XXI.

El presente estudio busca conocer las habilidades docentes en el uso de plataformas educativas; como la comunicación sincrónica y asincrónica, la comunicación multimodal y la realidad virtual, que permitan la innovación en la metodología didáctica por los docentes que imparten los cursos del área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Establecer el presupuesto de inversión en tecnología educativa para brindar a los docentes y estudiantes acceso a internet estable y de velocidad, equipo de cómputo a todos los docentes y plataforma educativa para la gestión y administración de los cursos.

1.4 Delimitación

Es una investigación exploratoria ya que no existen datos previos sobre la problemática por lo que es una primera aproximación para evidenciar y describir las habilidades docentes en el uso de plataformas educativas en los cursos que se imparten en el área de odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La presente investigación abarca únicamente a los docentes del área de Odontología Restaurativa de la Facultad de odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Sin tomar en cuenta a los docentes del centro regional de Quetzaltenango.

1.4.1 Temporal

La investigación documental se desarrolló durante los meses de enero a abril, el estudio de campo durante los meses de mayo a agosto, el análisis y presentación de resultados se elaboró de septiembre a diciembre del año lectivo 2019

1.4.2. Espacial

La investigación se realizó en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Edificio M3 de la ciudad universitaria zona 12, Ciudad de Guatemala, Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Evaluar las habilidades en el uso de plataformas educativas por parte de los docentes en el área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

1.5.2 Específicos

- Medir el conocimiento de plataformas educativas de código abierto y cerrado de los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología Restaurativa.
- Determinar el tipo de comunicación entre docente y estudiantes en la implementación de los cursos.
- Establecer las habilidades docentes en la comunicación multimodal en el desarrollo de los cursos.
- Determinar la gestión de los cursos en la plataforma educativa por parte de los docentes del Área de Odontología Restaurativa.
- Identificar el rubro de inversión en tecnología educativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Capítulo 2

Marco teórico

2.1 Revolución digital

La cuarta revolución que experimenta la humanidad en pleno siglo XXI abarca todos los aspectos del conocimiento humano, la forma en que se transmite y comparte dicho conocimiento. Esta era del conocimiento planteaba la democratización del conocimiento al superar las barreras del espacio tiempo para la educación de las grandes masas de la población mundial. Sin embargo, lo que se está dando es la ampliación de la brecha digital, mientras algunas ciudades están hablando de inteligencia artificial y big data 5G, las grandes mayorías siguen en el analfabetismo digital.

La era de la tecnología de la información y el conocimiento, conocida también como tecnología de la información y el aprendizaje; permite un cambio de paradigma en los diferentes niveles educativos, donde se busca un aprendizaje significativo que permita a los ciudadanos involucrarse en la solución de los problemas de su comunidad y de la sociedad en general, pero que le permita también la superación personal, familiar y laboral.

La calidad de la educación superior tanto pública como privada es la vía que tienen los estados para mejorar los indicadores de desarrollo de la población, por lo que se deben involucrar en las políticas de educación superior como una estrategia para alcanzar los índices de desarrollo humano “La UNESCO plantea como instrumentos básicos para el desarrollo de la educación superior, la investigación, el planeamiento y la gestión” (CRESALC-UNESCO, 1995).

La educación experimenta cambios acelerados al implementar la tecnología educativa que permite desarrollar en los ciudadanos las competencias del siglo XXI para los nuevos profesionales. Que deben saber ser, saber estar y saber hacer. Acompañar en este proceso a

los nativos digitales requiere de un proceso de desaprender y aprender de los docentes universitarios por medio de un plan de capacitación constante en el uso de estas tecnologías educativas por parte de las universidades que permitan a los migrantes digitales lograr sus objetivos y no claudicar en el intento.

La odontología no escapa a esta revolución, la odontología digital ya es una realidad y esta llamada a revolucionar los procedimientos clínicos (diseño de sonrisa, escaneo de preparaciones en vez de toma de impresiones, guías quirúrgicas), de laboratorio (Procedimientos CAD-CAM “Computer Asist Disigne_Computer Asist Manufacturing”), la forma en que el profesional interactúa con los pacientes, el proceso administrativo y manejo de archivos clínicos en el consultorio (Programas de administración del consultorio). Todos estos cambios requieren de nuevas habilidades y destrezas de los futuros odontólogos que requieren la integración de la tecnología educativa con la tecnología odontológica.

Blasquez y Lucero 2002 citados por Barreto, C.R. (2017) consideran que “las TIC facilitan los contenidos, median las experiencias de aprendizaje, desarrollan habilidades y destrezas cognitivas y enriquecen las dinámicas educativas”. (p.29)

2.2 Plataformas de aprendizaje

Las plataformas de aprendizaje permiten la administración, mediación y la evaluación de los contenidos de los cursos utilizando la comunicación multimodal como chats, blogs, correos, videos. Tanto en tiempo real como asincrónico con el objetivo de lograr un aprendizaje autónomo y significativo. Existen plataformas de código abierto que permiten utilizar de forma gratuita todas las herramientas o una parte de ellas, lo que permite disminuir los costos de implementar esta tecnología, y las plataformas de código cerrado que tienen un mayor número de aplicaciones y actualizaciones constantes de las mismas, pero con un costo para su utilización.



Como ejemplo de las herramientas que se pueden encontrar en las plataformas educativas están: foros, redes sociales, videoconferencias, blogs, mashup, wikis, podcast, folksonomías son servicios que acercan a los individuos en tiempo remoto, permiten el intercambio y la discusión, exigen mejorar la redacción para el entendimiento y que se experimente el aprendizaje intuitivo.

Las cibercharlas (Chats, Webconferencias) comunican en tiempo real, los servicios de almacenamiento de archivos multiforma en la nube permiten sincronizar y compartir tareas, todos ellos son potentes medios para optimizar el trabajo colaborativo. Con este propósito nacieron las plataformas de aprendizaje conocidas también con el nombre de Campos Virtuales o Ambientes Virtuales de aprendizaje que son entornos virtuales de trabajo multimodal entre personas que coinciden en intereses, actividades y necesidades por medio de experiencias colaborativas (González, 2018 p. 67)

Tabla No. 1
Plataformas de aprendizaje

PLATAFORMA EDUCATIVA	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<p>Es una plataforma de aprendizaje flexible intuitiva que permite administrar cursos a distancia a través de la web que ofrece herramientas para la creación de contenidos y herramientas de comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cumple con estándares internacionales de seguridad - amigable - permite trabajo colaborativo - permite el desarrollo de contenidos en diferentes formatos - tiene varias herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comercial - Requiere un alto soporte tecnológico para su integración - Requiere de tiempo para su implementación

	sincrónicas y asincrónicas para una nueva manera de evaluación	de comunicación - permite el seguimiento del estudiante	
	Es un ambiente virtual de aprendizaje basado en el constructivismo y en el aprendizaje colaborativo	- software abierto - amigable - permite trabajo colaborativo (limitado) -permite el desarrollo de contenidos (limitado) - Tiene algunas herramientas de comunicación - permite el seguimiento de los estudiantes	- Requiere un alto soporte tecnológico para su integración - Requiere de tiempo para su implementación - tiene problemas de seguridad
	Es una plataforma de aprendizaje que permite la gestión, administración, implementación y evaluación del proceso de aprendizaje apoyando la educación presencial o semipresencial	- Software libre - permite el seguimiento de los estudiantes - permite la evaluación automática	- Requiere soporte tecnológico para su integración - Requiere de tiempo para su implementación -tiene problemas de seguridad - se sobre carga por lo que hay que eliminar contenidos - pobre comunicación sincrónica - limitado desarrollo de contenidos - pocas herramientas de comunicación

	<p>Es una plataforma en línea diseñada por google que facilita archivar contenidos y administrar los cursos, mejorando la comunicación para que el profesor se dedique a enseñar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - plataforma en la nube - no requiere inversión para su integración ni tiempo para su implementación - es amigable -permite trabajo colaborativo - tiene herramientas de comunicación - permite el seguimiento del estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> - es una plataforma de comunicación más que un AVA - pobre desarrollo de contenidos -limitadas herramientas de comunicación
	<p>Es un AVA que tiene sus orígenes en la plataforma Dokeos que a su vez proviene del proyecto Claroline. Permite la gestión de contenidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - software libre -Cumple con estándares de seguridad - amigable - permite trabajo colaborativo - permite el desarrollo de contenidos en diferentes formatos - tiene varias herramientas de comunicación - permite el seguimiento del estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere un alto soporte tecnológico para su integración - Requiere de tiempo para su implementación

Fuente: elaboración propia

2.3 Habilidades docentes

Las habilidades docentes tienen que ver con la capacidad para recabar, administrar y difundir la información. Generar experiencias de aprendizaje significativo promoviendo la construcción del conocimiento de una manera colaborativa con otros estudiantes, con expertos y con el docente, utilizando las plataformas educativas. Es necesario realizar un diagnóstico del contexto de cada universidad con el objetivo de implementar programas de formación docente en tecnología educativa e implementar los departamentos de desarrollo de contenidos digitales en las universidades, que permitan sensibilizar al docente en cada una de las herramientas de la información y la comunicación.

El desafío más grande está en la implementación, desarrollo y apropiación institucional de la tecnología educativa y de un nuevo modelo de aprendizaje. Se requiere de un programa de capacitación constante que permita al cuerpo docente desarrollar estas habilidades ya que la mayoría de las instituciones y de los cuerpos docentes, reconocen la importancia de las mismas, pero no las integran en su práctica docente.

En la FOUSAC los primeros intentos para incorporar TIC a la docencia se dan a finales de los 90's cuando se sustituyen los proyectores y carrusel de diapositivas por los ordenadores y presentaciones digitales de los contenidos, casi 10 años después que lo hiciera la Asociación Americana de Escuelas Dentales que acuñó el término Informática dental en el año 1987. El proceso continúa, dotando de laptops a todos los docentes de la facultad, cableado de fibra óptica en el campus universitario.

No obstante, la revolución digital sobrepasó las capacidades de la universidad, nunca se implementaron centros de desarrollo de material informático ni programas de formación continua en el tema de las TIC que permitan alcanzar la realidad virtual, simuladores, bibliotecas virtuales o un sistema digital de administración de la clínica docente.

Maroto (2010) en su estudio Nuevas tecnologías de información y comunicación para la enseñanza de la odontología: Algunas consideraciones para los docentes propone utilizar el video, el blog, plataformas virtuales y contenidos multimedia.

2.3.1 Correo electrónico es una vía de comunicación asincrónica docente alumno que permite enviar información relevante del curso y resolver dudas. En la actualidad se ve complementada o superada por los terminales móviles con sus distintas aplicaciones de mensajería.

2.3.2 Video como una herramienta intermedia entre la teoría y la práctica clínica de los procedimientos odontológicos, es una alternativa que se esta utilizando a nivel de grado y post grado en la educación continua odontológica.

2.3.3 El blog es una herramienta que permite la comunicación escrita donde la practica de la redacción del participante cobra importancia, permite la comunicación asincrónica o sincrónica sobre un tema en particular de los cursos.

2.3.4 El wiki es una herramienta que permite construir de manera colaborativa un banco de conceptos y definiciones propios del curso.

2.3.5 Realidad virtual y realidad aumentada que permiten la simulación de la anatomía y fisiología del aparato estomatognático, de procedimientos clínicos como lo es el atlas de morfología dental o simuladores de técnicas y procedimientos.

2.4 Estilos de Aprendizaje

El estilo de aprendizaje tradicional es poco innovador, centra la responsabilidad del proceso educativo en el docente, relegando al estudiante a un papel pasivo de receptor de conocimiento. Se basa en la clase magistral donde el docente es el experto y el estudiante

reproduce lo transmitido. Se limita a procesos mentales muy básicos como la memoria de la limitada información recibida.

El e-learning promueve la educación superior de alto nivel, superar las barreras de espacio tiempo y mitigar los problemas que implica la educación centralizada. A través del tiempo ha evolucionado de ayudas audiovisuales, al aprendizaje multimodal por medio de la comunicación sincrónica y asincrónica. Permite el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico, el centro del proceso es el estudiante y el docente es un facilitador del aprendizaje.

Las tecnologías del e-learning se han desarrollado hasta el punto de que las actividades entre estudiantes y profesores se pueden realizar bien en grupo, bien individualmente, y bien a tiempo real sincrónicamente o en tiempo diferido asincrónicamente. (Anderson, 2010 p.69).

El blend-learning permite combinar las ventajas de la educación tradicional mediada tecnológicamente con las ventajas del e-learning que puede involucrar la realidad aumentada, realidad virtual y los simuladores. De acuerdo con la literatura revisada, este modelo de aprendizaje es el preferido por los estudiantes de pregrado y postgrado de odontología. La Odontóloga Sandra Liliana Castillo Blanco de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. En su estudio “Factores que se deben considerar al implementar estrategias de educación virtual en odontología”. Concluye que el blend-learning es la metodología más recomendada y que los estudiantes tienen una buena disposición a la tecnología, lo que permite el conocimiento significativo.

Castro Rodriguez (2018) en su estudio percepción del blend-learning en el proceso de enseñanza aprendizaje por estudiantes de posgrado de odontología reportan que 97 % se sintió satisfecho con el enfoque, 94% considera que es un buen complemento a las actividades presenciales.

Las limitaciones económicas y las insipientes capacidades docentes y de los estudiantes, falta de una política institucional que lleve a un cambio del modelo pedagógico coinciden con lo

reportado por (Barreto, 2017) factores etarios como edad, género, grupo poblacional y la disposición de los docentes (Blanco, 2011 Jul.Dic) acceso permanente a internet y a computador, uso de plataforma de aprendizaje institucional (Rodriguez Espinoza,H. 2015)

Capítulo 3

Marco metodológico

3.1 Método

El método mixto representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación e implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencia) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Hernández-Sampieri, 2014).

Se planteó hacer una investigación mixta determinando cuantitativamente las habilidades docentes en el uso de plataformas educativas de los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, utilizando el cuestionario cerrado y el muestreo aplicando a los estudiantes una escala de Likert. Enriqueciendo el dato duro con la parte cualitativa que toma en cuenta el entorno en que se da la recolección de los datos. La entrevista en profundidad con las autoridades de la facultad es el instrumento seleccionado para establecer el rubro de inversión en tecnología educativa. (Hernández-Sampieri, 2014)

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 De Campo

Se basa en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios) sin manipular ni controlar variable alguna, utiliza la encuesta, el panel, el estudio de casos. Se utiliza en la investigación mixta por la riqueza de datos que proporciona. (Hernández-Sampieri, 2014)

Se planteó hacer la investigación de campo a nivel exploratorio para tener un primer acercamiento al problema ya que no se cuenta con datos previos.

3.3 Nivel de la investigación

Es una investigación exploratoria ya que no existen datos previos sobre la problemática por lo que es una primera aproximación para evidenciar y describir la situación de la implementación y uso de los ambientes virtuales de aprendizaje en los cursos que se imparten en el Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la universidad de San Carlos de Guatemala. (Hernández-Sampieri 2014)

3.4 Pregunta

¿Cuáles son las habilidades docentes en el uso de plataformas educativas de los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la FOUSAC en los cursos que imparten?

¿Qué herramientas tecnológicas brinda la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala a sus docentes?

¿Cuál es el rubro de inversión en tecnología educativa de la FOUSAC?

3.5 Variables

3.5.1 Variable independiente

Habilidad docente en el uso de plataformas educativas en el Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala

3.5.2 Variables dependientes

- Plataformas educativas de código abierto y cerrado
- Comunicación sincrónica y asincrónica entre los docentes y los estudiantes
- Comunicación multimodal con los alumnos, foro, chat, blog, videos, wikis, mail
- Gestión de los cursos por medio de la plataforma educativa

3.5.3 Definición conceptual de las variables

Tabla No.2
Definición de variables

Variable	Definición Conceptual
Habilidad docente	Desarrollar actividades de aprendizaje que logren con eficiencia los objetivos formativos previstos, siguiendo criterios de calidad en la gestión, procedimientos y satisfacción de a quienes van dirigidas. (Buenas Prácticas: En la docencia universitaria con apoyo de tic, 2016, p. 16)
Plataforma Educativa	son entornos virtuales de trabajo multimodal entre personas que coinciden en intereses, actividades y necesidades por medio de experiencias colaborativas (González, 2018 pp. 67-69)

Fuente: elaboración propia

3.5.4 Definición operacional de las variables

Tabla No.3
Definición operacional de las variables

Variable	Definición Operacional
Habilidad Docente	Encuesta tipo cuestionario y escala de medición tipo Lickert
Plataforma Educativa	Encuesta tipo cuestionario y escala de medición tipo Lickert

Fuente: elaboración propia

3.6 Sujetos de investigación

Las autoridades de la facultad a quienes se les hizo una entrevista para conocer el rubro de inversión en tecnología educativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El universo de 21 profesores del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala a quienes se les pasó una encuesta en la modalidad de cuestionario cerrado con dos preguntas abiertas para comprender el contexto en que se da el dato. Y una muestra de los estudiantes que cursan el curso de restaurativa a quienes se les aplicó una escala de medición tipo Likert.

3.7 Población y muestra

El universo está conformado por toda la población o conjunto de unidades que se quiere estudiar y que podrían ser observadas individualmente en el estudio (Bravo, 1998, p. 179). "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (Hernández Sampieri, 2014, p.65). El universo o la población en el presente estudio son los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

“La muestra es un subgrupo de la población que tiene las características definidas a la población” (Hernández-Sampieri,2014, p 207).

En el presente estudio se trabajó por censo con los 21 docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.8 Procedimiento

La investigación se realizó en el año 2019 iniciando en el primer cuatrimestre con el proyecto de investigación.

Tabla No.4
Cronograma de Trabajo

	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agos.	Sept.	Oct.
Tema y tabla de variables										
Marco Conceptual										
Marco Teórico										
Marco Metodológico										
Aprobación del proyecto										
Levantado de datos										

Tabulación, interpretación de datos										
Propuesta de mejora										
Informe final										
Correcciones asesor										
Correcciones de revisor										
Impresión										
Procedimiento de salida										

Fuente: elaboración propia

3.9 Técnicas de análisis de los datos

Se utilizó la estadística descriptiva como la moda, la media y la mediana, así como el promedio. Con cuadros y gráficas que permiten una deducción lógica de cuáles son las plataformas educativas y las estrategias de comunicación más utilizadas, así como cuantos cursos las implementan. Se enriqueció el dato duro de la parte cuantitativa de la encuesta con la deducción del ambiente en que se desarrolla la actividad docente con el fin de interpretar la realidad.

3.10 Instrumentos de campo

“Una encuesta consiste en reunir datos entrevistando a la gente, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica”. (Hernández-Sampieri, 2014, p.215).

El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis. Se utilizan preguntas abiertas y cerradas. (Hernández-Sampieri, 2014, p.2017). El presente cuestionario

exploratorio o de diagnóstico se elaboró para establecer variables de tipo categórica, naturaleza cualitativa y escala nominal. Con preguntas cerradas tanto dicotómicas como politómicas de acuerdo con el tipo de información que se necesita recabar, y tomando en cuenta que se pasó a personas que no son expertas en el tema. Se combinaron dos preguntas abiertas para tener la oportunidad de profundizar el conocimiento que tienen los encuestados.

Se formuló con preguntas cortas, directas, de fácil comprensión, neutras y un número reducido de las mismas (10) para tener una mayor colaboración de los encuestados. Con la finalidad de recabar información de campo sobre el objetivo de la investigación planificada Habilidad docente en el uso de plataformas educativas por los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La técnica e instrumento utilizada es la Escala de Likert que “consiste en un conjunto de ítems presentado en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes... a cada punto se le asigna un valor numérico” (Hernández-Sampieri, 2014, p.238).

Capítulo 4

Presentación y discusión de resultados

4.1 Presentación de resultados

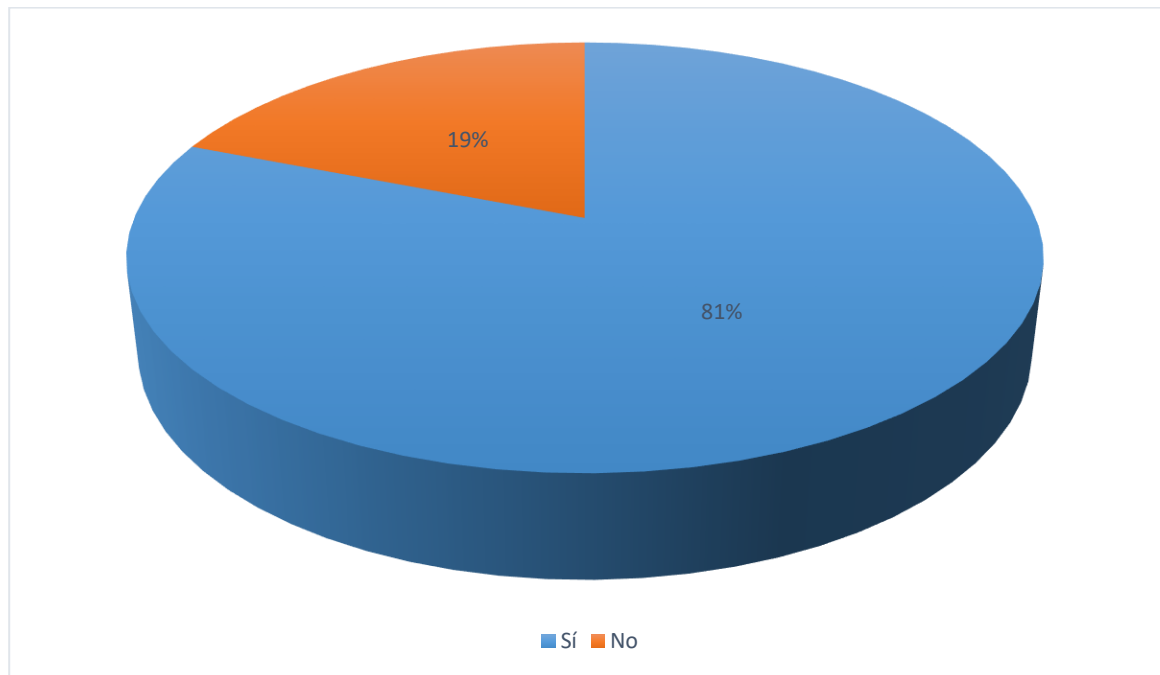
En el presente capítulo se presentan los resultados del trabajo de campo realizado para evaluar las habilidades en el uso de plataformas educativas por parte de los docentes en el Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la encuesta en tres etapas.

La primera etapa consistió en pasar un cuestionario a los docentes del área con el objetivo de medir el conocimiento de plataformas educativas de código abierto y cerrado de los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología Restaurativa.

La segunda etapa consistió en el levantado de datos por medio de una escala de Likert a una muestra de estudiantes con el objetivo de determinar el tipo de comunicación entre docente y estudiantes en la implementación de los cursos. Establecer las habilidades docentes en la comunicación multimodal en el desarrollo de los cursos. Y determinar la gestión de los cursos en la plataforma educativa por parte de los docentes del Área de Odontología Restaurativa.

La tercera etapa identificó el rubro de inversión en tecnología educativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Por medio de una entrevista semiestructurada al Secretario Académico y al Decano de la Facultad. Los resultados se presentan por medio de gráficas que abarcan toda la información de los instrumentos.

Gráfica # 1
Conocimiento de las iniciales TIC por los docentes del Área de Odontología
Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC

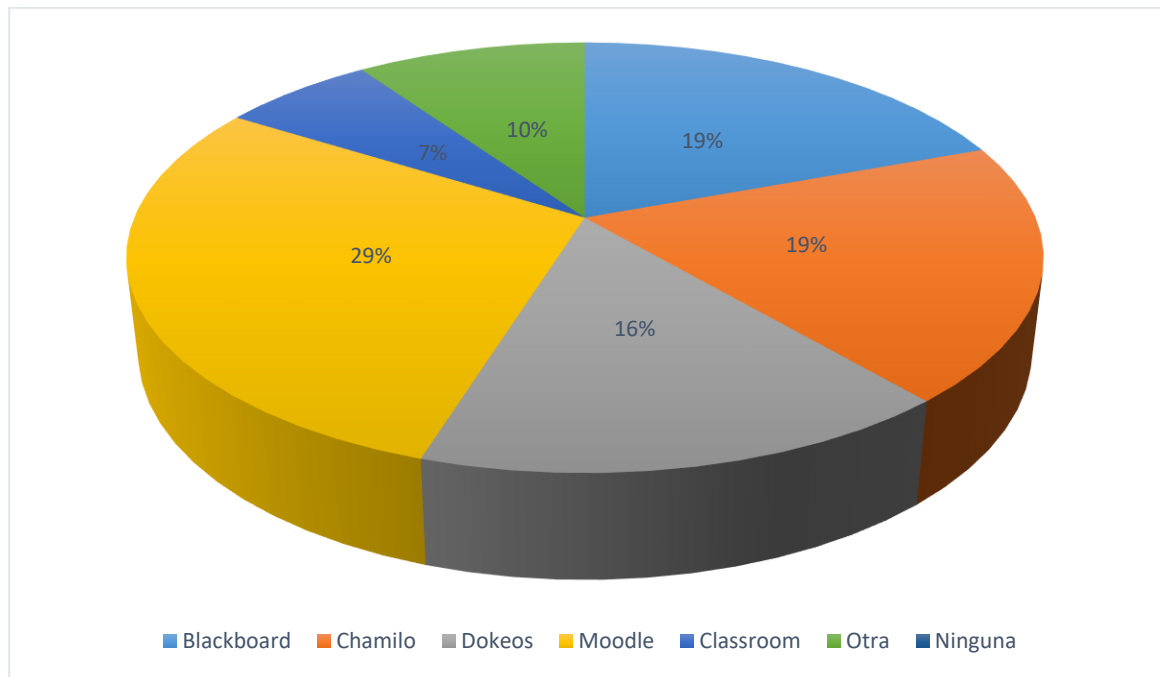


Fuente: elaboración propia, (2019).

De los 17 docentes que afirmaron conocer el significado de las iniciales TIC, el 100% respondió correctamente su significado.

Gráfica # 2

Conocimiento de las plataformas de aprendizaje por los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC

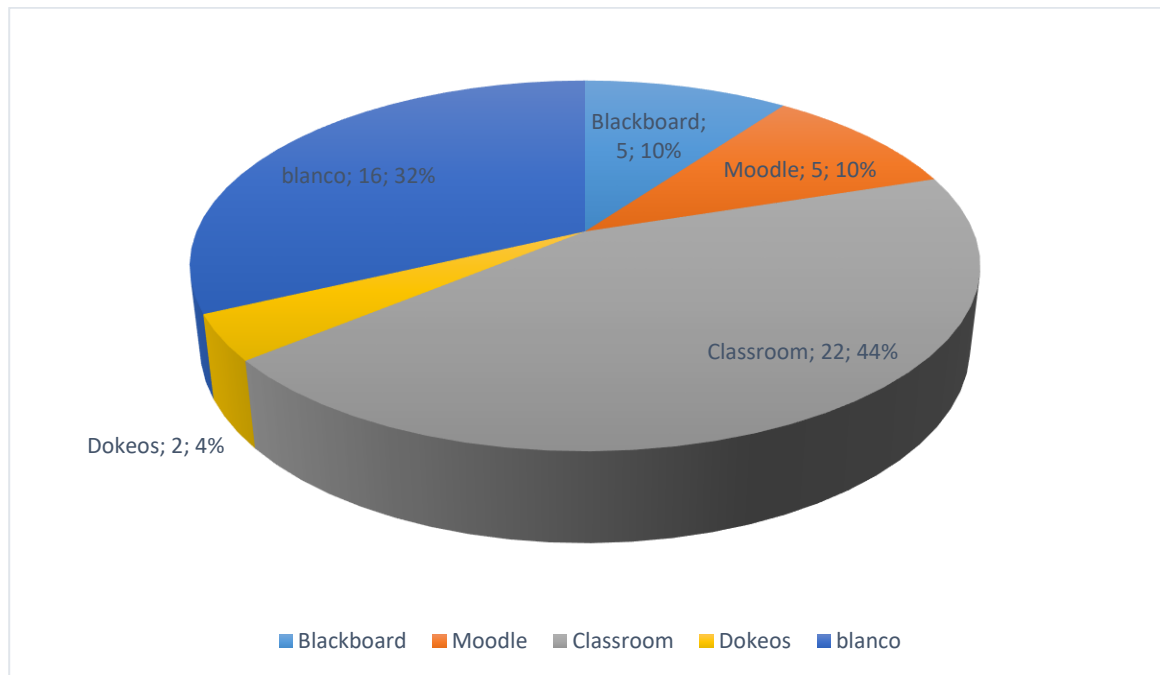


Fuente: elaboración propia, 2019

Un alto porcentaje de los docentes tiene conocimiento de las plataformas de aprendizaje, siendo Moodle la más conocida, un docente expresó utilizar la plataforma Edmodo que no aparecía en el listado de la pregunta. Existe una gran dispersión en el conocimiento de las plataformas educativas.

Gráfica # 3

Conocimiento de las plataformas de aprendizaje por los estudiantes asignados en los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC

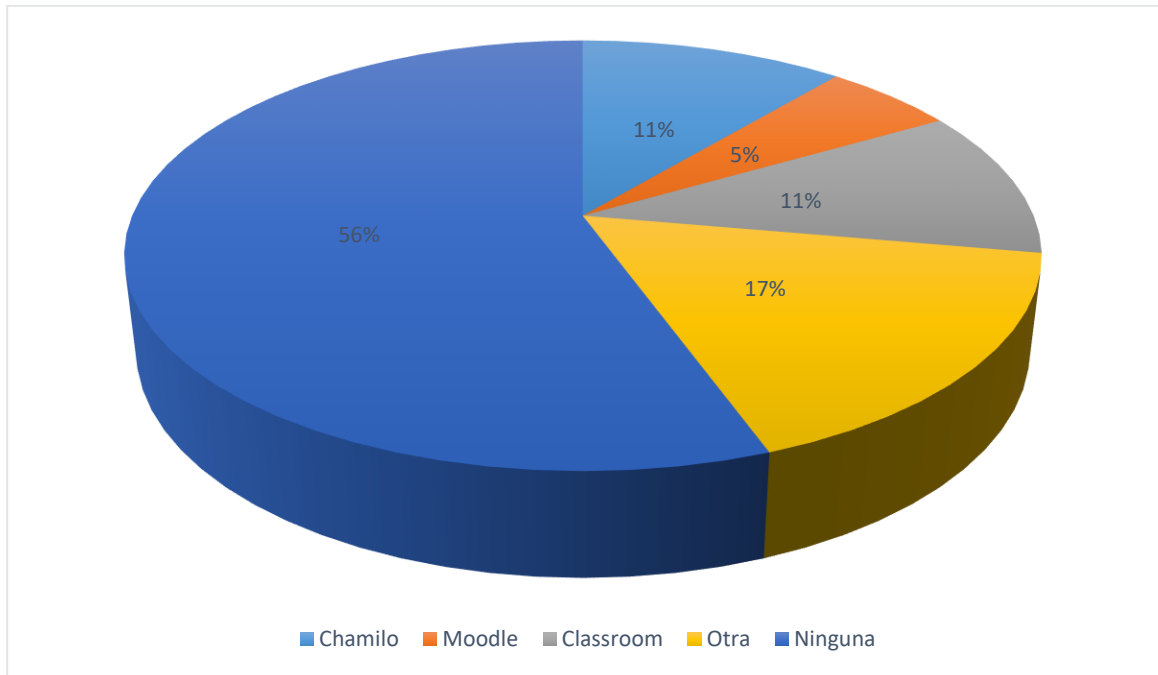


Fuente: elaboración propia, 2019

Los estudiantes manifiestan un alto porcentaje de conocimiento de plataformas educativas 68% y de ellas Classroom es la más conocida. Hay una menor dispersión en el conocimiento de las plataformas. El 32% en blanco refleja desconocimiento de alguna plataforma ya que no era una opción en el cuestionario. Llama la atención que la plataforma más conocida por los estudiantes Classroom difiere de la más conocida por los docentes que es Moodle.

Gráfica # 4

Plataformas de aprendizaje utilizadas por los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC

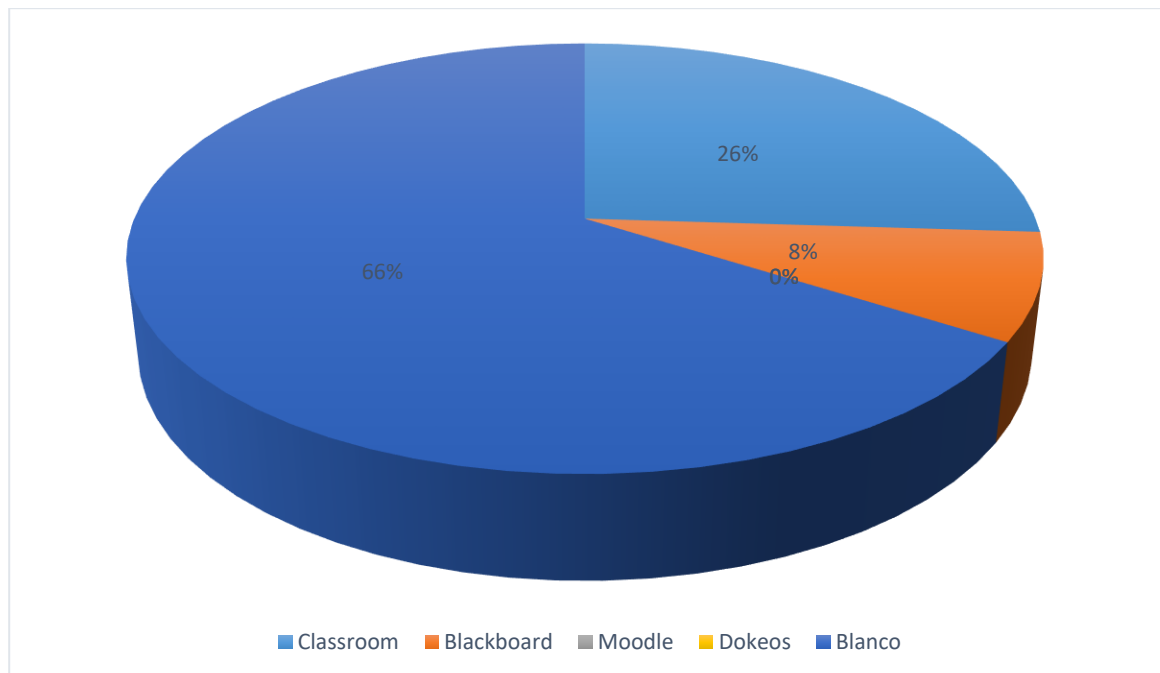


Fuente: elaboración propia, 2019

La mayor parte de los 21 docentes no utilizan plataforma de aprendizaje en su curso, de los que afirmaron utilizar otra plataforma, no especificaron el nombre, solamente un docente indicó que utiliza Edmodo. 7 indican que utilizan plataforma de código abierto y 3 de código cerrado, el resto no respondió. Esto se debe a que se carece de una plataforma institucional por lo que hay esfuerzos individuales para incorporar la tecnología educativa en el aula.

Gráfica # 5

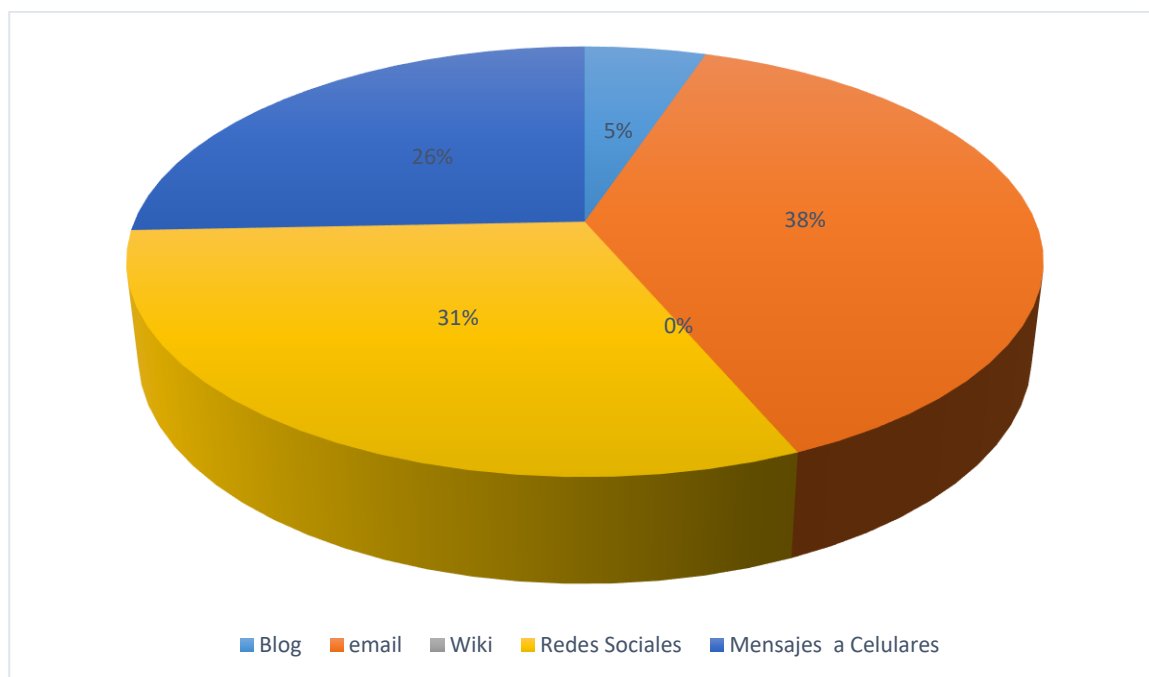
Plataformas de aprendizaje utilizadas por los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC, según los estudiantes



Fuente: elaboración propia, 2019

Un alto porcentaje de los 50 estudiantes indican que los docentes no utilizan plataformas de aprendizaje en la gestión de los cursos 66%, que coincide con el 56% de docentes que indican lo mismo, el 34% restante indican que utilizan alguna otra plataforma que coincide con el 27% de docentes que indican utilizar otra plataforma.

Gráfica # 6
Canales de Comunicación que utilizan los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC

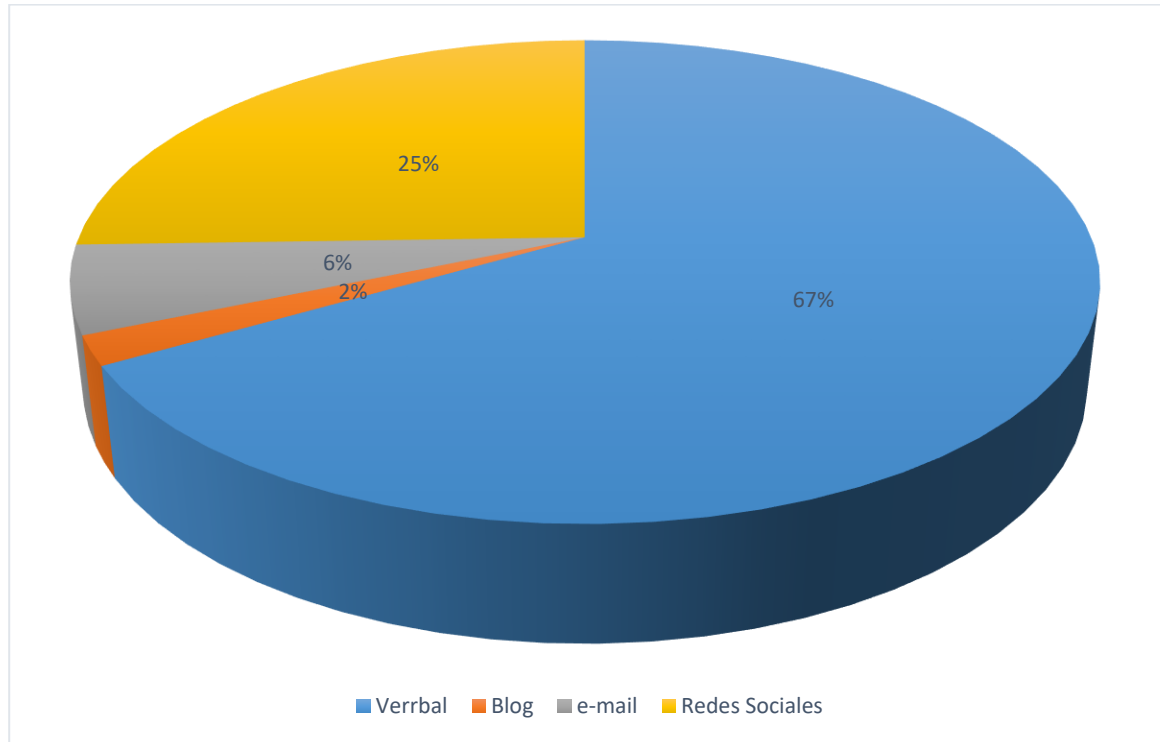


Fuente: elaboración propia, 2019

Los canales de comunicación utilizados por los docentes son consistentes con el tipo de archivos que comparten ya que el email es el canal más utilizados para enviar textos o presentaciones. Las redes sociales se utilizan para compartir información en un porcentaje similar al correo y se utilizan los dispositivos móviles con ese propósito.

Gráfica # 7

Canales de Comunicación que utilizan los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC, según los estudiantes

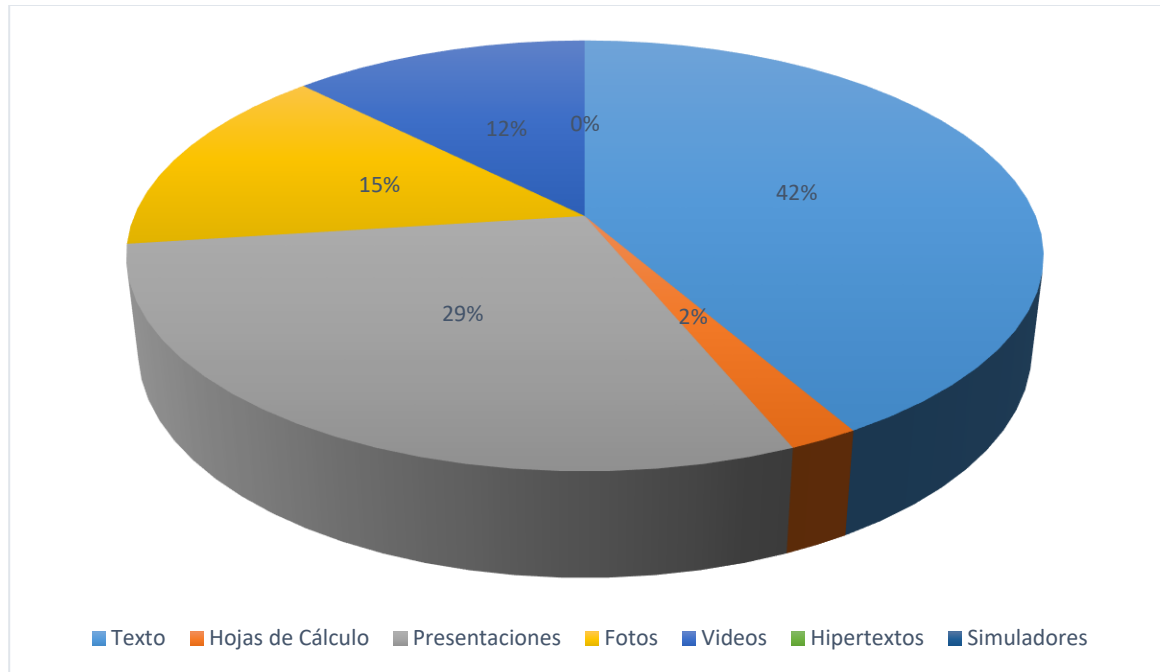


Fuente: elaboración propia, 2019

El canal de comunicación verbal es el más utilizado en el modelo de educación tradicional de clase magistral que prevalece en la facultad. Las redes sociales son el segundo canal más utilizado lo que indica la disposición a emplear la tecnología en el aula. El e-mail se utiliza en un 6% según los estudiantes contrastando con el 38% que indican los docentes lo que puede indicar que es un canal poco efectivo de comunicación. Las redes sociales parecen ser un canal más efectivo.

Gráfica # 8

Archivos que comparten los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC

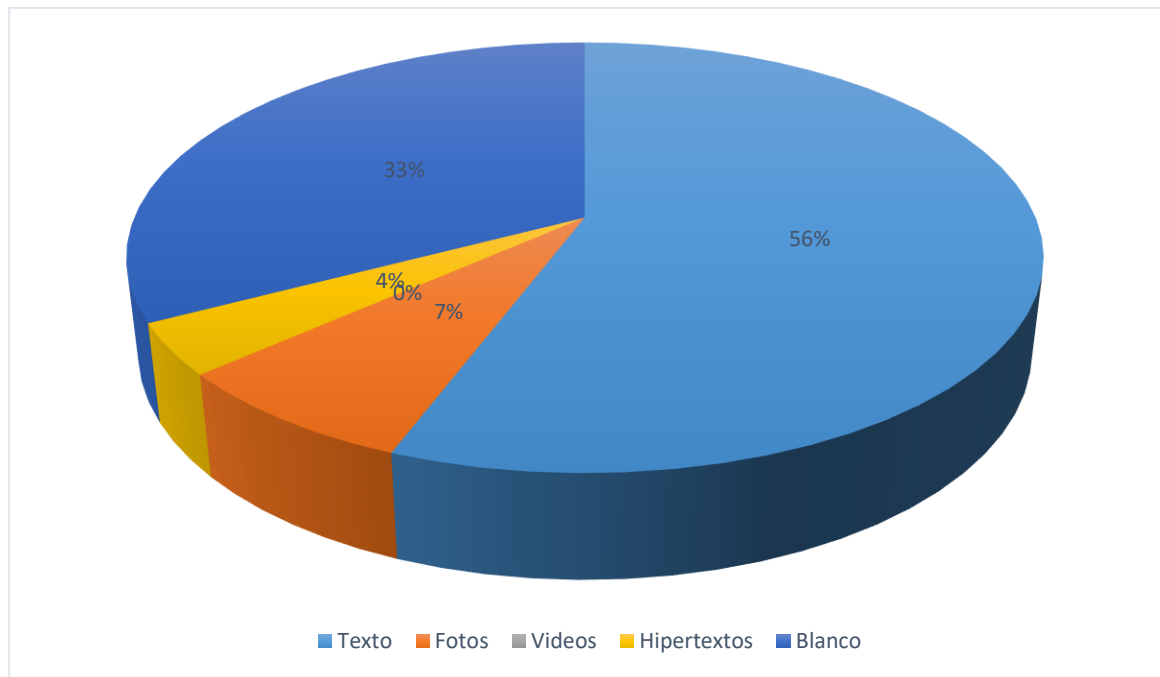


Fuente: elaboración propia, 2019

Los docentes comparten archivos tipo documentos de texto y clases por medio de presentaciones sin mediación pedagógica. Al no utilizar plataformas de aprendizaje en los cursos, los docentes no aprovechan los recursos que permiten la interacción de los estudiantes como los hipertextos y los simuladores. Las fotos y los videos se utilizan en un porcentaje muy parecido.

Gráfica # 9

Archivos que comparten los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la USAC, según los estudiantes

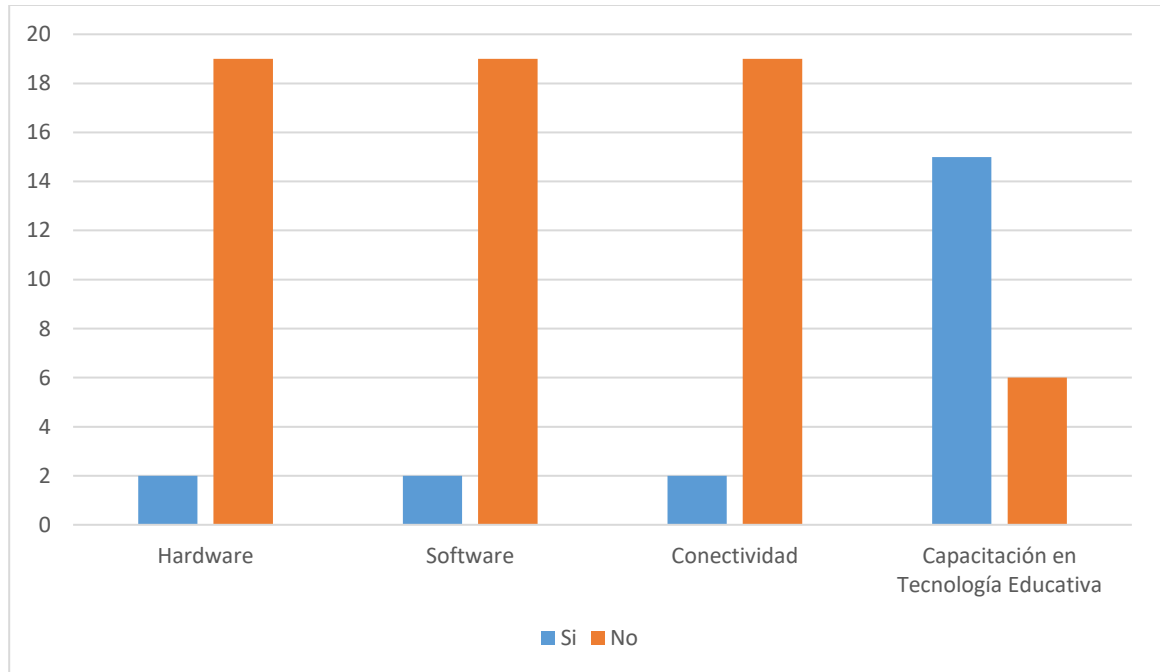


Fuente: elaboración propia, 2019

Los archivos que reciben los estudiantes de parte de los docentes son los documentos de apoyo a la docencia por medio de archivos de textos y fotografías. No se comparten archivos que permiten la interacción de los estudiantes como los hipertextos. El alto porcentaje de respuestas en blanco indican que no reciben ningún tipo de archivo.

Gráfica # 10

**Soporte Institucional para la Implementación de las TIC en los Cursos del
Área de Odontología Restaurativa de la FOUSAC**

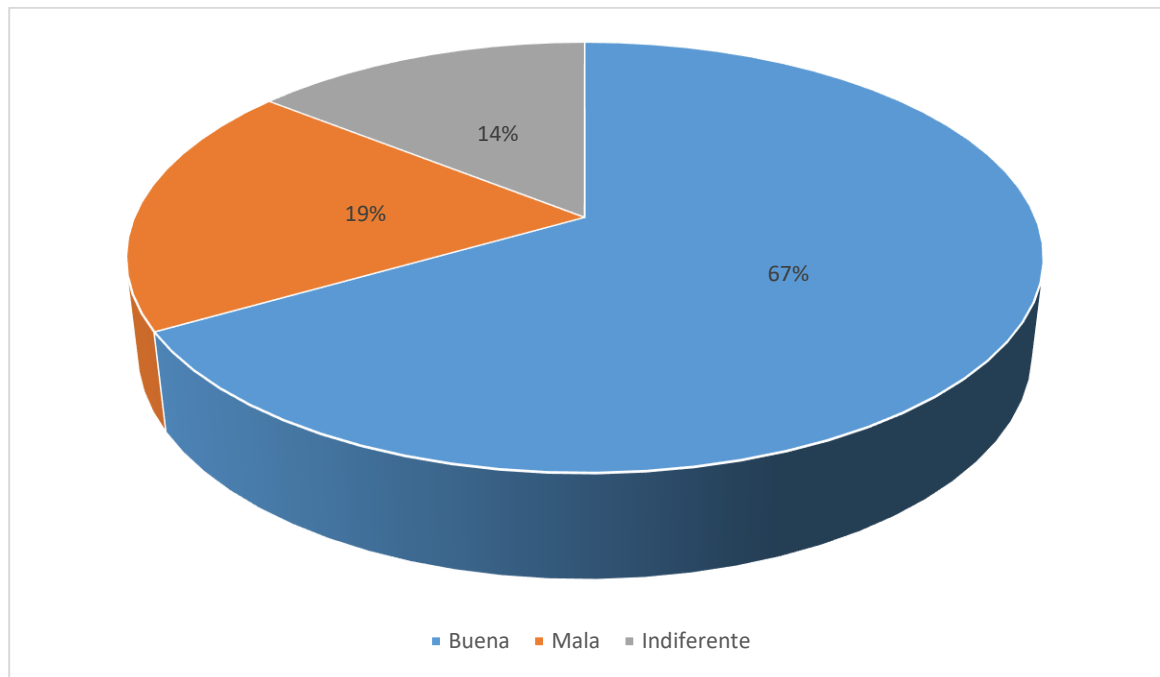


Fuente: elaboración propia, 2019

La facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala brinda formación docente continua en el ámbito de la tecnología educativa sin embargo no invierte en la infraestructura hardware, software, conectividad estable y cobertura con ancho de banda adecuada. Carece de una plataforma educativa institucional lo que desincentiva la implementación de tecnología educativa en los cursos.

Gráfica # 11

Disposición del resto de docentes para la implementación de las TIC en los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la FOUSAC

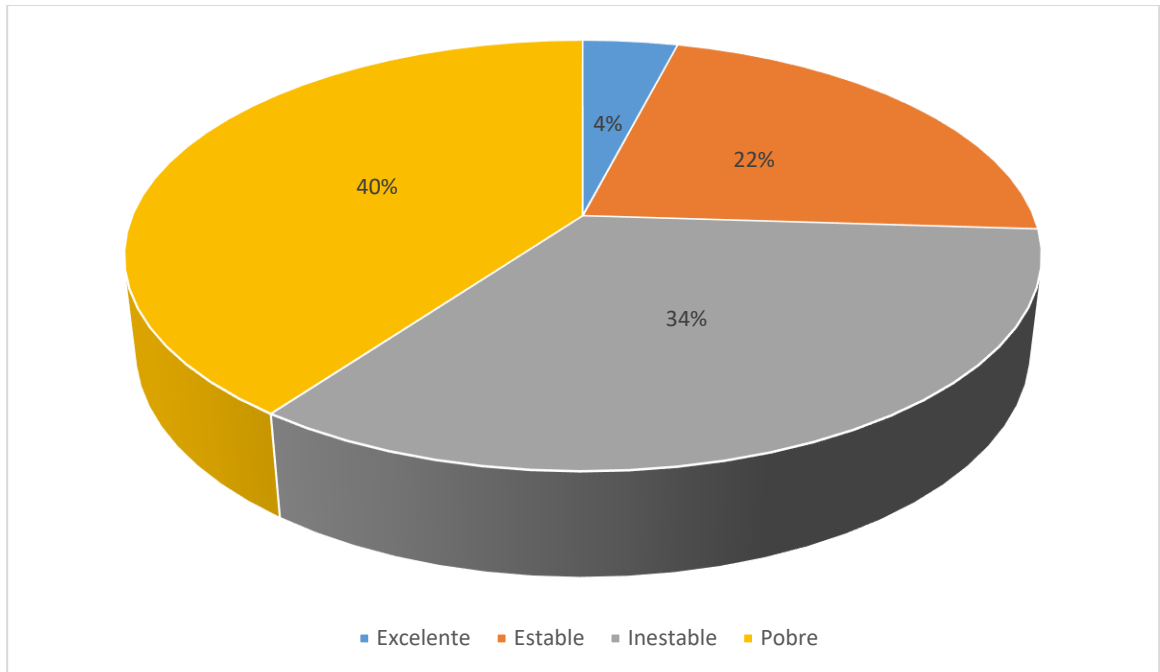


Fuente: elaboración propia, 2019

Los docentes de la FOUSAC tienen una buena disposición a la implementación de la tecnología educativa a pesar del insuficiente apoyo institucional para lograr este objetivo, lo que influye en la mala disposición e indiferencia del resto de docentes.

Gráfica # 12

Conectividad a la red en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala

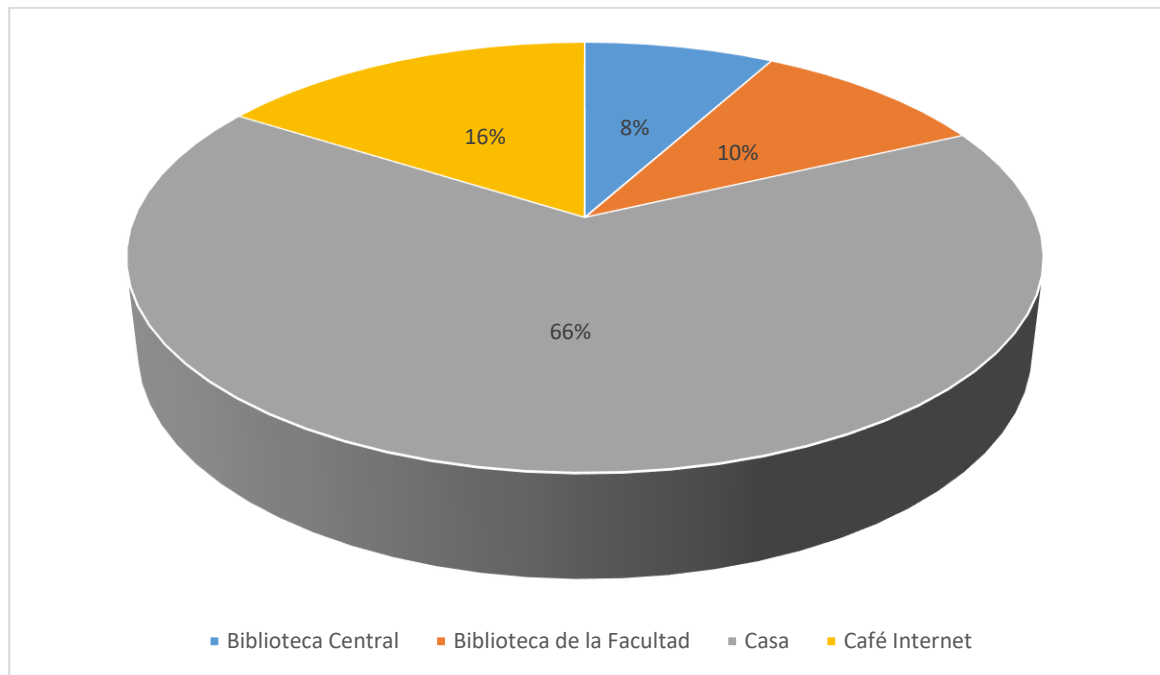


Fuente: elaboración propia, 2019

El 74% de los estudiantes manifiestan tener problemas de conectividad a la red, el 26% restante expresa satisfacción con la red institucional.

Gráfica # 13

Acceso a computador por parte de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala

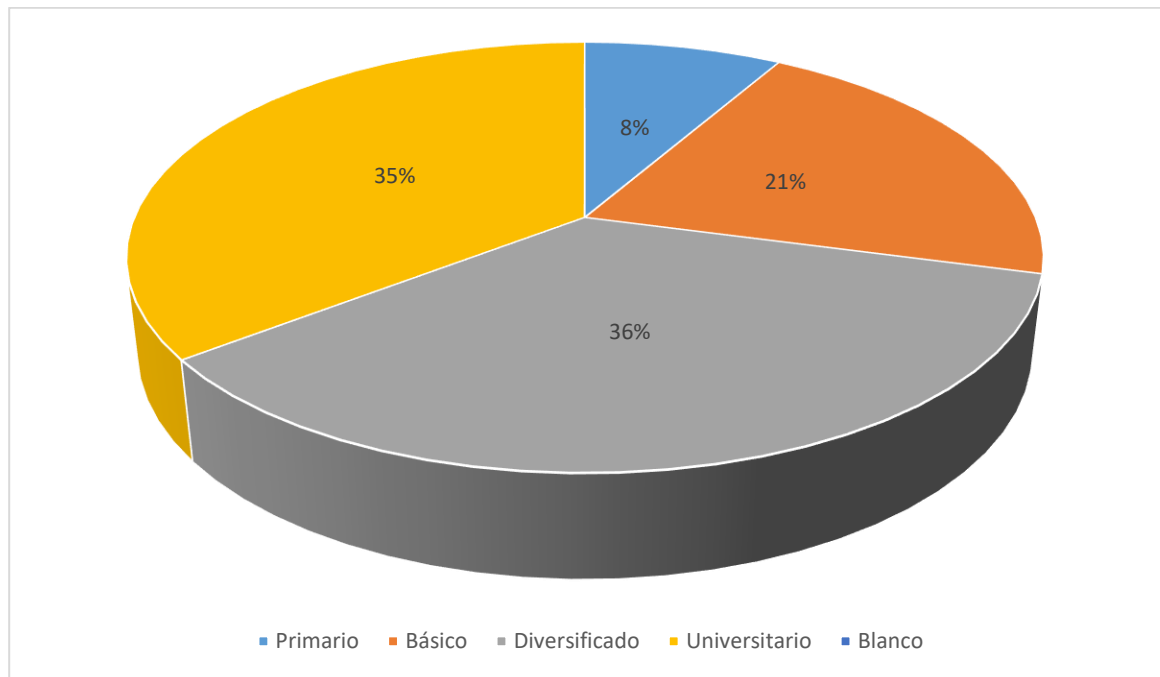


Fuente: elaboración propia, 2019

Un alto porcentaje de estudiantes utiliza computador privado 82% ya sea en su casa o en café internet, y un porcentaje bajo utiliza computador institucional ya sea en la biblioteca central o en la biblioteca de la facultad a pesar de los horarios extendidos de las bibliotecas

Gráfica # 14

En qué nivel educativo interactuó con las plataformas educativas



Fuente: elaboración propia, 2019

El 65% de los estudiantes han interactuado con plataformas educativas antes de su ingreso a la universidad, si se compara con el 66% de estudiantes que expresan que no utilizan este recurso en la FOUSAC, estamos en un franco retroceso en el desarrollo de habilidades de aprendizaje. Un porcentaje significativo 35% tiene su primera experiencia con plataformas educativas en el nivel educativo superior, aunque no sea de manera institucional. Lo que demuestra un rezago en el sistema educativo nacional.

4.2 Discusión de resultados

Con base a los objetivos planteados se da respuesta a cada uno según la información obtenida en el trabajo de campo, la cual se discute a continuación:

4.2.1 Habilidades en el uso de plataformas educativas por parte de los docentes

Las habilidades docentes tienen que ver con la capacidad para recabar, administrar y difundir la información. Generar experiencias de aprendizaje significativo promoviendo la construcción del conocimiento de una manera colaborativa con otros estudiantes, con expertos y con el docente, utilizando las plataformas educativas.

Se estableció que las habilidades docentes en el uso de plataformas educativas son limitadas ya que en su mayoría se utiliza el e-mail 38% y las redes sociales 31% para compartir archivos de texto 42% por los docentes y 56% por los estudiantes. Las presentaciones de las clases se comparten 29%.

4.2.2 Conocimiento de plataformas educativas de código abierto y cerrado de los docentes

Se logró medir el conocimiento de plataformas educativas de los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología Restaurativa ya que 17 de los 21 docentes, un 83% respondieron que conocían alguna plataforma de aprendizaje, Moodle es la más conocida 29%, únicamente un 7% respondió que no conocía ninguna plataforma.

En el caso de los estudiantes el nivel de conocimiento de las plataformas de aprendizaje es de 68%. Menor que en los docentes y la dispersión de las plataformas que conocen es mayor y se puede deber a que un 65% tuvo experiencia previa en el uso de las plataformas en los

niveles educativos primario, básico y diversificado. El 44% respondió que conoce Classroom y solamente el 10% conoce Moodle la plataforma más conocida por los docentes.

En cuanto al uso de plataformas de aprendizaje 56% de los docentes respondió que no las utiliza lo que coincide con el 66% de los estudiantes que respondieron de la misma manera. Únicamente el 5% de los docentes utiliza Moodle a pesar de ser la más conocida por el 29% por ellos. Los estudiantes respondieron que la plataforma más utilizada es Classroom en un 26% coincide con el 44% que respondió que era la más conocida.

4.2.3 Tipo de comunicación entre docente y estudiantes en la implementación de los cursos.

Las cibercharlas (Chats, Webconferencias) comunican en tiempo real, los servicios de almacenamiento de archivos multiforma en la nube permiten sincronizar y compartir tareas, todos ellos son potentes medios para optimizar el trabajo colaborativo. Con este propósito nacieron las plataformas de aprendizaje conocidas también con el nombre de Campos Virtuales o Ambientes Virtuales de aprendizaje que son entornos virtuales de trabajo multimodal entre personas que coinciden en intereses, actividades y necesidades por medio de experiencias colaborativas.

Se logró determinar el tipo de comunicación entre docente y estudiantes en la implementación de los cursos, ya que el canal de comunicación más utilizado es el e-mail usado por un 38% de los docentes y un 31% utiliza las redes sociales. Los estudiantes respondieron que el canal más utilizado por los docentes para comunicarse con ellos es el verbal 67% seguido por el e-mail 25%.

Estos resultados demuestran que no se están aprovechando las ventajas de las plataformas de aprendizaje para lograr una comunicación multimodal que incentive el trabajo colaborativo. Se insiste en el modelo tradicional incorporando canales de comunicación como el e-mail y las redes sociales únicamente para transferir archivos.

4.2.4 Habilidades docentes en la comunicación multimodal en el desarrollo de los cursos

Las habilidades docentes en la comunicación multimodal en el desarrollo de los cursos se establecieron por el tipo de archivos que comparten con los estudiantes y que fueron 42% archivos tipo texto y 29% presentaciones de las clases magistrales sin mediación pedagógica. Lo que coincide con lo indicado por los estudiantes que reciben 56% textos y un 33% indican que no reciben ningún tipo de archivo.

A pesar de los intentos individuales de los docentes de incorporar tecnología en sus cursos no se ha logrado pasar del modelo tradicional ya que el canal más utilizado es el e-mail que los estudiantes cada vez usan menos resultando poco eficiente, los archivos que se envían son tipo texto desaprovechando las ventajas de construir una comunidad del conocimiento.

4.2.5 Gestión de los cursos en la plataforma educativa por parte de los docentes

Blásquez y Lucero 2002 citados por (Barreto, C.R. 2017) consideran que las TIC facilitan los contenidos, median las experiencias de aprendizaje, desarrollan habilidades y destrezas cognitivas y enriquecen las dinámicas educativas. (p.29)

La gestión de los cursos en la plataforma educativa por parte de los docentes del Área de Odontología Restaurativa es prácticamente nula debido al poco apoyo institucional que se refleja en el escaso soporte en Hardware, Software y conectividad a la red. 85.7% indicaron que carecían de este apoyo. El 71.5% indicaron que han tenido capacitación docente en tecnología educativa la cual no se puede implementar por falta de recursos.

4.2.6 Rubro de inversión en tecnología educativa

Fue complicado identificar el rubro de inversión en tecnología educativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ya que en las entrevistas con las autoridades no contaban con el dato exacto. El presupuesto de la FOUSAC para el año 2019 es de Q43,000,000.00 cuarenta y tres millones de quetzales. Se identificó que la inversión en tecnología es del 1% y está destinado para reponer computadores averiados de los docentes y personal administrativo, no hay renovación de equipo portátil para las clases ni inversión en conectividad de calidad y con ancho de banda adecuado. Tampoco está contemplado invertir en una plataforma educativa ni en un programa para gestionar la clínica de la facultad.

Lo anterior se refleja en que el 74% de los estudiantes manifestaron problemas de conectividad, solamente un 24% utiliza computadores de la biblioteca de la facultad o biblioteca central y un 66% expresa que no utiliza plataforma de aprendizaje en su formación universitaria a pesar de que el 65% tuvo experiencia en el uso de las plataformas en niveles educativos primario y básico.

Conclusiones

Las habilidades docentes en el manejo de las plataformas de aprendizaje son deficientes en cuanto a la implementación, apropiación y consolidación de la tecnología educativa.

El nivel de conocimiento de las plataformas de aprendizaje es alto entre los docentes y los estudiantes de los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La utilización de las plataformas de aprendizaje es baja en los cursos del del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

No se aprovechan las plataformas de aprendizaje para una comunicación multimodal ni la transferencia de archivos multiforme que permitan el trabajo colaborativo, el aprendizaje significativo ni la interacción estudiante-estudiante, estudiante-profesor, estudiante-experto.

El canal de comunicación más utilizado es el e-mail para la transferencia de archivos tipo texto.

No existe gestión de los cursos en cuanto a su parte administrativa, consulta de notas, o la interacción del estudiante con diferentes experiencias de aprendizaje.

El presupuesto de la Facultad de Odontología en el rubro de tecnología educativa es insignificante para lograr la implementación del uso de las plataformas de aprendizaje de manera institucional.

Capítulo 5

Propuesta de intervención

5.1 Nombre de la propuesta de intervención

Implementación de una plataforma de aprendizaje en los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala

5.2 Descripción de la propuesta

Gestionar los recursos necesarios para implementar de una plataforma de aprendizaje unificada en los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la FOUSAC, que permita gestionar el aprendizaje significativo de forma colaborativa. Que desarrolle las habilidades docentes en el manejo de la plataforma aprovechando los conocimientos previos de los docentes y los estudiantes en este campo.

5.3 Objetivos

5.3.1 Objetivo general

Implementar una plataforma de aprendizaje en los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala

5.3.2 Objetivos específicos

5.3.2.1 Gestionar una plataforma de aprendizaje en el departamento de informática de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

5.3.2.2 Socializar con los docentes del Área de odontología Restaurativa las ventajas de la plataforma habilitada.

5.3.2.3 Desarrollar las habilidades docentes en el uso de la plataforma de aprendizaje

5.4 Resultados esperados

Se espera que todos los cursos del área implementen la misma plataforma de aprendizaje que permita administrar los cursos, gestionar los contenidos y desarrollar las habilidades docentes en el uso de la plataforma que promueva la comunicación multimodal con los estudiantes y diversificar el tipo de archivos que se compartan para el aprendizaje significativo.

5.5 Actividades

Gestionar de manera escrita en una carta dirigida al departamento de procesamiento de datos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, habilitar una plataforma de aprendizaje para cada uno de los cursos de área y la inscripción como administradores a los coordinadores.

Socializar con los docentes del Área de Odontología Restaurativa las ventajas de la plataforma habilitada, organizando una conferencia donde el experto resalte las ventajas de utilizar la misma plataforma en todos los cursos.

Organizar un taller con el objetivo de desarrollar las habilidades docentes en el uso de la plataforma de aprendizaje desde la implementación, desarrollo y apropiación de la tecnología.

5.5.1 Cronograma de actividades

Descripción de la propuesta	Resultados esperados	Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Observaciones
<p>implementar de una plataforma de aprendizaje unificada en los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la FOUSAC. Que permita gestionar el aprendizaje significativo de forma colaborativa. Que desarrolle las habilidades docentes en el manejo de la plataforma aprovechando los conocimientos previos de los docentes y los estudiantes</p>	<p>que todos los cursos del Área implementen la misma plataforma de aprendizaje que permita administrar los cursos, gestionar los contenidos y desarrollar las habilidades docentes en el uso de la plataforma que promueva la comunicación multimodal con los estudiantes y diversificar el tipo de archivos que se comparten para el aprendizaje significativo.</p>	1. Gestionar una plataforma de aprendizaje en el departamento de informática de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	X			Plataforma de código abierto
		2. Socializar con los docentes del Área de odontología Restaurativa las ventajas de la plataforma habilitada.	X	X		Resaltar los aspectos positivos de la plataforma y de utilizar la misma en todos los cursos
		3. Desarrollar las habilidades docentes en el uso de la plataforma de aprendizaje			X	Que los docentes desarrollen las diferentes etapas de la implementación de una plataforma de aprendizaje

Elaboración propia 2019

5.6 Procedimiento

Para implementar una plataforma educativa unificada en los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Se gestionará por escrito la habilitación de la plataforma educativa Moodle al departamento de procesamiento de datos de la universidad.

Con la inscripción de cada curso en la plataforma y los accesos como administradores de los coordinadores de cada curso, se procederá a socializar con todos los docentes del Área los aspectos positivos de utilizar la misma plataforma. Invitando a los expertos a dar una capacitación a los docentes y que puedan familiarizarse con la plataforma.

En la etapa final de la implementación de la plataforma educativa se hará un taller con los pasos que lleva implementar un curso, familiarización con la tecnología, motivar a los usuarios a utilizar la tecnología, compartir periódicamente información por los diferentes canales y en múltiples formatos, la retroalimentación es importante.

5.7 Recursos

Los recursos humanos para implementar la plataforma educativa unificada en todos los cursos del Área de Odontología Restaurativa de la FOUSAC son el personal de procesamiento de datos de la universidad y el personal docente del área.

Los recursos técnicos son las computadoras de cada docente, el salón de usos múltiples de la facultad y la conexión a internet de dicho salón.

No se requiere de recursos financieros ya que se cuenta con los insumos y espacios físicos para desarrollar las actividades, recurso humano de la universidad y de la facultad. El material didáctico se compartirá en formato digital por lo que no hay inversión en papelería.

Referencias

- Álvarez, C. *Estudio comparativo del aprendizaje de los estudiantes del curso de periodoncia utilizando ambientes virtuales con el modelo pedagógico tradicional*. Bogotá: Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia.
- Anderson, D. a. (2010). *El e-learning en el siglo XXI*. Ediciones Octaedro.
- Barreto, F. I. (2017). *Las TIC en la educación superior: experiencias de innovación*. Guajira, Colombia: Universidad del Norte.
- Barrera, T. S. (2016). *Estrategias metodologicas para el aprendizaje significativo en la asignatura de morfología dental en la carrera de odontología de la universidad nacional de chimborazo*. Chimborazo: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Blanco, S. L. (2011 Jul.Dic). *Factores que se deben considerar al implementar estrategias de educación virtual en odontología*. Educación Odontológica.
- Castillo, S. (2011). *Factores a considerar al implementar estrategias de educación virtual en odontología*. Universitas Odontología.
- Castro, R. (2018). *Percepción del blend-learning en el proceso de enseñanza aprendizaje por estudiantes de posgrado de odontología*. Educación Médica.
- CRESALC-UNESCO. (1995). *La Investigación en la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. UNESCO.
- Esquivel, R. N. (2013 Enero-Marzo). *El estado del conocimiento sobre la educación mediada por ambientes virtuales de aprendizaje*. Revista Mexicana de Investigación Educativa.

- Fernández, A. (2007). *Utilización de las TIC en la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla*. Sevilla: Instituto de ciencias de la educación.
- González, M. L. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*.
- Guerra, M. A. (1995). *Implementación y Funcionalidad del Aula Virtual en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Guatemala: Universitaria.
- Hernández, S. F. (2014). *Metodología de la investigación*. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>.
- Maroto, O. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza de la odontología: Algunas consideraciones para docentes*. Publicación científica UCR .
- Rodríguez, B. (2015). *Factores relacionados con el uso de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en la educación superior*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte.
- Sánchez, V. M. (2009). *entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación implementación experimentación y evaluación de plataforma aulaweb*. Granada España: Universidadde Granada Facultad de Ciencias de la Educación.

Anexo 1

Instrumentos

La presente escala de medición de variables de tipo categórica, naturaleza cualitativa y escala ordinal, se puede establecer un orden a cada una de las variables cualitativas nominativas, lo que permite cuantificarlas para hacerla operacionales, se elaboró cada una de las preguntas siempre teniendo en cuenta el nombre de la investigación y el objetivo de la misma “Habilidad docente en el uso de plataformas educativas por los docentes del Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala”. Condiciona el tipo de pregunta a utilizar ya que al tener que colocar una escala de valor, la pregunta debía tener el mismo número de opciones en la respuesta.

Instrucciones: Lea cada una de las preguntas y responda marcando con una X la o las respuestas correctas según sea el caso, en las preguntas 2 y 5 escriba su respuesta.

1. ¿Conoce el significado de las iniciales TIC?

Si _____ No _____

2. ¿Qué significan las iniciales TIC?

3. ¿Ha utilizado alguna plataforma de aprendizaje en el curso que imparte?

Si _____ No _____

4. ¿Cuáles de las siguientes plataformas de aprendizaje conoce?

Blackboard _____ Chamilo _____ Dokeos _____

Moodle _____ Classroom _____ Otra _____ Ninguna _____

5. ¿Qué plataforma utiliza actualmente en el curso que imparte?

Blackboard _____ Chamilo _____ Dokeos _____

Moodle _____ Classroom _____ Otra _____ Ninguna _____

6. ¿Qué tipo de plataforma utiliza?

Código abierto _____ Código Cerrado _____

7. ¿Qué archivos comparte con sus alumnos?

Texto _____ Hojas de Cálculo _____ Presentaciones _____

Fotos _____ Videos _____ Hipertextos _____ Simuladores _____

8. ¿Qué canales de comunicación utiliza con sus alumnos?

Blog _____ email _____ Wiki _____ redes sociales _____ mensajes a celulares _____

9. ¿La institución para la que labora tiene el soporte de hardware adecuado?

Si _____ No _____

10. ¿La institución para la que labora le brinda conexión a internet estable y software adecuado?

Si _____ No _____

11. ¿Ha tenido capacitación formal en tecnología educativa?

Si _____ No _____

12. ¿Cómo califica la disposición de sus compañeros a la implementación de las tecnologías educativas en su curso?

Buena _____ Mala _____ Indiferente _____

Gracias por colaborar con la presente investigación

Instrucciones: Lea cada una de las preguntas y responda asignándole un valor a cada opción, 4 el valor más alto, luego 3,2,1 sin repetir valor y sin dejar en blanco ninguna opción.

Ejemplo

¿Qué color de lapicero utiliza?

Azul __4__ Negro __2__ Rojo __3__ Verde __1__

1. ¿Qué plataforma de aprendizaje conoce?

Blackboard ____ Moodle ____ Classroom ____ Dokeos ____

2. ¿Qué plataforma de aprendizaje utiliza el docente en el curso?

Blackboard ____ Moodle ____ Classroom ____ Dokeos ____

3. ¿Qué tipo de archivos recibe del docente en la plataforma?

Texto ____ Fotos ____ Videos ____ Hipertextos ____

4. ¿Con qué frecuencia recibe los archivos?

Diario ____ Semanal ____ Quincenal ____ Mensual ____

5. ¿Qué tipo de tareas le asignan en la plataforma?

Individual ____ Colaborativa ____ Wikis ____ Investigación ____

6. ¿Con qué frecuencia recibe retroalimentación del docente?

Diario ____ Semanal ____ Quincenal ____ Mensual ____

7. ¿Qué canal de comunicación utiliza con mayor frecuencia el docente?

Verbal ____ Blog ____ email ____ Redes sociales ____

8. ¿Cómo es la conectividad a la red en su institución?

Excelente ____ Estable ____ Inestable ____ Pobre ____

9. ¿El acceso a computadora para trabajos académicos es?

Biblioteca central ____ Biblioteca facultad ____ Casa ____ Café Internet ____

10. ¿En qué nivel educativo interactuó con plataformas educativas?

Primario ____ Básico ____ Diversificado ____ Universitario ____

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Se programarán entrevistas con el Decano y el Secretario Adjunto de la Facultad de Odontología de la USAC con el fin de conocer el rubro de inversión en tecnología que tiene el presupuesto general de gastos del año 2019.

¿Cuál es el monto del presupuesto 2019 de la Facultad de Odontología de la USAC?

¿Qué porcentaje se destina a funcionamiento?

¿Qué porcentaje se destina a inversión en tecnología?

¿Hay planes de contratar o utilizar alguna plataforma educativa en el presente año?

¿Qué plataforma es la que se piensa utilizar?

¿En cuánto tiempo se va a poder utilizar?

Anexo 2

Tabla de Variables

Nombre completo: Edgar Estuardo Montoya Flores

Título de la tesis: Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el Área de Odontología

Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Maestría en Innovación y Docencia Superior

Problemática	Variable de Estudio (Tema por investigar)	Indicadores de la Variable (Subtemas de la variable de estudio)	Pregunta de investigación	Objetivo General	Objetivos específicos
<p>* No existe una plataforma educativa oficial en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.</p> <p>* Escasa utilización de ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior pública</p> <p>* Sistema tradicional de enseñanza aprendizaje</p> <p>* Rubro de inversión en tecnología educativa limitado a hardware y software</p>	<p>Habilidad docente en el uso de Plataformas educativas en el Área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala</p>	<p>1. Plataformas educativas de código abierto y cerrado</p>	<p>¿Qué habilidades docentes en el uso de plataformas educativas poseen los docentes del área de Odontología Restaurativa de la facultad de Odontología de la universidad de San Carlos de Guatemala?</p>	<p>Evaluar las habilidades en el uso de plataformas educativas por parte de los docentes en el área de Odontología Restaurativa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.</p>	<p>1. Medir el conocimiento de plataformas educativas de código abierto cerrado</p>
		<p>2. Comunicación sincrónica y asincrónica entre los docentes y los estudiantes</p>			<p>2. Conocer el tipo de comunicación entre docentes y estudiante</p>
		<p>3. Comunicación multimodal con los alumnos, foro, chat, blog, videos, wikis, mail</p>			<p>3. Establecer las habilidades docentes en la comunicación multimodal</p>
		<p>4. Gestión de los cursos por medio de la plataforma educativa</p>			<p>4. Determinar la gestión de los cursos en la plataforma educativa</p>

Fuente: elaboración propia 2019