



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR



**GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, PARA LA MEDIACIÓN DE LOS
APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL**

Autor:
Díaz Alonso, Ricardo Alejandro.
V-18.470.033

Bárbula, octubre de 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR



GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, PARA LA MEDIACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL

Trabajo Especial de Grado, presentado ante la Dirección de Postgrado de la Universidad de Carabobo para optar al título de Especialista en Docencia para la Educación Superior.

Tutora:

Dra. Francis Moreno Sánchez.
V-7.127.540

Autor:

Díaz Alonso, Ricardo Alejandro.
V-18.470.033

Bárbula, octubre de 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ASUNTOS ESTUDIANTILES



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO DE ESPECIALIZACIÓN

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Especialización titulado:

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA MEDIACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL

Presentado para optar al grado de **ESPECIALISTA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR** por el aspirante:

RICARDO DIAZ
C.I.: V- 18.470.033

Realizado bajo la tutoría de la Profa., FRANCIS MORENO titular de la cédula de identidad N° 7.127.540

Una vez evaluado el trabajo presentado, se decide que el mismo está **APROBADO**.

En Bárbula, a los diez días del mes de octubre del año dos mil veintitrés.


Profa. Francis Moreno
C.I.: V-7.127.540
Fecha: 10-10-2023


Prof. Aristides Méndez
C.I.: 7.962.443
Fecha: 10-10-2023
SG/km




Prof. Miguel Castellanos
C.I.: V-17.072.567
Fecha: 10-10-2023

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO Y EVALUACIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
Quienes suscribimos esta acta, Jurados designados por el Consejo de Facultad para evaluar el Trabajo Especial de Grado titulada: **"GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA MEDIACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL."**

Presentado por el (la) ciudadano (a): **RICARDO DIAZ** C.I: **Nº: V-18.470.033** perteneciente al Programa: Especialización en Docencia para la Educación Superior - PEDES FaCE UC.
Tutor(a) **Dra. Francis Moreno Sánchez**, C.I: **V- 7.127.540**

En atención al contenido del Artículo 148 del Reglamento de Estudios de Postgrado, nos damos como constituidos en fecha 25/9/23 y convenimos en citar al alumno para la discusión de su Trabajo el día: 10/10/2023

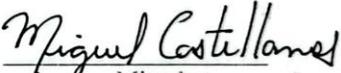
De la misma manera, acordamos en atención a lo establecido en el Artículo 150 del Reglamento de Estudios de Postgrado, emitir nuestro veredicto dentro de los 30 días hábiles a partir de la fecha 10/10/2023.



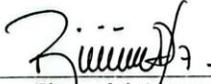
Presidente del Jurado
Nombre: Francis Moreno Sánchez
C.I: 7.127.540



Miembro
Nombre: Aristides Méndez
C.I: 7.962.443



Miembro
Nombre: Miguel Castellanos
C.I: 17.072.567



Firma del Alumno

RESOLUCIÓN

Aprobado: Fecha: _____ Mención Honorífica: _____
Observación: _____

RECBIDO
Facultad de Ciencias de la Educación
Módulo de Control de Estudios - Posgrado


Prof: Kerlin
Fecha: 9/10/23

(EN CASO DE QUE LA TESIS SEA REPROBADA O APROBADA CON MENCIÓN HONORÍFICA, SE DEBE ANEXAR UN INFORME EXPLICATIVO, FIRMADO POR LOS TODOS LOS MIEMBROS DEL JURADO)

Nota: Esta Acta debe ser consignada en la Sección de Grado de la Facultad de Ciencias de la Educación, inmediatamente después de tener un veredicto definitivo, debidamente firmada por los tres miembros, para agilizar los trámites correspondientes a la elaboración del Acta de Discusión del Trabajo Especial de Grado la cual deberá ser firmada por el Jurado el día de la presentación pública. dae.postgrado.face@uc.edu.ve



Libro de Actas del P.E.D.E.S No. 011-2022

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO

La Comisión Coordinadora del Programa de la Especialización en Docencia para la Educación Superior – PEDES, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo Nro. 20 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo; hace constar que una vez evaluado el Proyecto de Trabajo de Grado titulado: **"GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA MEDIACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL"**, Presentado por el ciudadano RICARDO ALEJANDRO DÍAZ ALONSO titular de la Cédula de Identidad N°: V - 18.470.033 y elaborado bajo la dirección del Tutor: Dra. FRANCIS MORENO, titular de la Cédula de Identidad N°: V - 7.127.540, es **APROBADO**. Línea de Investigación: Formación Docente.

En Valencia, a los 22 días del mes de Abril del año 2022.

**POR LA COMISIÓN COORDINADORA DE LA ESPECIALIZACIÓN EN
DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR – PEDES.**

**Dra. Mayler Niebles
Coordinadora del PEDES.**



MN

Archivado en actas de aprobación 2022.doc



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA PARA LA
EDUCACIÓN SUPERIOR (PEDES)**



AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento con lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, vigente a la presente fecha, quien suscribe: **Francis Josefina Moreno Sánchez**, titular de la Cédula de Identidad N° V-7.127.540, en mi carácter de Tutora del trabajo de especialización titulado: **GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA MEDIACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEdia DENTOFACIAL**, presentado por el ciudadano **Ricardo Alejandro Díaz Alonso**, titular de la Cédula de Identidad N° V-18.470.033, para optar al título de **ESPECIALISTA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR**, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe. Por tanto, doy fe de su contenido y autorizo su inscripción ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles.

En Bárbula a los 23 días del mes de febrero de 2022.

Dra. Francis Josefina Moreno Sánchez
C.I.: V-7.127.540



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA PARA LA
EDUCACIÓN SUPERIOR (PEDES)



INFORME DE ACTIVIDADES

Participante: Ricardo Alejandro Díaz Alonso. Cédula de Identidad: V-18.470.033

Tutor(a): Francis Josefina Moreno Sánchez. Cédula de Identidad: V-7.127.540

Correo electrónico del participante: diaz.ricardoalej@gmail.com

Título tentativo del trabajo: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA MEDIACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL.

Línea de Investigación: Formación Docente

Temática: Gestión del Conocimiento

Sub-temática: Tecnologías de Información y Comunicación

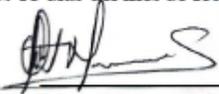
SESIÓN	FECHA	HORA	ASUNTO TRATADO
1	01-03-2022	2:00 pm – 5:00 pm	Revisión del proyecto de investigación
2	15-04-2022	9:00 am – 12:30 pm	Organización y presentación de los resultados
3	25-05-2022	9:00 am – 12:30 pm	Elaboración de gráficos y verificación de análisis
4	10-06-2022	2:00 pm – 5:00 pm	Análisis de alternativas de propuesta de solución
5	20-07-2022	2:00 pm – 5:00 pm	Diseño de la propuesta de solución
6	09-09-2022	8:30 am – 11:00 am	Construcción de conclusiones y recomendaciones
7	15-10-2022	2:00 pm – 5:00 pm	Elaboración del resumen, abstract y páginas preliminares
8	18-02-2023	8:30 am – 11:00 am	Revisión de aspectos de forma del manuscrito

Título definitivo del trabajo: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA MEDIACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL.

Comentarios finales acerca de la investigación:

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo de especialización arriba mencionado.

En Bárbula, a los 18 días del mes de febrero de 2023.


Dra. Francis Moreno Sánchez.
V-7.127.540


Díaz Alonso/Ricardo Alejandro.
V-18.470.033

ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS	iii
LISTA DE GRÁFICOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	4
Planteamiento del Problema	4
Formulación del Problema	8
Objetivos de la Investigación	9
Justificación	9
II MARCO TEÓRICO	12
Antecedentes de Investigación	12
Bases Teóricas	15
Bases Legales	21
Definición de Términos Básicos	24
Sistema de Operacionalización de Variables	25
III MARCO METODOLÓGICO	32
Nivel de la Investigación	32
Diseño de la Investigación	32
Tipo de la Investigación	33
Fases Metodológicas de la Investigación	34
Universo y/o Población de Estudio	36
Muestra	37
Técnicas de Recolección de Datos	38
Instrumentos de Recolección de Datos	38
Técnicas de Análisis de Resultados	39
Validez de Instrumentos	41
Confiabilidad de Instrumentos	41

ÍNDICE GENERAL (CONT.)

	pp.
IV RESULTADOS	44
Presentación, Análisis e Interpretación de los Resultados	44
V LA PROPUESTA	60
Introducción	61
Visión y Misión	61
Objetivos	62
Estrategia Metodológica	63
Viabilidad de la Propuesta	63
Factibilidad Técnica	63
Factibilidad Económica	64
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS	74

LISTA DE CUADROS

CUADRO		pp.
1	Ciclo de la Gestión del Conocimiento	17
2	Especialidades Odontológicas	20
3	Sistema de Operacionalización de Variables	31
4	Detalle Profesional de los Validadores de Instrumentos	41
5	Gestión Formativa	45
6	Protocolo Funcional	46
7	Ciclo de la Gestión del Conocimiento en OOD	47
8	Objetivos en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial	48
9	Plataformas de Implementación	49
10	Diseño Instruccional	50
11	Planificación Académica	51
12	Evaluación Académica	52
13	Niveles Académicos	53
14	Requerimientos Tecno-Operativos y Económicos	54
15	Síntesis de Factibilidad	55
16	Estrategias de Solución	56
17	Formación en Competencias Digitales	57
18	Entorno Didáctico	58
19	Metas Institucionales	59
20	Módulo I: Integración Cognitiva y Tecnológica	65
21	Modulo II: Integración Operativa y Tecnológica	66
23	Ambientes Multimodales de Aprendizaje	67

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO		pp.
1	Gestión Formativa	45
2	Protocolo Funcional	46
3	Ciclo de la Gestión del Conocimiento en OOD	47
4	Objetivos en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial	48
5	Plataformas de Implementación	49
6	Diseño Instruccional	50
7	Planificación Académica	51
8	Evaluación Académica	52
9	Niveles Académicos	53
10	Requerimientos Tecno-Operativos y Económicos	54
11	Síntesis de Factibilidad	55
12	Estrategias de Solución	56
13	Formación en Competencias Digitales	57
14	Entorno Didáctico	58
15	Metas Institucionales	59



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR



GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, BASADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, PARA LA MEDIACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL.

Autor:Díaz Alonso, Ricardo Alejandro.
V-18.470.033

Tutora:Dra. Francis Moreno

Fecha:Octubre, 2023

RESUMEN

La tecnología ha transformado de múltiples maneras la sociedad actual, de igual forma se ha convertido en un elemento de vital importancia para el crecimiento y desarrollo de una era cada vez más globalizada. De tal modo que, el ofrecimiento de soluciones tecnológicas, ha propiciado la consolidación de estructuras formativas, a partir de nuevos paradigmas educativos alrededor de la virtualidad. Aun así, la constante de cambios provocados por la transformación de los sistemas establecidos ha ralentizado el flujo adaptativo, hecho comprobado a razón de la limitada aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación, en las mediaciones del aprendizaje y gestión del conocimiento dentro de la Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial I, unidad curricular en la carrera de Odontología, de la Universidad José Antonio Páez. Por ello, la necesidad expresada ha permitido la formación del objetivo general de la investigación, construir un entorno didáctico basado en la gestión del conocimiento, como estrategia de formación dirigida por las Tecnologías de Información y Comunicación, para la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial. En orden, se estableció como enfoque metodológico un nivel cuantitativo, diseño de campo y no experimental, para un tipo de investigación descriptiva y aplicada. Así mismo, fueron aplicadas las técnicas de la observación y la encuesta, y como instrumento el cuestionario, para una muestra de 22 estudiantes, y 3 docentes de la Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial I, para el período 2021-2022. En cuanto a los resultados del diagnóstico se evidenció que existe una adecuada comprensión del proceso formativo ejercido dentro de la Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial I. No obstante, coexiste un proceso demorado en relación a la implementación de estrategias tecnológicas que promuevan la gestión del conocimiento para la mediación de los aprendizajes dentro de la unidad curricular, así como la necesidad de formación en competencias digitales por parte del cuerpo profesoral. En tal sentido, fue construido un marco de acción conceptual, en las veces de guías didácticas, para la adaptación de los entornos formativos, en alineación con las tecnologías disponibles, para la implementación de ambientes simulados para la gestión del conocimiento dentro de la especialidad de ortodoncia y ortopedia dentofacial.

Palabras clave: Entorno didáctico, Gestión del conocimiento, Ortodoncia, Ortopedia.



UNIVERSITY OF CARABOBO
FACULTY OF EDUCATION SCIENCES
GRADUATE MANAGEMENT
SPECIALIZATION IN TEACHING FOR HIGHER EDUCATION



KNOWLEDGE MANAGEMENT BASED ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES, FOR THE MEDIATION OF LEARNING IN ORTHODONTICS AND DENTOFACIAL ORTHOPEDICS.

Author: Díaz Alonso, Ricardo Alejandro.

V-18.470.033

Tutor: Dra. Francis Moreno

Date: October, 2023

ABSTRACT

Technology has transformed today's society in multiple ways, and it has also become a vitally important element for the growth and development of an increasingly globalized era. In such a way that the offering of technological solutions has led to the consolidation of training structures, based on new educational paradigms around virtuality. Even so, the constant changes caused by the transformation of established systems have slowed down the adaptive flow, a proven fact due to the limited application of Information and Communication Technologies, in the mediations of learning and knowledge management within the Clinic. of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics I, curricular unit in the Dentistry career, at the José Antonio Páez University. Therefore, the expressed need has allowed the formation of the general objective of the research, to build a didactic environment based on knowledge management, as a training strategy directed by Information and Communication Technologies, for the mediation of learning in Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. In order, a quantitative level, field and non-experimental design, for a type of descriptive and applied research, was established as a methodological approach. Likewise, observation and survey techniques were applied, and the questionnaire as an instrument, for a sample of 22 students, and 3 teachers from the Orthodontics and Dentofacial Orthopedics Clinic I, for the period 2021-2CR. Regarding the results of the diagnosis, it was evident that there is an adequate understanding of the training process carried out within the Orthodontics and Dentofacial Orthopedics Clinic I. However, a delayed process coexists in relation to the implementation of technological strategies that promote knowledge management. for the mediation of learning within the curricular unit, as well as the need for training in digital skills by the teaching staff. In this sense, a conceptual action framework was built, in the form of teaching guides, for the adaptation of training environments, in alignment with the available technologies, for the implementation of simulated environments for knowledge management within the specialty of orthodontics and dentofacial orthopedics.

Keywords: Didactic environment, Knowledge management, Orthodontics, Orthopedics.

INTRODUCCIÓN

La evolución de las tecnologías de información y comunicación, ha dado lugar a cambios radicales en la estructuración del conocimiento. Las prácticas y formas de organización social, han adoptado un proceso de vinculación estrecha con la latente sociedad de la información. Es así como, la captura y almacenamiento de datos, junto con el procesamiento y difusión de los mismos, se han hecho parte de la idiosincrasia del individuo actual trascendiendo en cada área de formación profesional, siendo especial objeto de estudio las ciencias odontológicas.

De tal modo que, el ofrecimiento de soluciones tecnológicas, ha propiciado la consolidación de estructuras formativas, a partir de nuevos paradigmas educativos alrededor de la virtualidad. Este paradigma, a su vez, ha planteado dentro de los programas curriculares de odontología, la posibilidad de reinterpretar, repensar y recrear la educación, considerando la admisión de entornos didácticos digitales, como alternativas emergentes para la prosecución de los estudios correspondientes al área abordada.

Si bien el sector educativo se encuentra actualmente sometido a un proceso constante de cambios provocados por la transformación de los sistemas establecidos, su transición hacia las nuevas características de la sociedad de la información ha sido tardía y circunstancialmente limitada, hecho comprobado a razón de la observación de las prácticas formativas dentro de la Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial I, unidad curricular adscrita séptimo semestre de la carrera de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad José Antonio Páez.

Partiendo de la necesidad mencionada, se ha fijado como objetivo general del estudio, construir un entorno didáctico basado en la gestión del conocimiento, como

estrategia de formación dirigida por las Tecnologías de Información y Comunicación, para la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.

Para el estudio, se admite la incorporación de teorías fundamentadas en la profundización de la gestión del conocimiento, en unión con las tecnologías de información y comunicación, educación a distancia, así como la atención de las ciencias odontológicas y subespecialidades.

En ese orden de ideas, las definiciones ostentadas se sirven como elementos direccionales en la consecución de un marco teórico aplicado al desarrollo integral de la investigación. En consecuencia, se establece un esquema metodológico enfocado en un nivel cuantitativo, con un diseño de campo y no experimental, para un tipo de investigación descriptiva y aplicada, orientada a la formulación de una propuesta de solución, a partir de la ejecución de una metodología investigativa conducente a la resolución de 3 fases secuenciales, orientadas al diagnóstico de la situación actual, determinación de la viabilidad del estudio, culminando con el diseño de la propuesta tecnológica.

En tal sentido, para el desarrollo de la investigación se hace oportuna la conformación de diferentes capítulos para la constitución del Trabajo de Grado. Los mismos se describen seguidamente.

En primer término, el capítulo I, refleja el análisis del escenario problemático, contemplando el planteamiento y formulación del problema en estudio. En línea con la institución del objetivo general y específicos, y su correspondiente justificación e impacto en el entorno.

Seguidamente, el capítulo II, describe el marco teórico incluyendo una serie de unidades referenciales pertenecientes al estudio, entre las cuales se ven

reflejados primeramente, los antecedentes, las teorías, sistemas o modelos que sustentan la investigación, finalizando con la fundamentación legal, definición de términos básicos y sistema de operacionalización de variables.

Se continúa con el capítulo III, haciendo alusión, a los aspectos metodológicos articulados al nivel, diseño y tipo de investigación, ampliando su contenido con el diseño de fases metodológicas, identificación de la población y muestra estipulada, técnicas e instrumentos de recolección de datos, herramientas empleadas en el análisis de resultados, culminando con la validación y confiabilidad del instrumento aplicado dentro del estudio.

Todo ello da paso al Capítulo IV, donde se presentan los análisis e interpretación de los resultados obtenidos del instrumento de recolección de información a través del cuestionario aplicado.

Finalmente, se encuentra el Capítulo V, para presentar la propuesta que se deriva de todo el estudio realizado.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La tecnología ha transformado de múltiples maneras la sociedad actual, de igual forma se ha convertido en un elemento de vital importancia para el crecimiento y desarrollo de una era cada vez más globalizada. De modo que, la comprobación de su notable relevancia la han afirmado las diversas aplicaciones establecidas en la generación de cambios estructurales dentro de las grandes áreas de la industria latente; economía, política, comercio, negocios, salud y especialmente, las ciencias de la educación. En conjunto, han propiciado nuevos escenarios interrelacionados gracias a la sistematización de sus procesos, teniendo como consecuencia directa la generación de sociedades de información.

Cada hecho mencionado se ha promulgado gracias a la automatización de tareas permitidas por las ciencias de la informática; de allí que, diferentes visiones provenientes de expertos han coincidido en que según Pressman (2010) indica que “el software se ha incrustado profundamente en casi todos los aspectos de la vida diaria y, como consecuencia, el número de personas que tienen interés en las características y funciones que brinda una aplicación específica ha crecido en forma notable”, p. 10.

Este hecho ha promovido un empleo incremental de diversas plataformas tecnológicas que han servido de base y apoyo a las nuevas habilidades profesionales que se han reportado en la creciente era electrónica, en ese sentido Oz (2008) afirma que:

Las computadoras procesan los datos con precisión a velocidades mucho mayores que las personas, pero están limitadas en muchos aspectos, el más importante, que carecen de sentido común. Sin embargo, la combinación de las cualidades de las máquinas con las de las personas crea una sinergia. p. 13

De esta manera, se ha introducido una digitalización del saber generalizada, la cual ha admitido que el mercado informático mundial actúe como un propulsor decisivo en la innovación y globalización de la tecnología, provocando una reestructuración extendida en el tratamiento de la información. En primer lugar, la informática conceptualizada de acuerdo a Pressman (2010) se indica como: “la rama de la ingeniería dispuesta para el estudio del software, hardware, y las redes de datos necesarios para el tratamiento de la información de forma automática” p. 6; lo mencionado ha reunido diversas técnicas creadas por el hombre, con el objeto de potenciar sus capacidades de pensamiento, memoria y comunicación.

En línea, la evolución de las tecnologías de información y comunicación, ha dado lugar a cambios radicales en la estructuración del conocimiento. Tal escenario ha sido comprobado a razón de la intersección de múltiples disciplinas en correlación con el progreso iterativo de los procesos de desarrollo de software. A esto se añade que, en la actualidad, y a propósito de las nuevas condiciones asumidas como normalidad a nivel mundial, el poseer una ayuda informatizada ha resultado ser imprescindible dentro de la gestión educativa del mundo moderno.

En ese orden de ideas, la educación superior, en el transcurrir de su historia, se ha visto estimulada por un proceso de transformación encausado por los cambios

experimentados en las diferentes realidades de acuerdo a cada nación, y sus respectivas sociedades constitutivas. En tal sentido, desde tiempos pasados, toda revolución tecnológica provocaba una intensa reorganización de la economía y sociedad. En virtud, y enlazando la Teoría Social de Alvin Toffler, se reafirma la continuidad evolutiva de las civilizaciones a partir de la prosecución de las olas o esferas: tecnósfera, sociósfera e infósfera. Esta última, lo especifica Daros (2015) que se encuentra compuesta por una población pro-consumidora y tecnócrata, y con proyección hacia el aprendizaje descentralizado, desmasificado y personalizado. P.76.

En consecuencia, la revolución informática en educación ha traído efectos más amplios, donde de acuerdo a lo analizado por Hernández (2017) no siendo la única innovación técnica en los últimos años, pero aun así constituyendo un factor común que permite y acelera todos los demás pues, “ha intentado acercar al aprendiz al conocimiento de herramientas tecnológicas que ayudan a la ampliación del conocimiento” p. 329. De este modo, con la informática, el hombre ha avanzado en el camino de su liberación. Independientemente, todo manejo técnico del hombre es un arte y por tanto, es lógico que los resultados obtenidos por la ejecución de una técnica sean muy distintos según quién y cómo sean aplicados.

Ahora bien, el nivel educativo debe ser referido y entendido en relación a las necesidades de la sociedad. En ese sentido, una sociedad avocada hacia la informatización requerirá miembros con educación informática, si la meta es que dicha civilización se mantenga en un alto nivel de desarrollo, tal como lo refiere Cordovés y Urquiaga (2008) “la relación de la informática con la educación, debe revestirse de un carácter excepcional en comparación con otros sectores”. p. 34

En ese orden de ideas, la concepción de nuevos paradigmas de trabajo ha traído como resultado la expansión de términos de referencia aplicados dentro de las Ciencias de la Salud. Así, se hace presente la indicación de Rivas (2017) quien afirma que:

la informática biomédica, y como un área de exploración paralela, ha surgido consecutivamente la informática odontológica, en pro de la nutrición de las ciencias de la informática y telecomunicaciones, con las ciencias cognitivas, la epidemiología y las especialidades odontológicas dentro de un campo transdisciplinario”. p.45.

No obstante, si bien se han ejercido notables esfuerzos en la entrega de servicios al paciente en la práctica odontológica, enmarcados en calidad y efectividad, tomando en cuenta nuevos métodos de presentación gracias a las mejoras ofrecidas por las tecnologías de información, ha sido cuestionable su inserción absoluta dentro de los procesos para la mediación del aprendizaje en educación superior, por parte de algunos sectores profesoraes evidenciando, en diferentes niveles, manifestaciones de tecnofobia.

A esto se añade, la disertación de Área (2017), “el profesorado pertenece a un grupo social que fue alfabetizado en la tecnología y formas culturales impresas”, p. 10; a lo que continúa, “la palabra escrita, el pensamiento académicamente textualizado, la biblioteca como escenografía sublimada del saber han sido, y siguen siendo, para una inmensa mayoría de los docentes el único hábitat natural de la cultura y del conocimiento”.p. 11. Comprobándose entonces una disrupción de tales raíces culturales, lo que ha repercutido en la exploración de nuevos métodos de formación profesional, a partir de las tecnologías de información en la educación.

En adición, el sector educativo está actualmente sometido a un proceso constante de cambios provocados por la transformación de los sistemas establecidos y su adaptación a las nuevas características de la sociedad de la información. De tal manera que, la visión

social y estratégica de dichas tecnologías educativas dentro de las disciplinas odontológicas, se ha tornado compleja, tardía, y circunstancialmente de limitada viabilidad técnica, operativa y económica.

En síntesis, se ha observado una situación problemática expresada en la limitada aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación, en las mediaciones del aprendizaje y gestión del conocimiento en el área de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.

De persistir la situación evidenciada, se concretaría un desafío aún mayor en la profesión docente en tiempos de cambio acelerado el cual, en definitiva, ralentizaría la transición de un modelo de profesionalidad basado en la individualidad, así como en la transmisión del conocimiento y aprendizaje por recepción, a uno donde la práctica docente está fundamentada en la ejecución de tecnologías multiplataforma, promoviendo la organización de situaciones de aprendizaje basadas en la búsqueda, análisis y reconstrucción de la información por parte del estudiantado.

Formulación del Problema

¿Qué propuesta de solución generará pertinencia ante el escenario problemático evidenciado en el estudio?

¿Qué estrategias tecnológicas podrán ser empleadas, a fin de favorecer entornos didácticos en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial?

¿Qué acciones deben ser consideradas dentro de la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Construir un entorno didáctico basado en la gestión del conocimiento como estrategia de formación dirigida por las Tecnologías de Información y Comunicación para la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el tipo de gestión asociada al proceso formativo, a través de la definición de sus factores de composición, para el establecimiento de los parámetros articulados en la generación de conocimientos en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.

Determinar la viabilidad de la construcción del entorno didáctico mediante la elaboración de las síntesis técnica, operativa, económica e institucional para la generación de la probabilidad y factibilidad de ejecución de la estrategia de solución.

Diseñar un entorno didáctico basado en la gestión del conocimiento por medio de estrategias fundamentadas en las Tecnologías de Información y Comunicación para la mediación de los aprendizajes dentro del escenario de estudio.

Justificación

La tecnología ha transformado de múltiples formas la sociedad actual, es menester afirmar su presencia como un elemento de vital importancia para el crecimiento y desarrollo de una era cada vez más globalizada. Así, el ofrecimiento de soluciones tecnológicas, como medios de soporte para la gestión educativa, ha contribuido a la

generación de espacios alternativos dispuestos para la prosecución de estudios, como estrategias emergentes a las formas presenciales tradicionalmente empleadas en el sector.

En ese orden de ideas, la tecnificación del ejercicio ha traído consigo la potenciación de los esfuerzos destinados dentro de la práctica profesional, siendo entonces las Ciencias Odontológicas un foco de atención especial del hecho mencionado. Es así como, la instauración de la investigación señala la notable importancia del proceso educativo bajo una visión social, estratégica y transformadora proveniente de la informática, con especial énfasis en el contexto actual, donde coexiste una gran disparidad en cuanto a la posesión y el acceso a las nuevas tecnologías, repercutiendo significativamente en la trayectoria evolutiva de los países subdesarrollados.

De este modo, el estudio conlleva al planteamiento de un entorno educativo basado en la gestión del conocimiento, dirigido a través de la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro de los procesos destinados para la mediación del aprendizaje en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial. Por tanto, la construcción y consecución de la investigación promueve la apertura de nuevos campos de exploración académico-profesional; esto se basa en la profundización de las Ciencias de la Educación en alineación con la aplicación de la Ingeniería de Software y Tecnologías Educativas asociadas a los medios para la formación remota en las Escuelas de Odontología, construyéndose un eje de acción transdisciplinario.

Esto se traduce en la incorporación de un diseño efectivo de solución capaz de funcionar como un elemento clave y diferenciador dentro de los desafíos atendidos en el profesorado, para figurar su labor de enseñanza con la implementación de perspectivas metodológicas que asuma los planteamientos y principios constructivistas e

innovadores, necesarios para la generación de cambios sustantivos en el papel del docente en el aula.

Se trata entonces de, propiciar nuevos paradigmas de trabajo, desestimando la posición del docente como como fuente única del conocimiento. Por el contrario, la propuesta de enseñanza a través de ordenadores otorga una perspectiva colaborativa, incrementándose la diversidad, así como la profundidad y aplicabilidad de los aprendizajes adquiridos. Del mismo modo, frente al aprendizaje como una experiencia individual, se superpone el empleo de la tecnología como un arte generador de procesos de aprendizaje sinérgico entre participantes geográficamente distantes.

Por tanto, se reafirma que la producción impetuosa de herramientas informáticas para la educación apuntará hacia una inminente aplicación mundializada, dada por la necesidad de ir transformando la concepción tradicional del proceso docente que invita constantemente a la innovación y la adecuación de las nuevas tendencias siempre con la finalidad de elevar el perfil del egresado de la carrera de Odontología en la Universidad “José Antonio Páez”.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

El inicio de cualquier estudio debe estar soportado por modelos predecesores que hayan proporcionado entornos útiles de trabajo, considerados como referencia investigativa. En ese sentido, se ha permitido una recopilación oportuna, de obras e investigaciones, tomando en cuenta una perspectiva nacional e internacional, reseñándose una alineación estrecha con la intención investigativa.

En continuidad con lo expuesto es presentada la obra realizada por Turkeyilmaz, I., Hariri, N., Jahangiri, L., (2019), titulada “Student’s Perception of the Impact of E-learning on Dental Education (Percepción estudiantil sobre el impacto del aprendizaje electrónico en la educación dental)”, acreditada por la New York University, College of Dentistry (Universidad de New York, Colegio de Odontología), como Trabajo de Grado requerido para la obtención del título de Magister en Ciencias en Investigación Clínica. El estudio precisó como objetivo general, evaluar la influencia del e-learning en la educación odontológica según la perciben los estudiantes de odontología predoctorales.

El trabajo consultado propuso la conformación de un protocolo aprobado por la Junta de Revisión Institucional de la NYU College of Dentistry. En orden, se estableció una investigación cuantitativa, tomando una muestra de 255 estudiantes de odontología de segundo, tercer y cuarto año, considerándose la aplicación de un cuestionario cerrado.

De este modo, el proceso de análisis e interpretación de resultados arrojó que un 48,6% discurrió la lectura tradicional combinada con el aprendizaje en línea, mientras que

el 18% de la muestra se inclinó hacia el estilo de lectura tradicional. Los tres principales recursos, que los estudiantes percibieron como de mayor impacto en su aprendizaje, fueron: YouTube, Bone Box y Google.

Asimismo, se precisó como factor de mayor influencia en el rendimiento académico, la organización y lógica del contenido. En adición, se determinó en un 52,6% que, las facultades estimadas en menores de 50 años tenían mayores probabilidades de incorporar el e-learning en los cursos, y en un 41,6% competencias para emplear redes sociales como medios de comunicación dentro del proceso

Así, la obra citada se ha articulado a la investigación, a partir del establecimiento de las diferentes visiones internacionales sobre los métodos y herramientas empleadas para la educación a distancia dentro de las Ciencias Odontológicas, posibilitando su aplicación exitosa dentro de los planes de estudios de las diferentes facultades determinadas.

En ese orden de ideas, se articula seguidamente la investigación realizada por Herrera (2017), titulada “Herramienta instruccional fundamentada en las TIC dirigida a fortalecer el proceso de aprendizaje en los estudiantes cursantes de la asignatura farmacología”, como Trabajo de Grado requerido para la obtención del grado de Especialista en Docencia para la Educación Superior, avalada por la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo.

La investigación configuró como objetivo general, proponer una herramienta instruccional fundamentada en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) dirigida a fortalecer el proceso de aprendizaje en los estudiantes cursantes de la asignatura farmacología de la carrera de Enfermería en la Universidad de Carabobo. En tanto, se estableció una metodología basada en un estudio cuantitativo, bajo una modalidad de proyecto factible, de tipo descriptiva-proyectiva, y de campo.

En ese orden, se consideró una población de 184 estudiantes, para una muestra de 72 estudiantes, sobre los cuales se aplicó un cuestionario policotómico, validado por el juicio de tres expertos, para una confiabilidad de 0,9495. De este modo, el proceso de análisis e interpretación de los datos arrojó en un 82,5% la necesidad de implementación de una estrategia tecnológica, como mecanismo de soporte y complementariedad dentro de la ejecución de la unidad curricular determinada.

En tanto, se consideró la propuesta como una alternativa efectiva dentro del diseño curricular de la asignatura, promoviendo un acercamiento pronunciado del cuerpo educativo a las tendencias estratégicas vinculadas a la era digital, a partir de las herramientas funcionales suministradas por el proveedor G Suites.

De este modo, se ha articulado la obra referenciada a la investigación, a partir de las nociones establecidas para la construcción de patrones comparativos vinculantes al estudio de las Tecnologías de Información y Comunicación, y su aplicación especializada en la gestión del conocimiento dentro de las Ciencias de la Salud.

Consecutivamente, es citado el estudio proporcionado por Álvarez (2017), titulado, “La enseñanza bimodal en la asignatura Dentaduras Parciales Removibles y su incidencia en el rendimiento estudiantil en la Universidad Central de Venezuela”, como Tesis Doctoral para optar al título de Doctor en Odontología. El trabajo estableció como objetivo general analizar el efecto de la implementación de la enseñanza bimodal, a partir de un diseño instruccional bimodal de la asignatura Dentaduras Parciales Removibles y su incidencia sobre el rendimiento estudiantil, para su posible establecimiento como estrategia de enseñanza y de aprendizaje.

La obra citada consolidó el desarrollo de una investigación de campo, aplicada, retrospectiva, transversal, descriptiva y analítica, tomando en cuenta una muestra de

305 estudiantes de la Facultad de Odontología, en conjunto con 5 docentes de la cátedra. Las variables del estudio fueron tratadas desde el punto de vista descriptivo e inferencial y se emplearon los Tests estadísticos: Kolmogorov Smirnov, así como U de Mann Whitney.

En orden, se determinaron diferencias entre los promedios de calificaciones bajo la enseñanza bimodal versus la presencial, verificándose la Mediana del rendimiento estudiantil para la forma presencial $Me=12$ y bimodal $Me=10$. Seguidamente, se determinaron las herramientas Web 2.0 mayormente empleadas por los estudiantes, considerándose Facebook, YouTube y Twitter, para un 95%, 92,5% y 89,4%, respectivamente.

En último término, se evidenció que el Diseño Instruccional Bimodal confeccionado presentó características satisfactorias, al ser evaluado dentro de su acción andragógica. Por tanto, la obra consultada se ha asociado a la investigación en el desarrollo de una cosmovisión sobre el flujo y mediación del aprendizaje bajo esquemas de enseñanza bimodal, en la generación de una experiencia efectivamente estratégica.

Bases Teóricas

La revisión e incorporación de la literatura ha simbolizado un impacto altamente favorable dentro de las investigaciones. De allí que, Arias (2006) afirma que “constituyen un excelente ejercicio de demostración de dominio discursivo”. p. 82. De este modo, se sustentó la inclusión del apartado, como una introducción a la visión situando el planteamiento propuesto dentro del campo de conocimiento adoptado.

Gestión del Conocimiento

La Gestión del Conocimiento se encuentra referida a una disciplina emergente, sobre la que Guzmán (2015) indica el término como un, “proceso de captura, distribución y uso efectivo del conocimiento dentro de una organización” p. 7, a lo que añade, referenciando a Druker (2003) que, “la Gestión del Conocimiento es un proceso sistemático y activo, un método de identificar, generar, transferir, almacenar, compartir y aplicar el conocimiento a una organización, donde los actores principales son los individuos y la comunicación que se da entre ellos.”p. 54.

En ese sentido, la transformación de las organizaciones, incluyéndose las educativas, se ha llevado a cabo gracias al uso masivo de la información y el conocimiento, además de la utilización de diferentes medios para su comunicación. Todo ello se complementa con la utilización de sistemas de información, y diferentes expresiones de Tecnologías de Información y Comunicación. Por tanto, la Gestión del Conocimiento propone de acuerdo a lo que indica Guzmán (2015) “generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito, o know-how, o el conocimiento formal explícito, con la finalidad de dar respuesta a las necesidades de las organizaciones, crear una memoria institucional y promover el aprendizaje y la mejora continua” p. 67

En este marco, la Gestión del Conocimiento aporta toda la metodología necesaria para una educación dinámica y flexible. Ahora bien, se puede señalar que el carácter de esta integración tecnológica debiera ser coherente con las recomendaciones planteadas por la UNESCO para la educación superior, en la cual indica Lara (2016) que “se deberá generalizar en la mayor medida posible la utilización de las nuevas tecnologías en apoyo a

las instituciones a reforzar el desarrollo académico, a ampliar el acceso, a lograr una difusión universal, extender el saber y a facilitar la formación durante la vida” p. 12.

Ciclo de la Gestión del Conocimiento

La ejecución del ciclo o cadena de valor del conocimiento, en el razonamiento de Guzmán (2015), asume la implicación de cinco actividades destinadas, con carácter general, a identificar, adquirir, desarrollar, compartir, utilizar y retener el conocimiento.

Este ciclo es un proceso integrado que interactúa de forma constante y sirve como sustento del negocio, ya que asegura el proceso del conocimiento. Su uso debe apoyarse en métodos y herramientas de gestión del conocimiento. Guzmán (2015)

Cuadro N° 01. Ciclo de la Gestión del Conocimiento

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	
CADENA DE VALOR	
Actividad	Detalle
Identificación del Conocimiento.	- Determinación del tipo de conocimiento requerido; si es conocimiento tácito o explícito, y a qué nivel se necesita. Este insumo es necesario para la toma de decisiones.
Desarrollo del Conocimiento.	- Definición de la forma en cómo se desarrolla el conocimiento dentro del área abordada. Se consideran los recursos humanos, técnicos e intelectuales involucrados en el proceso. Esta fase es llevada a cabo por medio de actividades que estimulen el proceso de la creatividad, resolución de escenarios de forma sistémica, los procedimientos para la innovación y adquisición de herramientas para la investigación de nuevas tecnologías y métodos formativos.
Compartir el Conocimiento.	- Transferir el conocimiento es el objetivo primordial de esta etapa. Debe ser distribuido entre todos los miembros del espacio formativo, mediante el empleo de herramientas de difusión.
Utilizar el Conocimiento.	- El conocimiento, al ser aplicado, genera valor. Su uso, acorde a las necesidades de formación, servirá como referencia para la creación, almacenamiento, y distribución de más conocimiento.
Retener el Conocimiento.	- Se efectúa cuando el conocimiento es incorporado a los procesos naturales del educando, con el fin de ser reutilizado y aplicado en contextos adicionales al entorno educativo. Se trata de la extrapolación del conocimiento en ambientes extramuros, y su transformación hacia la sabiduría/inteligencia.

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por Guzmán, C. Fundamentos y teorías sobre gestión del conocimiento; 2015.

Tecnologías de Información y Comunicación

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en el razonamiento de Belloch (2015), hacen referencia a:

Un sinfín de herramientas que permiten el avance tecnológico para la investigación y canal de difusión de diferentes medios informativos, en los cuales destacan la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. p.1.

De este modo la conjunción de estos tres elementos es indispensable para el manejo y funcionamiento correcto que llevará al internauta al encuentro de las más recientes y novedosas realidades en el ámbito comunicacional. En adición, las TIC de acuerdo a lo que afirma Belloch (2015)“consideran un conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos tales como texto, imagen, sonido, entre otros”.p. 21. Al hablar de las TIC se tiene en cuenta que son una oportunidad y un desafío, donde se encuentra un sentido, como es el de permitir desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que puedan articularse con la colaboración, la creatividad y la distribución tal vez más justa del conocimiento científico, con una educación equitativa y de calidad para todos.

Siendo que, las TIC, han evolucionado a un ritmo vertiginoso, con una responsabilidad social por parte de la Instituciones de Educación Superior, se ha visto la necesidad de incorporarlas en la educación, lo cual se visualiza en las investigaciones adelantadas al respecto, generando procesos de reflexión desde el punto de vista de las diferentes modalidades y niveles educativos en cada uno de los programas de formación, involucrando a los actores en los nuevos escenarios y ambientes de aprendizaje, al igual que la incorporación de las políticas derivadas de la Integración de las TIC.

Educación a Distancia

También conocida como educación online, virtual, en línea o remota, se trata de acuerdo a lo indicado por Universidad de Palermo (2019) “una innovadora forma de aprender y enseñar que lleva la dinámica de una clase tradicional y presencial, al mundo digital”. p. 1. De esta manera, desde cualquier lugar del mundo, los alumnos y docentes podrán conectarse en un entorno virtual en sus computadoras a través de Internet, haciendo uso intensivo de las facilidades que proporcionan las nuevas tecnologías digitales. En palabras de Rodríguez (2021), “la Educación a Distancia es una modalidad académica que incorpora nuevas metodologías de aprendizaje a través del uso de las TIC.”p.52. Este término, en la autoría de Rodríguez, hace referencia a:

Una estrategia educativa basada en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, estructuras operativas flexibles y métodos pedagógicos altamente eficientes en el proceso enseñanza y aprendizaje, que permiten que las condiciones de tiempo, espacio, ocupación o edad de los estudiantes no sean factores limitantes o condicionantes para el aprendizaje. p. 52

No obstante, Rodríguez (obcit), expone que el fenómeno de la educación a distancia, “comienza a cobrar un desarrollo importante desde la utilización del vídeo y recientemente la telemática como medios pedagógicos. Sin embargo, sus orígenes pueden encontrarse en las necesidades individuales, profesionales y en las aspiraciones de crecimiento educativo y social del adulto”.p. 54. En continuidad, esta modalidad trae consigo diversos beneficios a corto y largo plazo, que pueden retribuir de manera positiva, no solo al aprendizaje del estudiante sino en su vida profesional.

Ciencias Odontológicas

La Odontología, lo explica Athenea Dental Institute (2016) como rama de las ciencias de la salud, está encargada del estudio, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los dientes y en general, de aquellas que afectan al aparato estomatognático. El campo de acción del odontólogo o estomatólogo no abarca únicamente el estudio y tratamiento de los dientes, pues comprende además toda la cavidad oral, así como los maxilares, músculos, piel, vasos y nervios que dan conformación a esta cavidad y que están conectados con todo el organismo.

En atención a lo descrito, se presenta el siguiente cuadro con las especificaciones de las diferentes especialidades que se vinculan a la odontología:

Cuadro N° 02. Especialidades Odontológicas

CIENCIAS ODONTOLÓGICAS	
Especialidad	Detalle
Rehabilitación Oral.	- Encargada de la restauración, y recuperación de la función fisiológica y estética mediante el empleo de prótesis dentales y otras medidas.
Periodoncia o Periodontología.	- Especializada en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades periodontales.
Endodoncia.	- Especializada en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades pulpares y perirradiculares.
Odontopediatría.	- Especializada en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades dentales en el niño y adolescente.
Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.	- Especializada en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las maloclusiones dentales.
Cirugía Bucal y Maxilofacial.	- Encargada de prevenir, diagnosticar y tratar las enfermedades relacionadas con la estructura anatómica de la cara, los maxilares, los dientes y la cavidad oral.
Implantología Oral.	- Dedicada a la reposición de unidades dentales perdidas por medio de la colocación de implantes dentales insertados en los maxilares.
Odontología Estética.	- Encargada de la atención de problemas relacionados con la armonía estética de la cavidad bucal en su totalidad.
Odontología Forense.	- Trata el manejo y examen adecuado de la evidencia dental y de la valoración de los hallazgos dentales que puedan tener interés para procesos judiciales.

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por Barrancos, M. Operatoria Dental; Editorial Médica Panamericana, 2006.

Bases Legales

El fundamento legal representa un cimiento que justifica y enmarca el estudio dentro de un contexto lógico de actuación. A juicio de diferentes expertos, entre ellos Rodríguez, Ochoa y Pineda(2021), indican que“es el sitio en el que se presenta el piso legal que justifica y da lógica normativa a la investigación.” p.67. Así, se muestra seguidamente el asidero legal, el cual argumenta razonadamente, la validez jurídica del estudio.Como primera referencia legal es tomada la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Así, es considerado el artículo 109, dentro del cual, se dispone:

El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidaddedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación.p. 21.

De este modo, la Constitución Nacional, como carta magna, se articula al estudio, en el soporte ofrecido hacia la consolidación de actividades de desarrollo y fomento que constituyan principios de investigación científica, humanística y tecnológica dentro de un marco ético y profesional, orientadas hacia la producción y gestión del conocimiento e innovación.

En ese orden de ideas, es vinculada la Ley Orgánica de Educación (2009), en su artículo 32, donde se refleja que:

La educación universitaria profundiza elproceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos y ciudadanas críticas, reflexivos o reflexivas, sensibles y comprometidos o comprometidas, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos

que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas. p. 23.

De acuerdo a lo citado, las instituciones de educación universitaria tienen el deber de establecer estructuras académicas orientadas al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo necesariamente fundamentado en la investigación científica y tecnológica, como elemento medular en la producción, gestión y aplicación del conocimiento. En esa misma línea, el desarrollo de principios orientadores en materia de ciencia, tecnología e innovación ha permitido la definición de lineamientos sobre las políticas asociadas a los componentes citados. Por tal motivo, es referenciada la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010), en su artículo 58, el cual expresa el estímulo del Ejecutivo Nacional hacia las vocaciones tempranas avocadas a la investigación y desarrollo, en consonancia con las políticas educativas, sociales y económicas del país.

Es por ello que, la referencia legal guarda relación con el estudio, en la comprensión del valor académico y profesional del continuo incentivo de la investigación, como modelo efectivo para el desarrollo de la nación, en términos tanto educativos, económicos y sociales. Asimismo, la admisión de nuevas tecnologías ha traído consigo la inclusión de posibles trasgresiones a la práctica realizada por los profesionales de las tecnologías en sus diferentes áreas de aplicación.

Partiendo de la idea expuesta, es citada la Ley Especial contra los Delitos Informáticos (2001), sobre la cual se referencia el artículo 25, en función de la atribución indebida de la propiedad intelectual. A lo cual, se atribuye una sanción de uno a cinco años en prisión, junto a una multa entre cien y quinientas unidades tributarias sobre la base del hecho expuesto. De este modo, se incluye la obtención de beneficios económicos, así como

la reproducción, modificación y/o distribución de software o material intelectual, sin la autorización del propietario.

Así, el artículo citado se asocia a la investigación, en el establecimiento de garantías de protección sobre los activos digitales educativos, productos del desarrollo tanto informático, como curricular e instruccional, y sus derivaciones en las prácticas formativas a nivel superior.

En otro orden de ideas, es conocido que, la Odontología, al ser un área específica de las Ciencias de la Salud, gira en torno a principios éticos y evolutivos que involucran ejercicios relacionados a la profesión como a sus procesos formativos. De allí que, es vinculado a la investigación el Código de Deontología Odontológica de Venezuela, por el Colegio de odontólogos de Venezuela (2001), bajo el artículo 2, indicándose la obligación del odontólogo en, “mantener estándares de actualización en cuanto a avances de conocimiento científico, siendo considerada no ética una actitud contraria, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.” p.12.

En orden con lo descrito, el artículo es enlazado al estudio, en el establecimiento de medios vanguardistas, asociados al uso de tecnologías de información y comunicación para el aseguramiento de la calidad de los protocolos de formación, evaluación y retroalimentación dentro de las unidades curriculares pertenecientes a la carrera de Odontología.

Definición de Términos Básicos

La expresión del discurso teórico es eventualmente auxiliada con la introducción de una terminología de referencia vinculada al escenario de estudio. En ese sentido, la

definición de términos básicos explicado según Arias (2006)“permite dar un significado preciso, y según el contexto, a los conceptos, expresiones o variables principales involucradas en el problema y en los objetivos formulados”. P. 38.De esta manera, son presentados los referentes teóricos vinculados, en conjunto con sus definiciones respectivas.

- a. **Comunicación Asíncrona:** Método de intercambio de mensajes entre dos o más partes, en la que cada parte recibe y procesa el mensaje cuando sea conveniente o posible de realizar, en vez de hacerlo inmediatamente al recibirlo. (Ruiz, 2014).
- b. **Comunicación Síncrona:**De acuerdo al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2021), este tipo de comunicación se efectúa de manera simultánea, donde la acción de uno es percibida por los otros que están participando en el medio virtual en tiempo real.
- c. **Entorno Virtual de Aprendizaje:** Conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, mediante un sistema de administración de dicho aprendizaje. (Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, 2021)
- d. **Herramientas Offline:** De acuerdo al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2021), el término está referido al conjunto de aplicaciones o programas cuyo funcionamiento no requiere de conexión de internet.
- e. **Herramientas Online:** En relación al término, el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2021), hace referencia al conjunto de

aplicaciones o programas cuyo funcionamiento y acceso se realiza a través de Internet.

- f. **Multimodalidad Educativa:** Constituye la combinación, agrupación y/o convergencia de modelos, enfoques, estilos de aprendizaje, recursos existentes, así como de alternativas de apoyo a la formación presencial, semipresenciales, en línea, que flexibilizan tanto el currículo, como su facilitación en espacios físicos y tiempos definidos, haciendo uso para ello de diversas tecnologías mediadoras y pertinentes a cada situación formativa y el contexto en donde se desarrolla. (Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, 2021)

Sistema de Operacionalización de Variables

Arias (2006) explica que las investigaciones cuantitativas reservan como uno de sus propósitos fundamentales, la medición de las variables que intervienen en el proceso de estudio, aportando una forma de aproximación lo más cercana posible a la realidad de los hechos. p.57. Con el objeto de permitir tal aproximación, es requerida la construcción de un sistema técnico-metodológico de variables. Por lo cual, es menester valerse de su definición conceptual y operacional; considerando, las dimensiones e indicadores de cada una de ellas, en conjunto con los instrumentos e ítems destinados en cada caso.

Cuadro 03. Sistema de Operacionalización de Variables

Objetivo General: Construir un entorno didáctico basado en la gestión del conocimiento, como estrategia de formación dirigida por las Tecnologías de Información y Comunicación, para la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.

Objetivo	Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Ítems
Diagnosticar el tipo de gestión asociada al proceso formativo, a través de la definición de sus factores de composición, para el establecimiento de los parámetros articulados en la generación de conocimientos en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.	Gestión del Conocimiento	Proceso sistemático y activo, y metódico, para la identificación, generación, transferencia, almacenamiento, distribución y aplicación del conocimiento.	Funcional.	- Conceptualización. - Protocolo. - Proyecciones.	Cuestionario Cerrado Dicotómico	1 2 3
			Educación y Distancia	- Objetivos. - Plataformas de implementación. - Diseño instruccional. - Planificación académica. - Evaluación académica.		4 5 6 7 8, 9
Determinar la viabilidad de la construcción del entorno didáctico, mediante la elaboración de las síntesis técnica, operativa, económica e institucional, para la generación de la probabilidad y factibilidad de ejecución de la estrategia de solución.	Factibilidad	Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas, determinando la posibilidad de ejecución de un proyecto, tomando en cuenta los recursos con los que se cuenta para su realización.	Tecno-Operativa y Económica	- Requerimientos tecno-operativos y económicos		10, 11
			Institucional	- Requerimientos institucionales		12, 13
				- Viabilidad académica		14, 15

Fuente: Díaz (2021)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Nivel de la Investigación

La investigación, como procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico, plantea Arias (2006), dentro de su categorización la adopción de un nivel característico, siendo entendido como, el grado de profundidad con el que se aborda el fenómeno u objeto de estudio. p.63. En orden, la investigación cuantitativa admite su vinculación con los diseños tradicionales o convencionales. A su vez, Rodríguez, Ochoa y Pineda, 2012 indican que “identifica y define escenarios de dificultad, aportando soluciones propuestas al problema, así como las consecuencias de su aplicación”. p. 76. Adicionalmente, sus instrumentos suelen recoger datos cuantitativos los cuales también incluyen la medición sistemática, empleándose el análisis estadístico como característica resaltante.

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación hace explícitos los aspectos operativos en función del abordaje metodológico. De allí que, Palella y Martins (2010), indican que el diseño alude al proceso de recolección de datos que permite al investigador lograr la validez interna del estudio. p. 89. En ese orden de ideas, la investigación responde a un diseño de campo el cual destaca por “aplicar el conocimiento en la recolección de datos de problemas reales,

bajo las condiciones en las que se aprecian, incorporando aplicaciones prácticas dentro del escenario donde confluyen los hechos estudiados.”p. 47.

En adición, el estudio plantea un diseño no experimental, el cual apunta a la ausencia de manipulación de variables, imposibilitando su agrupamiento aleatorio como lo explican Rodríguez, Ochoa y Pineda (2012). De este modo, los investigadores, “no sustituyen intencionalmente las variables independientes. Por el contrario, se observan los hechos como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos” p. 40. Por tanto, en este diseño no se construye una situación específica, sino que se observan las ya existentes.

Tipo de Investigación

El estudio se enmarca dentro de una investigación de tipo descriptiva la cual, Palella y Martins (2010) lo definen como que “busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se sometan a un análisis” p. 44. Es decir, se pretende únicamente medir o recoger información, de manera independiente o conjunta, sobre los conceptos o variables propias del objetivo de estudio.

De igual modo, la investigación se tipifica de acuerdo a Palella y Martins (obcit) como aplicada siendo entendida “la visualización y empleo del conocimiento desde una perspectiva práctica, incorporando distintos avances teóricos a partir de la investigación básica”. p. 46. Dentro de este tipo de investigación, el problema está establecido y es conocido por el investigador, por lo que utiliza el estudio para dar respuesta a preguntas específicas. Por tanto, el énfasis del estudio está en la resolución práctica de problemas.

Fases Metodológicas de la Investigación

Con el propósito de obtener el logro de los objetivos planteados dentro de la investigación, se hace meritoria la inclusión de un esquema metodológico estructurado, conformado por fases o etapas de desarrollo del estudio, con miras al procesamiento de los datos de forma organizada.

Fase I: Diagnóstico situacional.

Como primera fase de acción se concentra el diagnóstico de la situación actual del objeto de estudio. Esta primera etapa toma en cuenta la disertación de los elementos que intervienen dentro del escenario donde confluyen los hechos. Para ello, se contempló el empleo de la observación, así como el desglose del primer objetivo específico de la investigación, para lo que el autor admite la inclusión de una técnica de recolección de datos, en concatenación con su instrumento respectivo. Con el propósito de lograr el cometido mencionado, son presentadas las actividades sucesivas.

1. Recolección de fuentes de información primaria, por medio de la técnica de la encuesta.
2. Organización de los datos recolectados, mediante el establecimiento de un proceso de codificación y graficación.
3. Análisis cuantitativo de los datos, con el empleo de un software de aplicación.
4. Interpretación de la información, mediante la generación de inferencias y contrastes teóricos.

Producto esperado: Estadística descriptiva sobre la base de la distribución de frecuencias y ayudas gráficas, fundamentada en el diagnóstico situacional del objeto de estudio.

Fase II: Estudio de Factibilidad

La segunda fase promueve la generación de un marco analítico enfocado en el estudio de la viabilidad institucional, técnica, económica y operativa tomando en consideración el estudio de la experiencia educativa universitariabasada en la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación y la Gestión del Conocimiento dentro del área de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial. La estrategia promovida responde al segundo objetivo específico, en orden con la determinación del estudio de factibilidad asociado a la propuesta tecnológica a ser abordada.

1. Elaboración de un estudio de factibilidad, mediante una síntesis institucional, técnica, económica y operativa, enfocado en el desarrollo tecnológico planteado.
2. Análisis de la factibilidad determinada.

Producto esperado: Cuadro analítico basado en el estudio de factibilidad abordado.

Fase III: Diseño del Entorno Didáctico

Como última fase, atendiendo al desarrollo de la estrategia de solución, se consolida el diseño de un entorno didáctico basado en la gestión del conocimiento, dirigido por las Tecnologías de Información y Comunicación, para la mediación de los aprendizajes dentro del escenario de estudio.

En ese sentido, se integra el tercer objetivo específico en un espacio secuencial de ejecución, considerándose las siguientes actividades.

1. Identificación del conocimiento, mediante el modelado inicial del escenario formativo sobre la base de un flujograma de procesos.
2. Desarrollo del conocimiento, por medio de la conformación de la planificación de la actividad educativa y diseño instruccional.
3. Transferencia del conocimiento, a través del diseño de una plataforma tecnológica como entorno didáctico de formación.
4. Aplicación del conocimiento, a partir de la implementación y valoración piloto en los escenarios académicos estudiados.
5. Retención del conocimiento, como resultante de la evaluación expresada por los educandos.

Producto esperado:Entorno didáctico basado en la gestión del conocimiento, dirigido por las Tecnologías de Información y Comunicación, para la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.

Universo y/o Población de Estudio

Todo estudio, introduce prioritariamente la determinación del tamaño poblacional y muestral para su ejecución. De tal manera que, de acuerdo a Palella y Martins (2010) la población constituye “el conglomerado de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones” p. 78. Siendo así que,el término puede ser definido como,“el conjunto finito o infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación, y que generalmente suele ser inaccesible.” p. 79.

En ese sentido, se determina dentro de la investigación un tamaño poblacional proveniente de los estudiantes cursantes de la unidad curricular Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial I, perteneciente al séptimo semestre de la escuela de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad José Antonio Páez, para el período lectivo 2021-2CR, teniéndose un total de 72 estudiantes. En adición, se incorpora a la población de estudio el cuerpo docente dictante de la asignatura mencionada, para un número de 03 profesores activos.

Muestra

La necesidad de procurar una unidad de análisis ajustada a la necesidad real, fija la determinación de un subconjunto de la población, a través de la obtención de una muestra significativa. De allí que, Palella y Martins (obcit) definen el término, “no es más que la escogencia de una parte representativa de la población, cuyas características la reproducen de la manera más exacta posible.” p. 44. Así, de acuerdo a la naturaleza del estudio se ha propuesto la selección de una muestra no probabilística donde, “la elección de los miembros para el estudio depende de un conjunto de criterios específicos establecidos por los investigadores”. p.46.

En ese orden de ideas, como una subtipificación de la unidad de análisis seleccionada es adosada la muestra mixta definida por Palella y Martins (obcit) con la cual, “se asegura una representación equitativa y proporcionada de todos los sujetos, en función del rasgo considerado como base”. p. 47. Por tanto, se ha determinado como muestra no probabilística de tipo mixta un número de 22 estudiantes, representando el 30% de la población abordada, así como la totalidad del cuerpo docente expresada en 03 profesores.

Técnicas de Recolección de Datos

Un proceso efectivo y confiable de recolección de los datos dentro de una investigación debe estar íntimamente fundamentado en la escogencia de una serie de técnicas apropiadas que coadyuven al logro de los propósitos establecidos. Es así, como dentro de la investigación se toma como primera técnica la encuesta, la misma se ilustra según Arias (2006) como, “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”. p. 84. De este modo, se fundamenta la escogencia de la técnica mencionada en la adquisición de información de interés proveniente de una porción de la población.

En ese orden de ideas, es presentada en segundo lugar la observación, constituida como una técnica expedita para la obtención de datos, permitiendo al investigador tal recopilación partiendo desde su percepción, incluyendo de igual manera, la visión de un elemento externo. Por su parte, Palella y Martins (obcit) complementan el análisis proporcionado por el autor, indicando que la observación “consiste en estar a la expectativa frente al fenómeno, del cual se toma y se registra información para su posterior análisis; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos”. P. 76

Instrumentos de Recolección de Datos

Los instrumentos de recolección de la data conforman el equipaje del que se presta el investigador para constituir la base de datos del estudio. En ese orden de ideas, ha sido tomado como instrumento el cuestionario, componiendo su definición como lo indican Rodríguez, Ochoa y Pineda (2012), “una tarjeta contentiva de preguntas y opciones de

respuesta, la cual siempre es llenada por el encuestador, a diferencia de la encuesta escrita que se realiza a través de un cuestionario autoadministrado.” p. 98.

Atendiendo a la definición establecida, es escogida dentro de la investigación la modalidad del cuestionario autoadministrado, confiriéndose al cuerpo estudiantil el instrumento; y junto con éste, la oportunidad de su llenado con base en su apreciación y experiencia académica y práctica.

Técnicas de Análisis de Resultados

Rodríguez, Ochoa y Pineda (2012) explican que la estructuración satisfactoria del trabajo proporciona la forma sistematizada pertinente para el desarrollo de cada una de las fases, en concordancia con los objetivos propuestos. De allí que, el procesamiento e interpretación de los datos debe ser asistido por un conjunto de técnicas para la organización, descripción y análisis de resultados.

En ese orden de ideas, se describen seguidamente los métodos, así como las herramientas empleadas dentro del proceso de análisis e interpretación de resultados.

Codificación de los Datos

El enfoque paradigmático cuantitativo, asumido dentro de la investigación, reclama la clasificación y ordenamiento de los datos brutos, provenientes de la aplicación de instrumentos, para así ser orientados a las etapas finales del estudio. Tal como lo indica la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (2012), de tal modo que, cabe reconocer la implementación de un software de aplicación, a fin de facilitar la transformación apropiada

de la data. Por lo que, se selecciona la herramienta ofimática Microsoft Excel en su versión 2021.

Técnicas de Presentación y Discusión de los Datos

La organización de los datos admite el empleo de estilos y modalidades para su adecuada exhibición. Siendo así necesaria, la inclusión de distribución de frecuencias, que en palabras de Hernández, Fernández y Baptista (2014), representa, “un conjunto de puntuaciones respecto de una variable, ordenadas en sus respectivas categorías, generalmente a partir de una tabla.” p. 98.

De igual modo, es conveniente la escogencia del histograma, como herramienta gráfica para la representación de las frecuencias porcentuales, por medio de su arreglo en forma de barras.

Análisis e Interpretación de la Información

El análisis estadístico de los datos promueve un acercamiento al diagnóstico parcial del estudio, admitiendo la incorporación de procesos inferenciales. En tal sentido, se inserta la generación de inferencias, derivándose en la obtención de un significado oculto en la tendencia del comportamiento sobre la base estudiada. Por lo tanto, la integración del análisis previo junto con su interpretación, explica lo indicado por la tendencia, contrastándola a su vez, con la teoría expuesta.

Validez de Instrumentos

Toda investigación requiere condiciones de calidad exigidas para garantizar la certeza de la aplicación de sus técnicas e instrumentos. De este modo, Palella y Martins, (2010) explican que se introduce la validez la cual, “demuestra la capacidad que posee un instrumento para medir los resultados, de lo que se pretende, con propiedad.” p. 61.

Por tanto, se establece la participación de un conjunto de profesionales vinculados a las dimensiones percibidas por el estudio y que metodológicamente constituyen la denominada validez por juicio de expertos.

Cuadro 4. Detalle profesional de los validadores de instrumentos

ID	CATEGORÍA	PROFESIÓN	ÁREA-POSGRADO
01	Experto en Ciencias Odontológicas.	Odontólogo.	Especialista en Ortopedia Dentofacial y Ortodoncia.
02	Experto en Ciencias de la Educación.	Licenciado en Educación.	Doctor en Educación.
03	Experto en Tecnologías de Información.	Ingeniero de Sistemas	Magister en Gerencia de las Tecnologías de Información.

Fuente: Díaz (2021)

Asimismo, la experticia arrojada por los profesionales promovió una aproximación acertada a la evaluación de cada uno de los instrumentos dispuestos en la investigación. Por otra parte, el asentimiento de los expertos requirió el empleo de una planilla de evaluación por instrumento construido, así como una constancia de validación, como soporte a la práctica establecida.

Confiabilidad de Instrumentos

A partir de la validación de los instrumentos de recolección de datos, se hace preciso el establecimiento de su confiabilidad, con el objeto de determinar la frecuencia de aparición de resultados sobre un mismo objeto. Al respecto, Rodríguez, Ochoa y Pineda

(2012), indican, “es la capacidad del instrumento de registrar los mismos resultados en distintas ocasiones, bajo las mismas condiciones y sobre la misma selección muestral”. p.98. Por ello, se comprenderá el proceso de cálculo y evaluación asociado al instrumento validado previamente.

Así, dentro del proceso de evaluación, se consideraron los ítems correspondientes a cada instrumento, en unión con las respuestas, de naturaleza dicotómica, proporcionadas por la muestra consultada. Entre tanto, Hernández, Fernández y Baptista (2014), señalan que dentro de la confiabilidad del proceso:

Se utilizan fórmulas que producen coeficientes de fiabilidad que pueden oscilar entre cero y uno, donde recordemos que un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máxima de fiabilidad. Cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la medición. p. 294

En ese orden de ideas, fue escogido como procedimiento para la determinación de la confiabilidad, el empleo de las medidas de coherencia o consistencia interna. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014:295), señalan:

Estos son los coeficientes que estiman la confiabilidad, a partir de las medidas de coherencia o consistencia interna: a) el alfa de Cronbach (desarrollado por J.L. Cronbach) y b) los coeficientes KR-20 y KR-21 de Kuder y Richardson (1937). El método de cálculo de éstos requiere una sola administración del instrumento de medición. Su ventaja reside en que no es necesario dividir el dos mitades a los ítems del instrumento, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente.

Partiendo de la fórmula establecida por los autores, el coeficiente KR-20 se aplica según los siguientes elementos:

$$KR_{20} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \cdot 1 - \frac{\sum p.q}{S_t^2} \quad (1)$$

En donde:

K = Número de ítems de la prueba.

$\Sigma p_i \cdot q_i$ = Varianza de ítems de i .

S_t^2 = Varianza total de la prueba.

Así, tras haber seleccionado las medidas de coherencia o consistencia interna, e implementado el coeficiente KR-20, se obtuvo un nivel de fiabilidad del 0,890, lo simboliza un nivel altamente confiable para los instrumentos de medición.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Presentación, Análisis e Interpretación de los Resultados

El propósito de este capítulo, es analizar el tipo de gestión asociada al proceso formativo, a través de la definición de sus factores de composición, para el establecimiento de los parámetros articulados en la generación de conocimientos en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.

Al respecto, se encuentra a Balestrini (2010), quien refiere que analizar significa “establecer categorías, ordenar, manipular y resumir los datos”. p.114. En esta etapa del proceso de investigación se procedió a racionalizar los datos recolectados a fin de explicar e interpretar las posibles relaciones que expresan las variables estudiadas. Asimismo, se expone el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento para la recolección de datos, mediante un cuestionario por interrogantes relacionadas con los objetivos planteados en el estudio.

Se realizó la estadística descriptiva por ítems, para luego representar gráficamente las tendencias de los encuestados. Los resultados se presentan en histogramas, cuyos datos se distribuyen en frecuencia traducidas en porcentajes de forma tal, que permitieron representar las respuestas emitidas por los estudiantes de del séptimo semestre para el periodo 2021-2CR de la escuela de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad José Antonio Páez.

Pregunta 1. ¿Conoce sobre el tipo de gestión asociada al proceso formativo en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial?

Cuadro 5. Gestión Formativa
Dimensión: Funcional.

Funcional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	30
NO	18	70
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).



Gráfico 1: Conceptualización.

Análisis: En el gráfico 1, se aprecia una tendencia del 70% para la opción del no, quedando en apreciación sobre una mayoría que desconoce sobre el tipo de gestión asociada al proceso formativo en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial y la opción del sí tiene una valoración del 30% de los encuestados. Esta interpretación ofrece una justificación para la propuesta que se deriva de este diagnóstico, contrastándose con Guzmán (2015) donde se aprecia que la gestión del conocimiento es ante todo un, “proceso de captura, distribución y uso efectivo del conocimiento dentro de una organización” p. 7

Pregunta 2. ¿Considera que debe establecerse un protocolo que organice y sistematice las funciones en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial?

Cuadro 6. Protocolo Funcional

Dimensión: Funcional.

Funcional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	90
NO	3	10
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

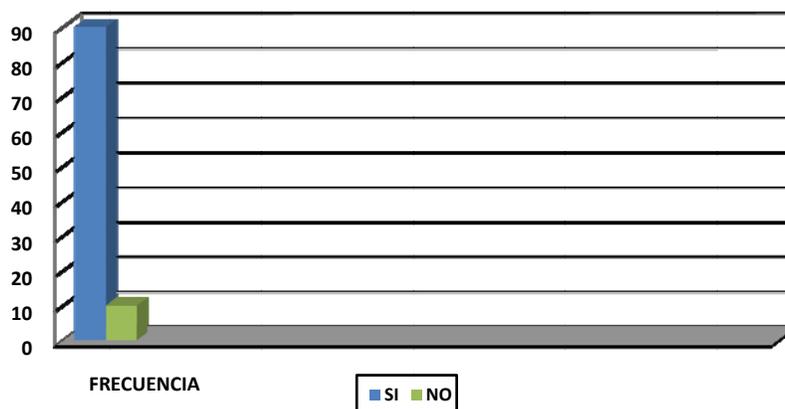


Gráfico 2: Protocolo Funcional.

Análisis: En el gráfico 2, se aprecia una tendencia mayoritaria evidente del 90% de los encuestados que consideran que debe establecerse un protocolo que organice y sistematice las funciones en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial quedando sólo el 10% en desacuerdo. Este hecho es sustentado en Guzmán (2015) citando a Druker (2003) donde se fundamenta que, “la Gestión del Conocimiento es un proceso sistemático y activo, un método de identificar, generar, transferir, almacenar, compartir y aplicar el conocimiento a una organización, donde los actores principales son los individuos y la comunicación que se da entre ellos.” p. 54. Esta interpretación lleva a identificar la existencia de protocolos como una potencial contribución con alcances exitosos para la carrera.

Pregunta 3. ¿Considera que la identificación, generación, transferencia, almacenamiento, distribución y aplicación del conocimiento se encuentra a la vanguardia en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial?

Cuadro 7. Ciclo de la gestión del conocimiento
Dimensión: Funcional.

Funcional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	90
NO	3	10
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

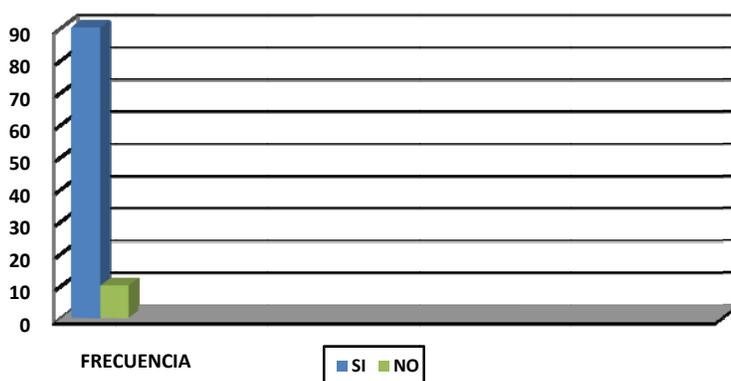


Gráfico 3: Ciclo de la gestión del conocimiento

Análisis: En el gráfico 3, se aprecia que la mayor proporción es del 90% en la respuesta afirmativa a considerar que la identificación, generación, transferencia, almacenamiento, distribución y aplicación del conocimiento se encuentra a la vanguardia en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial, quedando un 10% de los encuestados con una opinión contraria lo que ofrece información para analizar el propósito y enfoque en las proyecciones académicas para mejorar este resultado, análisis comprobable en el razonamiento de Guzmán (2015) donde se expresa que la gestión del conocimiento se efectúa “con la finalidad de dar respuesta a las necesidades de las organizaciones, crear una memoria institucional y promover el aprendizaje y la mejora continua” p. 67

Pregunta 4. ¿Reconoce en la educación a distancia el alcance de los objetivos en Ortodoncia y Ortopedia?

Cuadro 8. Objetivos en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial
Dimensión: Educación a distancia.

Educación a distancia	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	60
NO	10	40
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

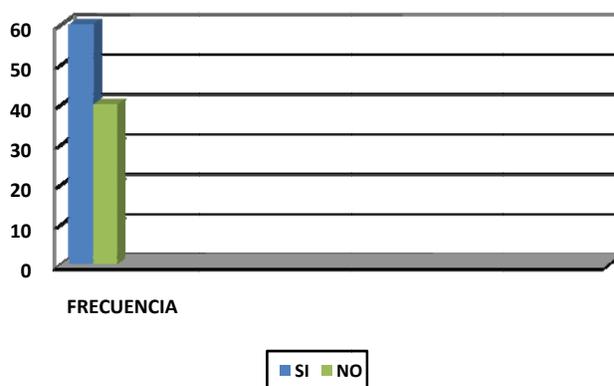


Gráfico 4: Objetivos en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial

Análisis: En el gráfico 4, se aprecia que la mayor proporción de los encuestados corresponde al 60%, quienes reconocen en la educación a distancia el alcance de los objetivos en Ortodoncia y Ortopedia, teniendo un 40% restante que indican que esto no es posible, afectando los objetivos educacionales. Este resultado es importante en la consideración para el diseño de la propuesta, vinculado a la visión de Lara (2016) quien estimula “generalizar en la mayor medida posible la utilización de las nuevas tecnologías en apoyo a las instituciones a reforzar el desarrollo académico, a ampliar el acceso, a lograr una difusión universal, extender el saber y a facilitar la formación durante la vida” p. 12.

Pregunta 5. ¿Es posible que la plataforma de implementación de la educación a distancia genere resultados exitosos para los estudiantes de Ortodoncia y Ortopedia?

Cuadro 9. Plataformas de Implementación

Dimensión: Educación a distancia.

Educación a distancia	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	80
NO	5	20
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

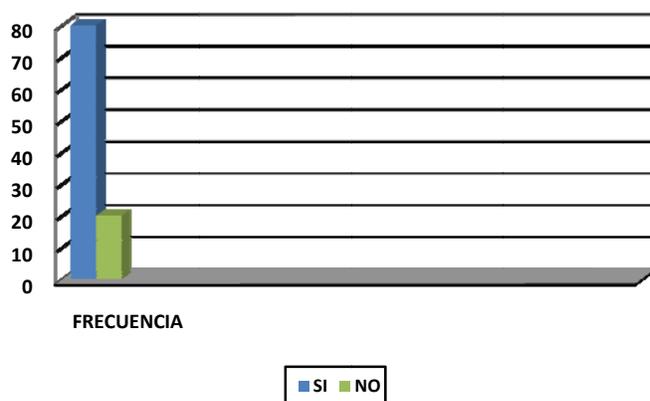


Gráfico 5: Plataformas de implementación.

Análisis: En el gráfico 5, se aprecia que la mayor proporción 80%, afirma que es posible que la plataforma de implementación de la educación a distancia genere resultados exitosos para los estudiantes de Ortodoncia y Ortopedia, sin embargo, el 20% de los encuestados indica que no es posible. Esta proporción tan dispareja se hace importante en el diseño de la propuesta para ofrecer plataformas de implementación como alternativa en la educación a distancia, tomando en cuenta que, en palabras de Belloch (2015), las TICs hacen referencia a, “un sinfín de herramientas que permiten el avance tecnológico para la investigación y canal de difusión de diferentes medios informativos” p. 1.

Pregunta 6. ¿Es posible que el diseño instruccional pueda ser adaptado a las nuevas necesidades de la unidad curricular de Ortodoncia y Ortopedia?

Cuadro 10. Diseño Instruccional
Dimensión: Educación a distancia.

Educación a distancia	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	80
NO	5	20
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

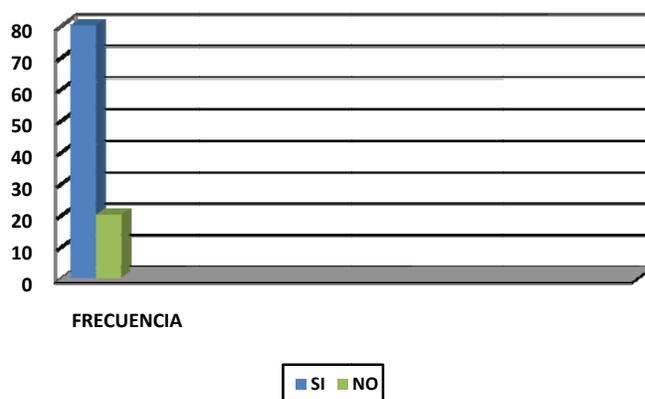


Gráfico 6: Diseño instruccional.

Análisis: En el gráfico 6, se aprecia que el 80% de los encuestados representando la mayoría consideran que es posible que el diseño instruccional pueda ser adaptado a las nuevas necesidades de la unidad curricular de Ortodoncia y Ortopedia, quedando un 20% que opinan todo lo contrario, siendo complementado en la opinión de Belloch (2015) donde indica que, “las TIC, han evolucionado a un ritmo vertiginoso, con una responsabilidad social por parte de la Instituciones de Educación Superior, se ha visto la necesidad de incorporarlas en la educación” p. 1, esta consideración se convierte en una información importante para la sustentación de la propuesta de la presente investigación.

Pregunta 7. ¿Considera que los docentes deben tener una inducción para la planificación académica para integrar la educación a distancia en la unidad curricular de Ortodoncia y Ortopedia?

Cuadro 11. Planificación académica
Dimensión: Educación a distancia.

Educación a distancia	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	100
NO	0	0
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

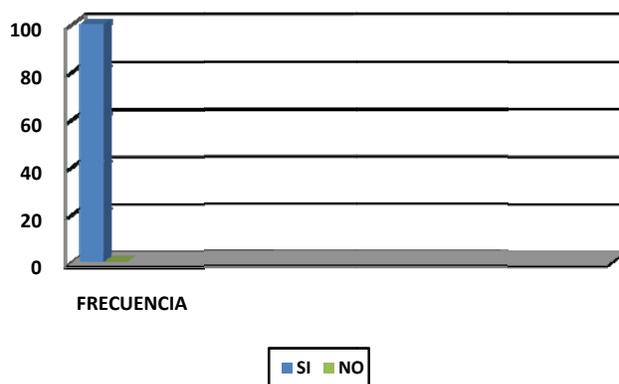


Gráfico 7: Planificación académica.

Análisis: En el gráfico 7, se aprecia la totalidad de los encuestados representados con el 100% que consideran los docentes deben tener una inducción para la planificación académica para integrar la educación a distancia en la unidad curricular de Ortodoncia y Ortopedia. Esta respuesta indica la necesidad y la disposición que contribuye para el diseño de la propuesta de la presente investigación, vinculándose a Guzmán (2015), apostando nuevamente a que, “la Gestión del Conocimiento aporta toda la metodología necesaria para una educación dinámica y flexible” p. 67.

Pregunta 8. ¿Considera necesario la adecuación en la evaluación académica?

Cuadro 12. Evaluación Académica

Dimensión: Educación a distancia.

Educación a distancia	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	80
NO	5	20
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

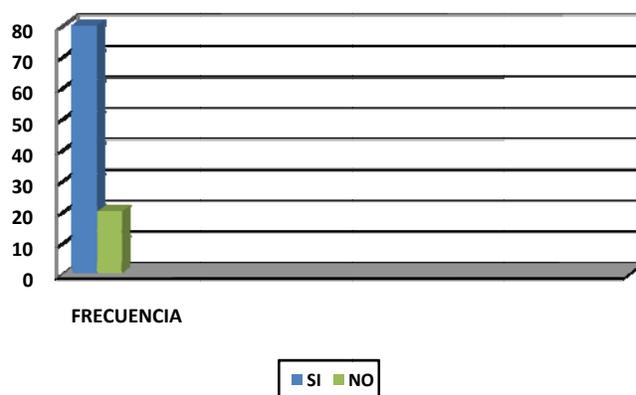


Gráfico 8: Evaluación académica.

Análisis: En el gráfico 8, se aprecia que el 80% de los encuestados consideran que sí es necesaria la adecuación en la evaluación académica; sin embargo, en la opción contrastante se manifiesta en un 20% la respuesta de no es necesario. Se observa en este resultado que la mayoría se inclina por la opción del cambio para la evolución de la evaluación académica permitiendo la inclusión de la educación a distancia como alternativa para la actualización de los estudios universitarios en odontología, aspecto que será considerado para el diseño de la propuesta y visto por la Universidad de Palermo (2019) como, “una innovadora forma de aprender y enseñar que lleva la dinámica de una clase tradicional y presencial, al mundo digital”. p. 1

Pregunta 9. ¿Es posible mantener la exigencia de los niveles académicos con la evaluación aplicando recursos tecnológicos en la integración de la educación a distancia?

Cuadro 13. Niveles Académicos
Dimensión: Educación a distancia.

Educación a distancia	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	70
NO	7	30
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

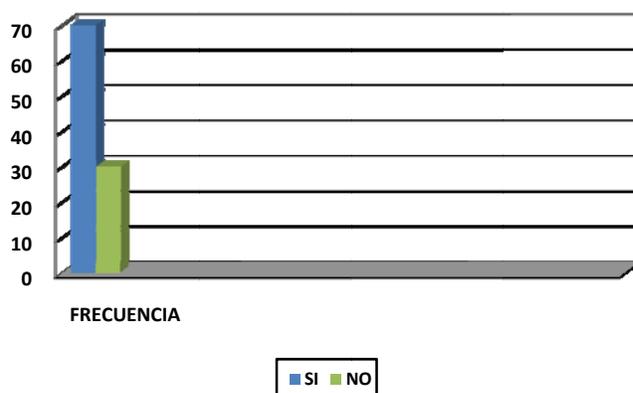


Gráfico 9: Niveles Académicos

Análisis: En el gráfico 9, se aprecia que el 70% de los encuestados afirman que es posible mantener la exigencia de los niveles académicos con la evaluación aplicando recursos tecnológicos en la integración de la educación a distancia, quedando el 30% indicando todo lo contrario. Este resultado genera información para ser tomada en cuenta en el diseño de la propuesta, a la luz de Rodríguez (2021), quien indica que esta es una, “estrategia educativa basada en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, estructuras operativas flexibles y métodos pedagógicos altamente eficientes en el proceso enseñanza y aprendizaje” p. 57

Pregunta 10. ¿Considera que hay viabilidad para la construcción del entorno didáctico en la unidad curricular de Ortodoncia y Ortopedia?

Cuadro 14. Requerimientos tecno-operativos y económicos
Dimensión: Tecno-operativa y económica

Institucional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	70
NO	7	30
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

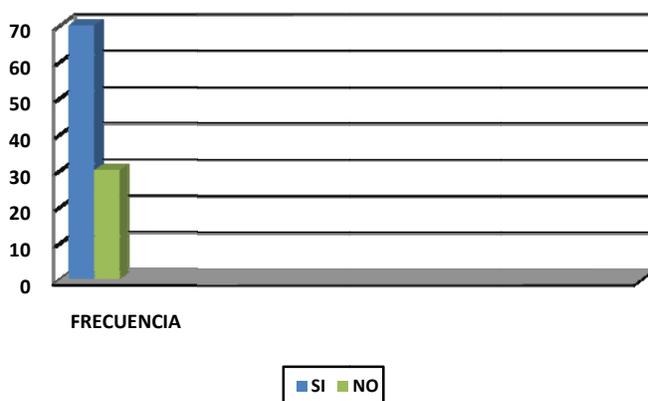


Gráfico 10: Requerimientos tecno-operativos y económicos

Análisis: En el gráfico 10, se aprecia que el 70% de los encuestados considera que hay viabilidad para la construcción del entorno didáctico en la unidad curricular de Ortodoncia y Ortopedia, quedando un 30% de los consultados que no ve la viabilidad de este requerimiento posible. Esta información será considerada en el diseño de la propuesta, tomando en cuenta la aproximación de Rodríguez (2021), “la Educación a Distancia es una modalidad académica que incorpora nuevas metodologías de aprendizaje a través del uso de las TIC.” p.52

Pregunta 11. ¿Es posible la elaboración de las síntesis técnica, operativa, económica e institucional para la construcción de un entorno didáctico en la unidad curricular de Ortodoncia y Ortopedia?

Cuadro 15. Síntesis de Factibilidad
Dimensión: Tecno-operativa y económica

Institucional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	60
NO	10	40
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

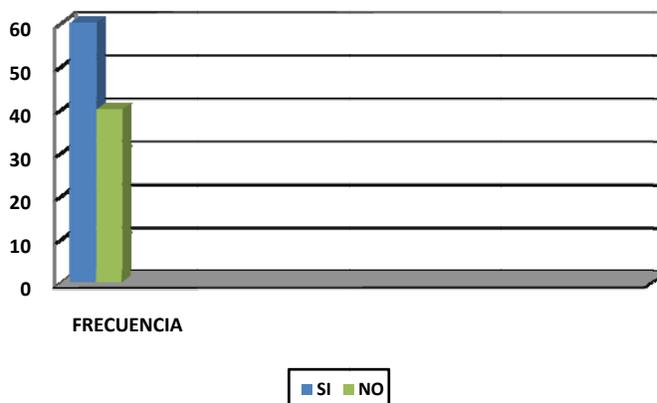


Gráfico 11: Síntesis de Factibilidad

Análisis: En el gráfico 11, se aprecia que el 60% de los encuestados afirman que es posible la elaboración de las síntesis técnica, operativa, económica e institucional para la construcción de un entorno didáctico en la unidad curricular de Ortodoncia y Ortopedia, quedando un 40% de los consultados que indican todo lo contrario. En ese sentido, se debe considerar, según Rodríguez (2021) que los cimientos de la educación a distancia, “pueden encontrarse en las necesidades individuales, profesionales y en las aspiraciones de crecimiento educativo y social del adulto”. p. 54

Pregunta 12. ¿Puede usarse la ejecución de la estrategia de solución para el alcance de exigencia del perfil del egresado en Odontología de la Universidad José Antonio Páez?

Cuadro 16. Estrategias de solución

Dimensión: Institucional.

Institucional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	80
NO	5	20
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

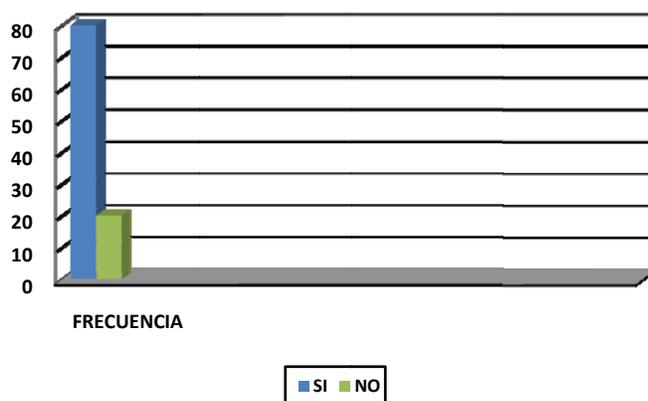


Gráfico 12: Estrategias de solución

Análisis: En el gráfico 12, se aprecia que el 80% de los estudiantes encuestados considera que sí pueden usarse la ejecución de la estrategia de solución para el alcance de exigencia del perfil del egresado en Odontología de la Universidad José Antonio Páez, quedando un 20% que opinan todo lo contrario. Este resultado será tomado en cuenta para el diseño de la propuesta, siendo que la odontología, en Athenea Dental Institute (2016), “se sirve de diferentes especialidades enriquecidas dentro de un marco de acción interdisciplinario.” p.

Pregunta 13. ¿Posee preparación académica para llevar a cabo estrategias de aprendizaje en la educación a distancia enmarcadas en el requerimiento institucional?

Cuadro 17. Formación en competencias digitales

Dimensión: Institucional.

Institucional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	80
NO	5	20
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

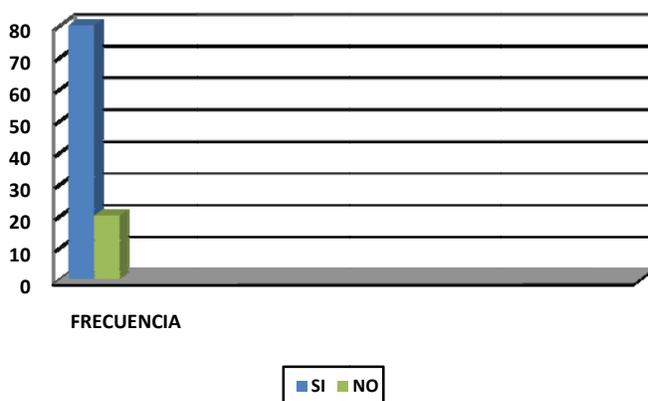


Gráfico 13: Formación en competencias digitales

Análisis: En el gráfico 13, se aprecia que el 80% de los encuestados considera que poseen preparación académica para llevar a cabo estrategias de aprendizaje en la educación a distancia enmarcadas en el requerimiento institucional, sin embargo, de acuerdo a los resultados analizados, hay un 20% de los consultados que opina lo contrario. Este aspecto será tomado en cuenta para el diseño y estructuración de la propuesta en los aspectos de formación del talento humano; a lo que, Belloch (2015), complementa “destacan la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. p.1.

Pregunta 14. ¿Es posible que la construcción del entorno didáctico para la gestión del conocimiento como estrategia de formación tenga resultados satisfactorios?

Cuadro 18. Entorno didáctico
Dimensión: Institucional.

Institucional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	80
NO	5	20
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

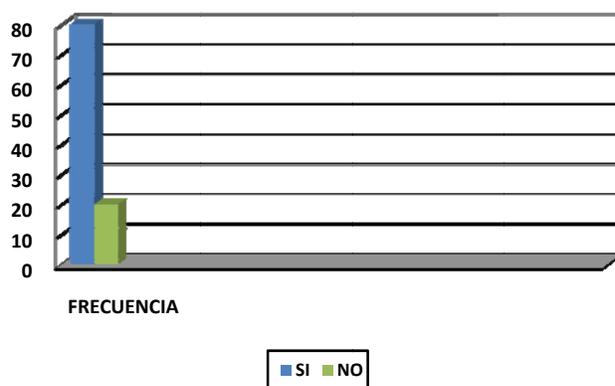


Gráfico 14: Entorno didáctico

Análisis: En el gráfico 14, se aprecia que el 80% de los encuestados considera que es posible que la construcción del entorno didáctico para la gestión del conocimiento como estrategia de formación tenga resultados satisfactorios, contrastando con un 20% que opina que no, ambas tendencias distantes ofrecen la apreciación de las diferentes miradas que se tiene y de cómo puede manejarse un alcance satisfactorio con el diseño de la propuesta que se deriva de la presente investigación. Ante ello, Rodríguez (2021) asiente, “esta modalidad trae consigo diversos beneficios a corto y largo plazo, que pueden retribuir de manera positiva, no solo al aprendizaje del estudiante sino en su vida profesional.” p. 52.

Pregunta 15. ¿Considera que la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial es factible entre las metas institucionales?

Cuadro 19. Metas Institucionales

Dimensión: Institucional.

Institucional	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	70
NO	7	30
TOTAL	25	100,00%

Fuente: Datos del instrumento aplicado por Díaz (2022).

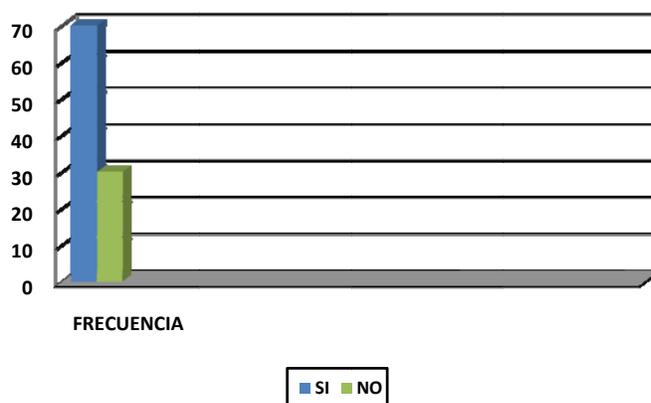


Gráfico 15: Requerimientos institucionales.

Análisis: En el gráfico 15, se aprecia que el 70% de los encuestados consideran que la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial es factible entre las metas institucionales, quedando en evidencia que solo el 30% afirma lo contrario. De tal modo que, al hablar de las TIC se tiene en cuenta que son una oportunidad y un desafío, donde se encuentra un sentido, como es el de permitir desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que según Belloch (2015), “puedan articularse con la colaboración, la creatividad y la distribución tal vez más justa del conocimiento científico, con una educación equitativa y de calidad para todos.” p. 1.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

En el presente capítulo, luego de realizar el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento, se procede a la elaboración de la propuesta, con el fin de solventar la problemática detectada. Una propuesta según el Manual de Tesis de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Establece que debe ser un modelo operativo viable que contenga soluciones y alternativas de cambio con la finalidad de resolver problemas, cubrir necesidades o insuficiencias detectadas a través de un proceso de investigación y diagnóstico.

Ahora bien, Palella y Martins (2006) señalan que la propuesta se lleva a cabo en proyectos de investigación con la modalidad de proyecto factible. Que cuente con una justificación, objetivo general y específico, visión, misión, viabilidad, factibilidad y diseño. De acuerdo a lo mencionado, se procede a presentar el título de la propuesta: “Guía para la aplicación de un entorno didáctico enfocando la gestión del conocimiento basado en las tecnologías de información y comunicación para la mediación de los aprendizajes en ortodoncia y ortopedia dentofacial”.

Introducción

La propuesta que se va a presentar a continuación está dirigida a la población docente y estudiantil perteneciente al séptimo semestre de la escuela de Odontología adscritos a la cátedra de ortodoncia y ortopedia dentofacial de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad José Antonio Páez, ofreciendo una guía didáctica para fomentar el desarrollo de destrezas y competencias no sólo académicas sino profesionales en esta área con el uso de las tecnologías de información y comunicación.

Es importante resaltar que las actividades consideran el nivel de dificultad y el grado de complejidad de los contenidos a desarrollar en la cátedra mencionada. Esta guía pone énfasis en la aplicabilidad de un entorno didáctico que promueva la agilidad de pensamiento con mirada profesional enfocada en la ortodoncia y ortopedia, áreas de dedicación particular en el ejercicio de la odontología. La presente guía promueve un proceso interactivo en el cual cada uno de los participantes aprende algo en su interrelación, respetando a cada individuo además del trabajo y metodología de cada docente, así como su experiencia y conocimientos, los que seguramente se ampliarán y permitirán, atendiendo a la experiencia como un todo y no como variables separadas.

Visión y Misión de la propuesta

Visión

Lograr un profesional de odontología formado con competencias en las tendencias actuales donde se vincula la tecnología para promover un ejercicio integral con calidad universitaria.

Misión

Describir las estrategias y herramientas necesarias para un entorno didáctico basado en la gestión del conocimiento dirigido por las Tecnologías de Información y Comunicación para la mediación de los aprendizajes en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial.

Objetivo General

Elaborar una guía para la aplicación de un entorno didáctico para la gestión del conocimiento basado en las tecnologías de información y comunicación para la mediación de los aprendizajes en ortodoncia y ortopedia dentofacial.

Objetivos Específicos

Diseñar estrategias de docencia orientadora hacia la aplicación de un entorno didáctico enfocando la gestión del conocimiento basado en las tecnologías de información y comunicación para la mediación de los aprendizajes en ortodoncia y ortopedia dentofacial.

Integrar aplicando la guía didáctica al personal docente y a los estudiantes cursantes del séptimo semestre adscritos a la Cátedra de ortodoncia y ortopedia dentofacial para elevar el nivel de la formación del futuro odontólogo egresado de la Universidad José Antonio Páez.

Estrategia Metodológica

La propuesta se desarrollará en dos módulos, cada uno tendrá una duración de 16 horas académicas, distribuidas en teorías y prácticas. Se harán discusiones abiertas, técnicas expositivas, discusiones grupales reflexiones, individuales, dinámicas, exposición, coevaluación, y autoevaluación. Se evaluará a través de la retroalimentación de los participantes, la cual estará en constante observación.

Viabilidad de la Propuesta

La viabilidad viene dada por la realización práctica de la propuesta y su fundamentación, la cual se ubica en el diagnóstico de necesidades considerado viable porque se diseñó atendiendo al resultado obtenido del diagnóstico del instrumento utilizado, lo cual evidenció la importancia de diseñar una guía para la aplicación de un entorno didáctico enfocando la gestión del conocimiento basado en las tecnologías de información y comunicación para la mediación de los aprendizajes en ortodoncia y ortopedia dentofacial.

Factibilidad Técnica

Para la ejecución y puesta en práctica de las actividades se manejarán aspectos que permitirán en forma precisa y detallada cada uno de los procedimientos a sugerir. De igual manera, se diseñó dos bloques de contenido, los cuales se ubican en un módulo llamado:

1.- Integración cognitiva y tecnológica.

De esta manera se busca alcanzar los objetivos propuestos con la mayor disposición en el marco del desarrollo de la misma; siendo los elementos necesarios para la realización de la propuesta están los siguientes:

- a.- Recursos Humanos: Personal especializado, Profesor Universitario, estudiantes.
- b.-Recurso Materiales: Material didáctico, aula virtual e instalaciones de la institución.

2.- Integración operativa y tecnológica.

En este módulo se hará especial énfasis en la práctica operativa de la aplicación tecnológica dirigida a la enseñanza de ortodoncia y ortopedia dentofacial.

Factibilidad Económica

Con la finalidad de lograr los objetivos de la presente propuesta se debe motivar a los miembros de la organización sobre la importancia que tienen las estrategias docentes desde su función orientadora para actualizar los contenidos y conocimientos en las nuevas tendencias integrando el uso de las nuevas tecnologías en el área de ortodoncia y ortopedia dentofacial, se hará un enlace entre el programa que puede ser ejecutado a través de la dirección y coordinación académica de la universidad objeto de estudio, estas dependencias realizarán las gestiones pertinentes para disponer de los recursos necesarios y de esta manera llevar a cabo las diferentes actividades de la propuesta.

“Guía para la aplicación de un entorno didáctico enfocando la gestión del conocimiento basado en las tecnologías de información y comunicación para la mediación de los aprendizajes en ortodoncia y ortopedia dentofacial”.

Cuadro 20. Módulo I: Integración cognitiva y tecnológica.

Contenidos	Estrategias metodológicas	Recursos	Planificar	Ejecutar	Evaluar
Las TICS en el desarrollo de contenidos de ortodoncia y ortopedia dentofacial.	<p>Conversatorios.</p> <p>Ambientes simulados en ortodoncia y ortopedia dentofacial.</p> <p>Inducción sobre la incorporación de las TICS en el desarrollo de contenidos de ortodoncia y ortopedia dentofacial.</p>	<p>Humanos:</p> <p>Equipo de docentes de la Cátedra de Ortodoncia y ortopedia dentofacial de la Universidad José Antonio Páez.</p> <p>Estudiantes del 7mo. Semestre de la Cátedra de Ortodoncia y ortopedia dentofacial de la Universidad José Antonio Páez.</p> <p>Expertos en el uso de las TICS con fines educativos invitados a la jornada de inducción.</p> <p>Material:</p> <p>Salón, laptop, proyector multimedia, papelería, sillas y refrigerio.</p>	Diseñar un cronograma de encuentros presenciales y desde la virtualidad para el abordaje de los diferentes temas.	Puesta en marcha del cronograma establecido con apoyo de todo el equipo profesional de la institución, así como expertos contactados.	Evaluar el impacto causado en los estudiantes y docentes de las actividades ejecutadas y el análisis que generan desde su pensamiento para la integración cognitiva y tecnológica del futuro odontólogo.
Tiempo: 16h académicas. Distribución Prácticas: 10 Horas Teoría: 6 Horas.					

“Guía para la aplicación de un entorno didáctico enfocando la gestión del conocimiento basado en las tecnologías de información y comunicación para la mediación de los aprendizajes en ortodoncia y ortopedia dentofacial”.

Cuadro 22. Módulo II: Integración operativa y tecnológica.

Contenidos	Estrategias metodológica	Recursos	Planificar	Ejecutar	Evaluar
<p>Diseño de diferentes técnicas que contribuyan con la integración operativa y tecnológica en las competencias del futuro odontólogo.</p> <p>Ortodoncia y ortopedia dentofacial desde un entorno didáctico.</p>	<p>Conversatorios.</p> <p>Inducción sobre la incorporación de un entorno didáctico en el desarrollo de contenidos de ortodoncia y ortopedia dentofacial.</p>	<p>Humanos:</p> <p>Equipo de docentes de la Cátedra de Ortodoncia y ortopedia dentofacial de la Universidad José Antonio Páez.</p> <p>Estudiantes del 7mo. Semestre de la Cátedra de Ortodoncia y ortopedia dentofacial de la Universidad José Antonio Páez.</p> <p>Expertos en el uso de las TICS con fines educativos invitados a la jornada de inducción.</p> <p>Material:</p> <p>Salón, laptop, proyector multimedia, papelería, sillas y refrigerio.</p>	<p>Diseñar un cronograma de encuentros presenciales y desde la virtualidad para el abordaje de los diferentes temas.</p>	<p>Puesta en marcha del cronograma establecido con apoyo de todo el equipo profesional de la institución, así como expertos contactados.</p>	<p>Evaluar el impacto causado en los estudiantes y docentes de las actividades ejecutadas y el análisis que generan desde su pensamiento para la integración cognitiva y tecnológica del futuro odontólogo.</p>
<p>Tiempo: 16h académicas. Distribución Prácticas: 10 Horas Teoría: 6 Horas.</p>					

La gestión del conocimiento basada en las tecnologías de información y comunicación (TIC) desempeña un papel esencial en la actualización y mejora de los aprendizajes en ortodoncia y ortopedia dentofacial, dado que estas disciplinas odontológicas están en constante evolución debido a los avances científicos y tecnológicos. La implementación de las guías didácticas trae consigo la consecutiva adopción de prácticas en fomento de la generación de ambientes multimodales de aprendizaje, permeados por las TIC.

Cuadro 23. Ambientes Multimodales de Aprendizaje

AMBIENTES MULTIMODALES DE APRENDIZAJE	
Función	Detalle
Acceso a recursos actualizados.	- Las TIC permiten acceder a bases de datos en línea de investigaciones, revistas científicas y recursos educativos actualizados. Esto garantiza que los estudiantes y profesionales tengan acceso a la información más reciente en el campo de la ortodoncia y ortopedia dentofacial.
Plataformas de aprendizaje en línea	- La creación de plataformas de aprendizaje en línea, a menudo llamadas Learning Management Systems (LMS), facilita la entrega de contenidos de formación actualizados y personalizados. Los estudiantes pueden acceder a cursos, conferencias, videos educativos y evaluaciones desde cualquier lugar y en cualquier momento.
Recursos multimedia	- Creación de contenido educativo multimedia, videos de procedimientos, animaciones 3D, simulaciones y casos clínicos interactivos. Estos recursos ayudan a visualizar conceptos y técnicas complejas de manera más efectiva.
Comunicación y colaboración en línea	- Las TIC posibilitan la comunicación en tiempo real y la colaboración entre estudiantes y profesionales, lo que facilita la discusión de casos clínicos, la resolución de dudas y el intercambio de conocimientos y experiencias.
Bibliotecas digitales y repositorios	- La creación de bibliotecas digitales y repositorios en línea permite almacenar y compartir investigaciones, tesis, casos clínicos y otros recursos académicos, lo que facilita el acceso a información relevante.
Webinars y conferencias virtuales	- La realización de webinars y conferencias virtuales permite a expertos en ortodoncia y ortopedia dentofacial compartir sus conocimientos y experiencias con un público más amplio, lo que promueve el aprendizaje continuo.
Herramientas de seguimiento y evaluación	- Medición del progreso de los estudiantes a través de sistemas de seguimiento y evaluación en línea. Esto ayuda a identificar áreas de mejora y adaptar el contenido de formación en consecuencia.
Aplicaciones móviles	- Aplicaciones móviles diseñadas específicamente para ortodoncia y ortopedia dentofacial pueden proporcionar a los estudiantes y profesionales herramientas prácticas, como calculadoras de diagnóstico, guías de tratamiento y recursos de referencia.
Redes sociales profesionales	- Utilizar redes sociales profesionales para conectar a profesionales de la ortodoncia y ortopedia dentofacial, lo que facilita el intercambio de conocimientos y la construcción de una comunidad de aprendizaje.

Fuente: Díaz (2022)

La gestión del conocimiento basada en TIC en ortodoncia y ortopedia dentofacial no solo facilita el aprendizaje continuo, sino que también promueve la colaboración, la actualización constante y la mejora de la calidad de la atención clínica en esta especialidad perteneciente a las ciencias de la salud.

La integración efectiva de las TIC en la gestión del conocimiento en ortodoncia y ortopedia dentofacial es esencial para mantenerse al día con los avances en estas disciplinas y asegurar que los profesionales estén bien preparados para brindar atención de calidad a los pacientes. La combinación de recursos en línea, comunicación colaborativa y herramientas de evaluación mejora significativamente la formación y la práctica en estos campos.

CONCLUSIONES

El manejo de las nuevas tecnologías de la comunicación e información es importante para desarrollar en la sociedad una educación a la par de los avances tecnológicos que contribuyan en el desarrollo efectivo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, aspectos de los que no se escapan una carrera como la odontología, sobre todo cuando se observa que los avances tecnológicos en el ejercicio deben de estar acompasados con el entrenamiento y formación que reciben los estudiantes en el paso de su capacitación universitaria.

En este sentido, la revisión teórica y metodológica sobre la que se basa esta propuesta permitió concluir que el uso de las TIC como recurso didáctico colabora eficientemente en la práctica docente dirigida a los estudiantes del 7mo. Semestre de Odontología cursantes de ortodoncia y ortopedia dentofacial, en razón de que promueve la motivación, capta la atención e integra el uso de las tics para el desarrollo de los contenidos aplicando nuevas tendencias de enseñanza.

Es por ello que la guía didáctica propuesta permitirá a los docentes utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación dentro de su práctica diaria al innovar el proceso de enseñanza y aprendizaje, afianzando sus conocimientos sobre el manejo de los recursos didácticos con los que estas tecnologías cuentan para ayudar a las estudiantes a alcanzar las destrezas y competencias requeridas.

Finalmente se concluye que la propuesta es válida porque fue analizada por expertos en la materia, quienes la calificaron como excelente por ser aplicable, pertinente y contribuir al mejoramiento de destrezas técnicas y tecnológicas del estudiante de odontología, además de presentarse como una novedad que eleva el perfil del egresado.

RECOMENDACIONES

Luego de todo el recorrido metodológico aplicado en la presente investigación, se procede a generar las recomendaciones:

Es necesaria e importante su implementación para contribuir a elevar el nivel de eficiencia de los egresados en la carrera de odontología al adquirir competencias tecnológicas en sus prácticas de ortodoncia y ortopedia dentofacial.

Es preciso que en la práctica docente de ortodoncia y ortopedia dentofacial se consideren estrategias metodológicas innovadoras con el uso de Tecnologías de Información y Comunicación dirigidas a motivar y captar la atención de las estudiantes del 7mo. semestre para que desarrollen su pensamiento lógico, innovador, creativo alcanzando competencias y destrezas requeridas.

Es necesario que los docentes de ortodoncia y ortopedia dentofacial se capaciten continuamente sobre los avances que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación como colaboradores para la práctica docente.

Se recomienda a los docentes de ortodoncia y ortopedia dentofacial que incorporen dentro de sus planificaciones diarias actividades didácticas con el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación que involucren las etapas fundamentales del proceso de enseñanza aprendizaje de esta área, como las que se indican en la propuesta.

Para que los docentes de ortodoncia y ortopedia dentofacial innoven en su práctica diaria se recomienda que pongan en práctica las actividades de la propuesta, ya que esto les permitirá motivar y captar la atención de las estudiantes y por ende fomentar el desarrollo de las destrezas requeridas.

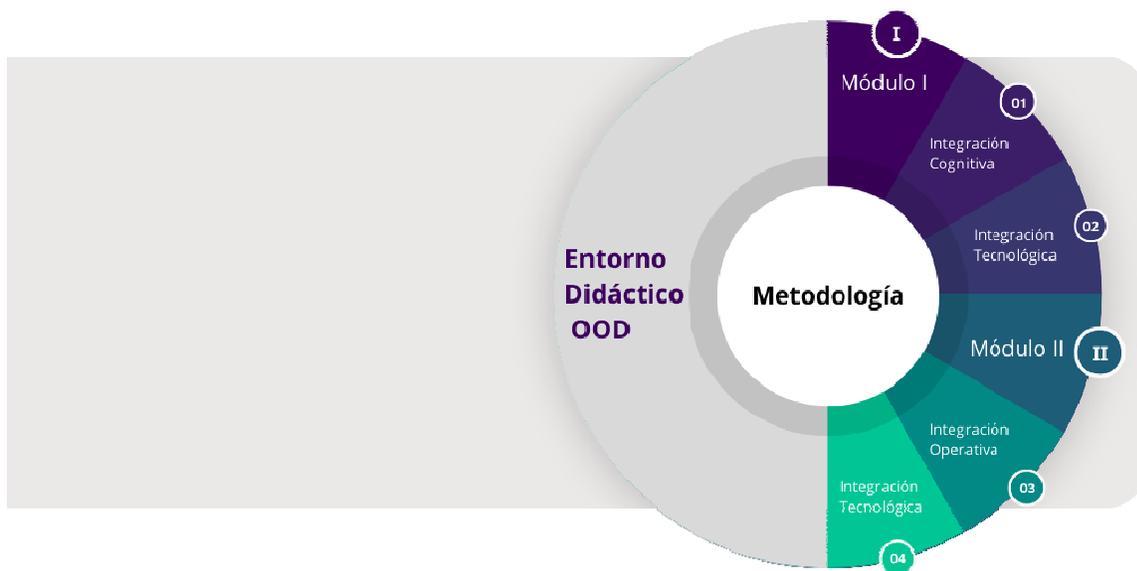
Quedando todo lo propuesto en la disponibilidad de las autoridades académicas de la Universidad José Antonio Páez para su aplicación y el alcance de los objetivos indicados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. El proyecto de investigación. 6ta Edición editorial Episteme.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Editorial Pearson Educación, Colombia.
- Gómez, E (2020). Educación virtual: incidencia del desempeño docente en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.157. Consultado el: 19/04/2021.
- Gonzales, E; Chiyong, I. (2020). Rendimiento académico y deserción de estudiantes universitarios de un curso en modalidad virtual y presencial. Disponible en:<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/29103> Consultado el: 19/04/2021.
- Hernández, S (2007).Fundamentos de la metodología de la Investigación. S.A. MCGRAW-HILL. España.
- Lázaro, A. y Asensi. J. (1989). Manual de Orientación en educación superior y tutoría. Madrid: Narcea.
- Núñez, C. (2020). Las plataformas virtuales y el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa Mario Cobo Barona de la ciudad de Ambato. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/31863> . Consultado el: 19/04/2021
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2008). Metodología de la Investigación. Mc Grarr Hill.
- Segovia, A. y Fresco, X. (2000). La acción tutorial en el marco docente. Seminario Galego de Educación para la Paz. Galicia, España.
- Stracuzzi, S. P., & Pestana, F. M. (2006). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL.
- UNESCO. (2013). Las TIC's en la educación. Consultado el 10 de Septiembre de 2022 <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/164>
- UNESCO. (2014). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Accion Digital.
- Zubiría, M. D. (1995). Pensamiento y aprendizaje. ARCA.

ANEXO A

ENTORNO DIDÁCTICO



ANEXO B

AMBIENTES MULTIMODALES

