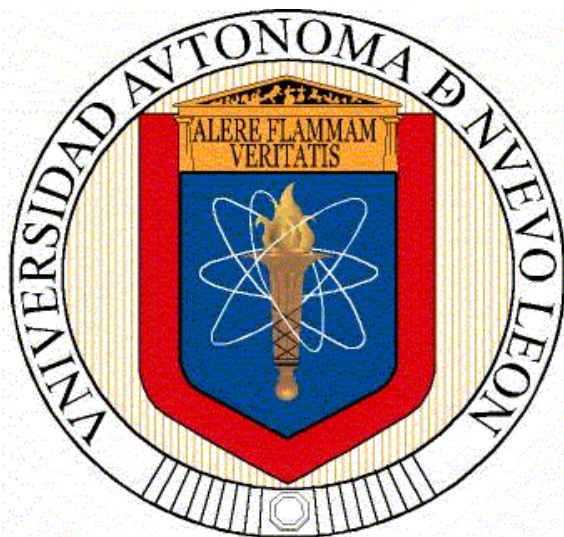


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y RELACIONES INTERNACIONALES**



**TESIS**

**“FACTORES QUE INFLUYEN EN UN MODELO DE EDUCACIÓN CONTINUA EN LÍNEA PARA  
EL ACCESO A LA SALUD BUCAL-TELEDONTOLÓGÍA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL:  
CASO OFEDO UDUAL”**

**PRESENTA**

**IDALIA RODRÍGUEZ DELGADO**

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN  
EN RELACIONES INTERNACIONALES, NEGOCIOS Y DIPLOMACIA**

**MONTERREY, NUEVO LEÓN A 09 DE ENERO DE 2023**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y  
RELACIONES INTERNACIONALES



“FACTORES QUE INFLUYEN EN UN MODELO DE EDUCACIÓN CONTINUA EN LÍNEA PARA EL  
ACCESO A LA SALUD BUCAL-TELEODONTOLOGÍA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL: CASO  
OFEDO UDUAL”

QUE PRESENTA

IDALIA RODRÍGUEZ DELGADO

PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTOR EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN  
EN RELACIONES INTERNACIONALES, NEGOCIOS Y DIPLOMACIA

DIRECTOR DE TESIS

DR. GERARDO TAMEZ GONZÁLEZ

Monterrey, Nuevo León, México a 09 de enero de 2023



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y  
RELACIONES INTERNACIONALES



DOCTOR EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN  
EN RELACIONES INTERNACIONALES, NEGOCIOS Y DIPLOMACIA


Los integrantes del H. Jurado examinador del sustentante:

**IDALIA RODRÍGUEZ DELGADO**

Hacemos constar que hemos revisado y aprobado la tesis titulada:


“FACTORES QUE INFLUYEN EN UN MODELO DE EDUCACIÓN CONTINUA EN  
LÍNEA PARA EL ACCESO A LA SALUD BUCAL-TELEODONTOLOGÍA EN EL  
ÁMBITO INTERNACIONAL: CASO OFEDO UDUAL”


**FIRMAS DEL HONORABLE JURADO**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Abraham A. Hernández Paz**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Gerardo Tamez González**  
Secretario

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Oswaldo Leyva Cordero**  
Primer Vocal

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Xóchitl A. Arango Morales**  
Segundo Vocal

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Rosa Isela Sánchez Nájera**  
Tercer Vocal

Unidad Mederos, Monterrey, Nuevo León, México a 09 de enero de 2023

Declaro de manera formal y solemnemente en honor a la verdad, que el siguiente trabajo de investigación que se presenta en esta tesis es obra de mi autoría. El cual no se ha presentado previamente para obtener algún grado o calificación previa, así como tampoco se ha publicado o ha sido escrito por otra persona, con excepción de todos aquellos materiales o ideas de otras personas, que por ser de ellas se les ha dado el reconocimiento y han sido citados debidamente en las referencias o bibliografía.

ATENTAMENTE,  
"Alere Flamam Veritatis"  
Monterrey, Nuevo León a 09 de enero de 2023



**Idalia Rodríguez Delgado**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar el presente trabajo de investigación primero que nada a Dios por darme la sabiduría y fortaleza para seguir adelante y poder alcanzar la culminación de este proyecto.

A mis padres, que me apoyaron en todas mis decisiones y mis estudios profesionales sus palabras siempre fueron una inspiración de superación para mí “lo único que podemos dejarles de herencia es el estudio para que ustedes sean capaces de salir adelante en la vida”. Gracias por enseñarme a ser capaz de afrontar y resolver las dificultades así como de poder gozar de los éxitos alcanzados. Gracias por todo lo enseñado en su seno materno y ser la persona que hoy soy.

Quiero realizar una mención muy especial a mi familia que son la parte esencial en la que giran todas mis acciones. Mi esposo Leobardo, mis hijas Idalia Alejandra y Andrea Carolina, Ricardo, Roberto y mis nietos Ricardo y en espera de la llegada de Alejandro gracias por su paciencia, cariño, comprensión y por la fuerza de su amor durante mis estudios, principalmente por el tiempo que deje de dedicarles para salir adelante y culminar este proyecto.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que confiaron en mí y me brindaron su apoyo incondicional para llevar a cabo este proyecto Q.F.B. Emilia Edith Vásquez Farías, Dr. Jaime A. Castillo Elizondo, Dr. Abraham A. Hernández Paz, Dra. Ivonne A. Camacho Mora, Dra. Akemi Nakagoshi Cepeda, Dra. Rosa Isela Sánchez Nájera y Dr. Jorge Jaime Flores Treviño, muchas gracias.

A mi director de tesis Dr. Gerardo Tamez González, quien fue un pilar muy importante para decidirme realizar este proyecto, a mi codirectora Dra. Xóchitl A. Arango Morales, por su asesoría, a mis asesores de investigación Dr. Oswaldo Leyva Cordero, gracias por su tiempo y paciencia para el desarrollo de mi tesis, a la Dra. Gabriela Mata Sánchez, Dr. David H. García Waldman y todos mis profesores del doctorado por sus enseñanzas, su confianza y el apoyo brindado en la asesoría y guía durante mis estudios y así poder concluir este trabajo de investigación.

A la Universidad Autónoma de Nuevo León por brindarme la oportunidad de seguirme superando, especialmente a la Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, por confiar en mí y permitirme continuar con mis estudios de doctorado. A la Facultad de Odontología por darme la oportunidad de ser parte de su excelente planta docente.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I. METODOLOGÍA .....	1
1.1 Introducción .....	1
1.2. Antecedentes teóricos.....	5
1.3. Planteamiento del Problema.....	11
1.3.1 Pregunta de Investigación .....	12
1.4. Justificación .....	12
1.5. Objetivos .....	14
1.5.1. Objetivos específicos.....	14
1.6 Hipótesis General .....	15
1.6.1 Hipótesis Específicas.....	15
1.7 Marco Conceptual .....	15
1.8 Modelo de la investigación.....	18
1.9 Diseño mixto de la investigación.....	18
1.10 Matriz de Congruencia .....	25
CAPÍTULO II: IMPORTANCIA Y AVANCES EN TELESALUD Y TELEMEDICINA.....	27
2.1. Aplicación y usos de Telesalud y Telemedicina.....	27
CAPÍTULO III. ESTADO DE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA Y LA TELEODONTOLOGÍA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL Y EN OFEDO UDUAL.....	29
3.1 Uso de las Tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD), Educación a distancia.....	29
3.2 Teleodontología: Educación dental en línea a distancia y teleconsultoría .....	32
CAPÍTULO IV: COMPROBACIÓN CUALITATIVA .....	37
4.1 Método Cualitativo y técnicas.....	37
4.2 Fases de la metodología cualitativa .....	38
4.3 Elaboración y diseño del instrumento con base a la revisión de la literatura. Factores de estudio y definición de cada uno.....	38
4.4 Validación, credibilidad, auditabilidad y transferibilidad .....	41
4.5 Perfil de los entrevistados.....	41
4.6 Resultados obtenidos, codificación, análisis por actores y variables.....	43
4.6.1 Directivos:.....	44
4.6.2 Expertos en el uso de las Tecnologías e Innovación Educativa:.....	47

4.6.3 Presidentes de Asociaciones Nacionales e Internacionales:.....	51
4.6.4 Estudiantes.....	55
4.7 Discusión.....	58
CAPÍTULO V: COMPROBACIÓN CUANTITATIVA .....	61
5.1 Método Cuantitativo y técnicas.....	61
5.2 Fases de la metodología cuantitativa .....	61
5.3 Elaboración y diseño del instrumento con base a la revisión de la literatura. Factores de estudio y definición de cada uno de ellos.....	62
5.4 Fiabilidad .....	63
5.5 Perfil de los entrevistados y tamaño de muestra .....	64
5.6 Resultados obtenidos, análisis descriptivos por variables .....	65
5.6.1 Factor Teleodontología .....	65
5.6.2 Factor Educativo .....	70
5.6.3. Factor Infraestructura .....	72
5.6.4. Factor Tecnológico.....	74
5.7 Análisis de Varianza (ANOVA) por categoría, país y variable.....	78
5.7.1 Análisis por categoría y variables.....	82
5.7.2 Análisis por países y variables.....	87
5.8 Análisis de correlación de Pearson .....	91
5.9 Discusión.....	93
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES.....	96
CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES.....	100
CAPÍTULO VIII. REFERENCIAS .....	101
ANEXOS .....	109
ANEXO 1: Entrevista Semiestructurada para Análisis Cualitativo.....	109
ANEXO 2: Cuestionario para Análisis Cuantitativo.....	112



## Índice de Figuras

Figura 1: Modalidad de los Métodos Mixtos .....	18
Figura 2. Operacionalización de los Métodos Mixtos .....	19
Figura 3. Fase del Método Mixto .....	20
Figura 4. Fase de la parte empírica .....	22
Figura 5: Factor teleodontología .....	44
Figura 6: Factor educativo .....	45
Figura 7: Factor Infraestructura.....	45
Figura 8: Factor tecnológico .....	46
Figura 9: Factor teleodontología .....	47
Figura 10: Factor educativo .....	48
Figura 11: Factor infraestructura .....	49
Figura 12: Factor tecnológico.....	50
Figura 13: Factor teleodontología .....	51
Figura 14: Factor educativo .....	52
Figura 15: Factor Infraestructura .....	53
Figura 16: Factor tecnológico .....	54
Figura 17: Factor teleodontología .....	55
Figura 18: Factor educativo .....	56
Figura 19: Factor infraestructura .....	56
Figura 20: Factor tecnológico .....	57
Figura 22: Elementos propuestos para estructurar una educación continua en línea para el acceso a la salud bucal-teleodontología.....	60

## Índice de Tablas

Tabla 1: Factores que influyen en un Modelo de Educación Continua en Línea.	
Teleodontología .....	39
Tabla 2: Perfil de los actores.....	41
Tabla 3: Análisis de fiabilidad de la encuesta.....	63
Tabla 4: Variables independientes y sus componentes .....	65
Tabla 5: Estadístico descriptivo de la variable Teleodontología .....	67
Tabla 6: Estadístico descriptivo variable Educativo .....	71
Tabla 7: Estadístico descriptivo variable infraestructura.....	73
Tabla 8: Estadístico descriptivo variable tecnológico .....	75
Tabla 9: Análisis de frecuencia por categoría, universidades y países .....	79
Tabla 10: Análisis de frecuencia por categoría.....	79
Tabla 11: Análisis de frecuencia por universidad .....	80
Tabla 12: Análisis de frecuencia por país .....	82
Tabla 13: Análisis por categoría y variables.....	84
Tabla 14: Análisis por categoría y variables entre grupo y dentro de los grupos.....	85
Tabla 15: Prueba de HSD Tukey-teleodontología .....	86
Tabla 16: Análisis por país y variable .....	88
Tabla 17: Análisis por país y variable .....	90
Tabla 18: Correlación de Pearson .....	92

# **CAPÍTULO I. METODOLOGÍA**

## **1.1 Introducción**

En esta investigación se presenta un estudio sobre el análisis de los factores que influyen en un modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) en el ámbito internacional: Caso OFEDO UDUAL. Este trabajo se llevó a cabo como una manera de estar preparados ante grandes retos y desafíos debido a los grandes cambios y avances en la educación. El ser humano día a día desarrolla e implementa las herramientas digitales y de la información en beneficio de la comunidad, logrando avances en comunicación, bioingeniería y la medicina.

La educación juega un papel importante en las sociedades contemporáneas y en los procesos de desarrollo económico, de cambio político democrático así mismo de modernización cultural, siendo la educación universitaria un lugar de formación intelectual y cultural que va más allá de la formación de excelentes profesionistas o investigadores, siendo la educación superior muy sensible a los cambios en el entorno social.

Como parte del futuro de la educación superior los organismos internacionales aluden a las tendencias sobre calidad, pertinencia, equidad, innovación y cobertura, así como los medios para alcanzar estos fines.

La educación es el principal mecanismo que permite avanzar en múltiples dimensiones de la inclusión social: mayor igualdad de oportunidades, habilidades para la movilidad social futura, formación de ciudadanos activos y respetuosos de los derechos, familiaridad con códigos culturales diversos y acceso al mercado laboral con mayores opciones.

El abordaje que ha realizado CEPAL en los últimos años se ha concentrado en analizar el rol de la educación en la inclusión social, a partir del monitoreo de brechas, avances y desafíos.

La incorporación de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) en las escuelas ha sido percibida como una oportunidad para reducir las desigualdades de acceso a las tecnologías, pero también de los aprendizajes y formación de nuevas habilidades requeridas en la sociedad de la información. Cerrar la brecha digital hoy es fundamental para avanzar hacia el logro de sociedades con más igualdad

Por lo tanto es necesario diseñar estrategias a largo plazo, definidas claramente, que coloquen a la educación superior como parte de un nuevo modelo de desarrollo, que sea perdurable y de manera sustentable. Un proyecto institucional que identifique e involucre a los campos de las ciencias de la vida, sustentabilidad, desarrollo e infraestructura, salud y biotecnología.

Recientemente se han implementado nuevas tecnologías para disminuir las barreras a los accesos de salud y educación, beneficiando a personas que no pueden desplazarse a un centro médico, se ha hablado del uso de la tecnología como la telesalud en los procesos formativos relacionados en el sector salud, dando teleasistencia y teleconferencia en donde no es necesaria la presencia física sino la comunicación vía internet.

Ante la pandemia COVID 19 a nivel global las instituciones de educación superior han llevado a cabo la introducción de nuevas propuestas en los sistemas de educación, con la finalidad de continuar sus procesos de enseñanza aprendizaje, tarea que no ha sido nada fácil, esta adaptación a los cambios disruptivos que se han considerado debido al distanciamiento social y la implementación de las tecnologías digitales de forma acelerada.

El Modelo Educativo UANL, contempla un entorno que sea dinámico y adaptable a los cambios, relacionado con las necesidades de la sociedad y de la institución, en relación a los saberes más especializados, formando universitarios de calidad con un aprendizaje

crítico y autónomo, que estén preparados para resolver los problemas que se les puedan presentar en su profesión de forma interdisciplinaria y que su aprendizaje se adapte a diversos escenarios profesionalizantes para llevar a buen término la resolución de las problemáticas actuales que día a día surgen en la sociedad. Dentro de sus ejes transversales una parte importante está declarado la innovación educativa, adaptándose a situaciones innovadores y con mayor creatividad, siendo importante una capacitación, formación y actualización constante y dinámica de los docentes para un mejor desarrollo y eficaz desempeño con sus estudiantes, buscando en ellos que se formen mediante un aprendizaje dinámico, significativo y de manera activa.

Con el propósito de comprender este estudio, se enfocó la investigación, en el análisis del contexto de los factores que influyen en los modelos de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología). Para este fin se utilizaron instrumentos cualitativos y cuantitativos, con la finalidad de comprender la utilización de este modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) en las diferentes escuelas y facultades de odontología afiliadas a OFEDO UDUAL.

La metodología utilizada para el desarrollo del capítulo uno, su contenido se compone por la revisión de la literatura, planteamiento del problema, justificación, objetivos de la investigación, hipótesis, marco conceptual, modelo de la investigación, diseño mixto de la investigación y la matriz de congruencia.

En el capítulo dos se concentró la información para explicar la importancia y avances en Telesalud y Telemedicina que inicia con el desarrollo de las telecomunicaciones desde 1960, con un impacto favorable en la sociedad respecto a su utilización que sigue su transformación en el nuevo milenio debido al gran desarrollo de las tecnologías principalmente el internet que estaba al alcance de la sociedad permitiéndole una nueva forma de comunicación y manera de relacionarse en diferentes partes del mundo, así como el uso y aplicaciones de las mismas.

En el tercer capítulo se hace una descripción del estado de la educación en línea y la teleodontología en el ámbito internacional y en OFEDO UDUAL, se realiza un recorrido del uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales con la implementación de la educación en línea llegando hasta la teleodontología, mediante el uso de la educación dental en línea a distancia y la teleconsulta.

El capítulo cuatro contiene el análisis del método cualitativo donde se presenta el análisis de las variables y sus componentes del factor teleodontología, factor educativo, factor infraestructura y el factor tecnológico, obtenido mediante las entrevistas semi- estructuradas realizadas a actores selectos que emplean el internet así como las plataformas virtuales de forma directa o indirecta, en el ámbito educacional y organizacional, ya sea público y privado, que comprende Directivos, Expertos en el uso de Tecnologías e Innovación Educativa, Presidentes de Asociaciones Nacionales e Internacionales y Estudiantes. Así mismo se presentan los resultados obtenidos del procesamiento de la información mediante el programa NVIVO, que corresponden a la primera aproximación considerando estos cuatro factores importantes para fortalecer las competencias y habilidades educativas en el campo del conocimiento.

En el capítulo cinco se encuentran los resultados del estudio cuantitativo, posterior a la aplicación de un cuestionario a los directivos, docentes y estudiantes de las escuelas y facultades de Odontología afiliadas a OFEDO UDUAL considerando los cuatro factores y sus componentes, factor teleodontología y sus componentes (conocimiento, conciencia y actitud), factor educativo, factor infraestructura y el factor tecnológico, propuestos para estructurar el modelo de educación continua en línea para el área de salud bucal, se presentan las gráficas descriptivas, ANOVA y correlación de Pearson obtenidas mediante el análisis estadístico en el programa SPSS.

Por último, en el capítulo seis se incluyen las conclusiones generales de la investigación, los hallazgos encontrados, las implicaciones prácticas y las limitaciones de la investigación, así como las recomendaciones finales. Se presentan las conclusiones de cada una de las variables analizadas.

## **1.2. Antecedentes teóricos**

La Organización de Facultades, Escuelas, Departamentos e Institutos de Odontología, es un organismo internacional que está constituida bajo los auspicios de la Unión de Universidades de América Latina (OFEDO UDUAL). Nace a inicios de los 80's caracterizándose por ser una organización dinámica y activa que a través de sus diferentes décadas ha contribuido a estimular la discusión crítica y constructiva del proceso de la formación de recursos humanos odontológicos en el espacio social de la práctica odontológica.

Su Misión es ser el ente encargado de coordinar la educación odontológica en los países de América Latina y el Caribe, impulsando aquellos procesos que lleven a la formación de talento humano capaz de abordar de manera integral, el proceso salud-enfermedad en su componente bucal; con capacidad de liderazgo, asertividad, pertinencia social, honestidad y ética. Igualmente, promueve la producción de conocimiento científico, de servicios y de tecnología, en el marco de las necesidades que plantea el desarrollo social de cada país.

Su Visión es centrar todas sus acciones en la búsqueda de legitimar ante los organismos del Estado de cada país, el papel de las Facultades y Escuelas de Odontología, como actores principales ligados al desarrollo social, trascendiendo cuando las haya, sus diferencias político-ideológicas, para trabajar en función del bienestar social de los países latinoamericanos.

OFEDO UDUAL es un organismo de clase mundial que fortalece sus acciones, en la búsqueda de legitimar ante los organismos del Estado de cada país, a las Facultades, Escuelas y Departamentos de Odontología afiliadas, a través de su responsabilidad social como formadoras de recursos humanos en el área odontológica de los países latinoamericanos.

En su XXIII Asamblea Anual 2019, llevada a cabo en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en República Dominicana de Santo Domingo, su tema principal: el uso de la tecnología en la capacitación de los alumnos de odontología en latinoamérica, donde complementan como la aplicación de la tecnología complementa la información para la realización de un diagnóstico clínico y un tratamiento adecuado.

Dentro de la Asamblea la Dra. Gabriela Lagreaca, de Tufts University, estableció como la tecnología está configurando la educación superior y profesional. La universidad como entidad “física” también está siendo desafiada a medida que más universidades desarrollan una presencia en línea, manifestó “como educadores, tenemos gran responsabilidad con los estudiantes y los pacientes, para integrar los recursos tecnológicos disponibles y maximizar las herramientas para mejorar y simplificar la educación práctica y el resultado clínico de nuestros tratamientos” (Ochoa, 2019, *pág. 2*).

El Dr. Lluís Giner-Tarrida, Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad Internacional de Cataluña, dejó claro en la conferencia “Irrupción de las nuevas tecnologías clínicas y docentes, retos y oportunidades”, que la digitalización en todos sus entornos “ha venido para quedarse y debemos adaptarnos todos a ello” (Ochoa, 2019, *pág. 2*).

La tecnología ha avanzado en todas las áreas incluyendo la salud y la odontología ha creado nuevas oportunidades y tendencias programas y biomateriales surgiendo un nuevo modelo de atención que se ha dado en la telemedicina, la teleodontología, el uso de las herramientas digitales llevadas a la práctica odontológica. El uso de la teleodontología ofrecerá nuevas oportunidades para la atención de pacientes (Notalapati, 2011).



Dentro de la Odontología esta gran cantidad de cambios en cuanto a conceptos, materiales o tratamientos requiere de una actualización constante por los profesionales en el área odontológica (Masotti, 2002).

La educación va pasando por varias modificaciones de acuerdo con las necesidades actuales de enseñanza, contribuyendo a la formación de los estudiantes que sean de clase mundial y global de manera que puedan enfrentarse a los cambios en nuestra sociedad con responsabilidad social. Tomando en cuenta el desarrollo tan amplio de las nuevas herramientas digitales, así como el uso del internet, podemos tener al alcance un amplio intercambio electrónico de información Golder y Brennam (2000), fortaleciendo el área odontológica entre los estudiantes, colaborando en las actividades diagnósticas y terapéuticas para la atención de los pacientes (Dolan, 2009).

Con la implementación de las Tecnologías de la Información, del Conocimiento, de la Comunicación y Aprendizajes Digitales (TICCAD) se tuvo la oportunidad de contar con espacios virtuales y así de forma remota se continuará con la enseñanza aprendizaje, de los procesos educativos.

Como parte de las experiencias educativas, se puede utilizar principalmente las videoconferencias para el fomento y cuidado de la salud bucal, el uso de teleodontología, para la educación continua en línea, teniendo una buena aceptación por los alumnos, adaptándose a los objetivos y escenarios de la educación, contando con conferencias virtuales hasta castings en web (transmisiones vía web), pro-redes LAN (redes de área local) o Internet. Con este tipo de enseñanzas se señala la flexibilidad de la enseñanza y sea un medio complementario que pueden apoyar en la enseñanza presencial (Chen, 2003).

Actualmente se están utilizando estas nuevas tecnologías para llegar más fácilmente a los accesos de salud y educación, utilizando la telesalud en los procesos de formación educativa, teniendo así la ventaja de poder brindar teleasistencia y teleconferencia sin ser

necesaria la presencia de forma física, es decir llevarla a cabo la comunicación mediante el internet.

El uso y aplicación de las diversas técnicas a distancia o línea por medio de un espacio virtual para la teleodontología es de gran utilidad hoy en día en nuestra profesión y ha ido mejorando día con día (Ata y Ozkan, 2009).

La odontología requiere el uso de las tecnologías adaptadas a sus necesidades tanto para sus tratamientos como para el área de la educación entre los docentes y estudiantes, en la aplicación de modelos en línea a nivel mundial utilizando herramientas de vanguardia, buscando formar redes con otras instituciones de odontología, así colaborar con cursos de educación continua, análisis de casos clínicos, para realizar diagnósticos y un mejor plan de tratamiento.

El *e-learning* ha evolucionado a nivel pedagógico como tecnológico y se refiere a su uso a la enseñanza y aprendizaje *on line* mediante el uso del internet y la tecnología. Cada día el internet es el tipo de formación de cualquier organización del mundo en el momento que se desee. Por lo tanto, el uso del internet incluyendo la tecnología móvil y todo tipo de tecnología tiende a expandir, distribuir, desarrollar, reforzar, evaluar, acelerar y certificar los procesos de la enseñanza aprendizaje, contando con elementos como colaboración, gestión del conocimiento y apoyo al desempeño. Menciona en su artículo que cualquier proyecto de *e-learning* debe girar como menciona el “*Triángulo del e-learning*” de Lozano de acuerdo con sus pilares fundamentales que se interconectan entre ellos, y dentro del proceso de aprendizaje se deja al alumno como pieza central, como son la tecnología, los contenidos y la acción docente. (Ganduxé, 2018)

La tecnología se refiere a la plataforma o entorno del aprendizaje virtual llamada LMS (Learning Management System) ahí se desarrolla el curso, contenidos y la comunicación

entre el docente y los alumnos, hay diferentes tipos de plataformas utilizadas como son: *Blackboard, E-ducativa, Edmodo, Moodle* entre otras. Los contenidos son los materiales didácticos y recursos para el aprendizaje realizados en diferentes formatos: video, multimedia, podcast, pdf, gamificación por medio del chat, videoconferencias, webinar o foros de discusión, con un buen respaldo pedagógico y diseño instruccional. Por último, la acción docente que actúa como el tutor *on line* y participa en tres áreas: planificación de contenido y las actividades, da orientación al alumno y dinamiza los conocimientos, su rol es de facilitador del aprendizaje. (Ganduxé, 2018)

El triángulo del *e-learning* Lozano (2004), basado en la teoría de la Educación, en el que gira cualquier proyecto, hace mención a tres pilares que son fundamentales y están interconectados y si falta alguno de ellos el proceso del aprendizaje no podría ser posible, encontrándose en el centro el alumno

- \* La tecnología plataformas o aprendizajes virtuales conocidos como Learning Management System (LMS)
- \* Los contenidos corresponden a los materiales didácticos y recursos para el aprendizaje.
- \* La acción docente, facilitador o conferencista, su rol es facilitador del aprendizaje, planea las actividades, los contenidos y orienta al alumno de una manera proactiva. En la presentación de Peñalvo (2005), en Salamanca, se propone adicionar la calidad (acreditación/evaluación) y la tutoría.

De acuerdo a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES] (2003 y 2004) reporta en el Documento Estratégico para la Innovación en la Educación Superior, existen diferentes escenarios donde la globalización, el rápido avance de las herramientas digitales como son las tecnologías de la información y la comunicación, así como actores educativos, la virtualización, el valor estratégico del conocimiento y la

innovación, plantean una necesidad urgente del diseño de nuevos modelos educativos para las instituciones de educación superior.

Dentro del contexto social y para poder incorporar estos objetivos, las diferentes universidades del país han seleccionado varios métodos de enseñanza, tal es el caso de las Plataformas Virtuales.

Una Plataforma Web se define como un lugar virtual siendo simulando el aula o salón de clases; también como una aplicación de software de categoría mundial para instituciones dedicadas a la enseñanza y el estudio dentro del cual, la interacción maestro-estudiante es algo básico para su buen funcionamiento.

La Facultad de Odontología de San Paulo, Brasil en conjunto con la Asociación del Encino Odontológico, ha implementado cursos a distancia con la finalidad de formar núcleos de teleodontología en Brasil y que se puedan extender por otros países.

Es necesario que las instituciones inviertan en desafíos innovadores para la educación continua, utilizando los avances de las TIC y pudiendo compartir información con un mayor número de personas al mismo tiempo (Davini, 2009).

En su estudio sobre la evaluación formativa de un programa de teleodontología que desarrollo para un estado rural en Estados Unidos, donde recopiló datos sobre la efectividad del programa de capacitación de teleodontología, mediante una encuesta aplicada a toda su muestra, una vez que finalizó la implementación en el proyecto de teleodontología, los resultados en general lo calificaron altamente beneficioso respecto al contenido, formato y mejora de las habilidades, la mayoría reconoció un impacto positivo de la capacitación en su conocimiento y competencia. Las escuelas de odontología desempeñan un factor elemental en la instrucción de los profesionales de salud bucal con el uso de la teleodontología al proporcionar capacitación y experiencia en salud bucal (McFarland, 2018).

### **1.3. Planteamiento del Problema**

Con todo el progreso y desarrollo que se han implementado en las herramientas tecnológicas, las áreas del conocimiento humano han producido grandes avances, el campo de la medicina mediante el uso e implementación de los avances tecnológicos, nos ayuda a tener un mejor diagnóstico y poder ofrecer mejores tratamientos para los pacientes de forma más inmediata siendo más efectivos (Dolan, 2009).

Recientemente, podemos observar como el uso del internet ha producido grandes cambios en la manera de comunicarnos y la forma de relacionarnos en lo que se conoce como una aldea global, lo que ha influenciado de manera favorable la salud (Bauer, 2001).

En la actualidad con el uso de la tecnología de vanguardia y el aumento en la excelencia en la atención de los centros de salud, aumento en la competencia, la búsqueda de la innovación en las instituciones de enseñanza prestadoras de salud es importante el uso de las herramientas digitales y tecnológicas, para acercar a los profesionales de salud, utilizando herramientas tecnológicas como la teleodontología, generando nuevas formas de relación profesional.

La Odontología el avance y la aplicación de modelos a distancia ha sido muy pocos y muy pobres, ocasionando que la teleodontología, sea muy pobre, tengan desconfianza y sea poco utilizada por gran parte de profesionales de la salud, OFEDO UDUAL no cuenta con un modelo que pueda utilizar entre sus facultades de odontología afiliadas a este organismo internacional.

### **1.3.1 Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), que promueva el conocimiento en las Facultades de OFEDO UDUAL?

### **1.4. Justificación**

El uso de las tecnologías de información y comunicación se refiere al uso de la tecnología para poder elaborar, organizar, intercambiar y procesar información en diferentes formas, que podrían ser datos estadísticos, exposiciones verbales, imágenes o dibujos fijos o en movimiento, alguna presentación ya sea en power point o multimedia o alguna otra forma tecnológica. La utilización de las tecnologías de la información tiene relación con el uso de las telecomunicaciones, los softwares y las computadoras. Su propósito es mejorar los procesos de operación para aumentar la productividad del personal dentro de los organismos para el análisis de la información.

Se considera importante el uso de la herramienta digital, es necesario que no se mida solamente por la forma de utilizar las tecnologías de la comunicación de vanguardia, así mismo, por la capacidad que se puede obtener en el análisis de la toda la información obtenida, sino por la forma que se pueden crear enlaces internacionales que sean de ayuda para ambos y beneficien el nivel de vida de la población (Mistica, 2002).

Actualmente se menciona que no se puede regresar a la educación superior que se practicaba antes de la pandemia de COVID 19 y se enfatiza la necesidad de aprovechar el uso de la virtualidad, que fue forzosamente utilizada por la pandemia en todas las instituciones de educación, muchos estudiosos de la educación interceden por el uso de la tecnología en la pedagogía y la didáctica. Claudio Rama propone una educación híbrida que le permita utilizar la infraestructura y ampliar la cobertura educativa. Los usos de las

tecnologías permiten combinar la distancia y la presencialidad que es necesaria en algunas profesiones. Esta pandemia nos ha dejado grandes lecciones que no se pueden ignorar y es importante aprovechar y estar preparados ante cualquier circunstancia que se presente. (Rama, 2020)

Dentro de la oferta educativa de la UANL se cuenta en el nivel superior con 82 programas educativos en licenciatura en las diferentes modalidades escolarizada, mixta y no escolarizada, solo el 2.43% se ofrece en modalidad mixta y el 3.65% en modalidad no escolarizada el resto es modalidad presencial. A nivel posgrado son 204 programas educativos y solo el 1.96 % en modalidad no escolarizada el resto en modalidad presencial, de ahí la importancia de aumentar los modelos de educación en línea con la finalidad de alcanzar a mayor población, seguir con una educación continua y estar preparados ante cualquier otro tipo de contingencia como la que se presentó del COVID 19.

La trascendencia de la información que se obtenga en este proyecto de investigación reside en particular para brindar datos que fortalezcan la toma de decisiones de las personas responsables que realizan políticas educativas en la creación de nuevos modelos en línea particularmente en la teleodontología, siendo importante su implementación para poder abarcar regiones nacionales e internacionales, urbanas, rurales o aisladas, para realizar redes de atención de salud bucal en las cuales se puedan ofrecer servicios como: teleconsultorías, telediagnóstico, segunda opinión formativa y principalmente que aporte datos necesarios para la teleeducación y así poder brindar una educación permanente en línea y a distancia mediante el uso de las plataformas virtuales, incrementando el aportando de la información internacional específica en la toma de decisiones.

## **1.5. Objetivos**

Objetivo general:

Identificar los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) en el ámbito internacional. Caso OFEDO UDUAL

### **1.5.1. Objetivos específicos**

Del objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos para esta investigación:

1. Identificar los antecedentes de la educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología).
2. Fundamentar teóricamente los factores de la educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología).
3. Construir un instrumento cualitativo que recolecta la experiencia de los expertos en el uso de las tecnologías
4. Elaborar un instrumento cuantitativo con base en los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas en el análisis cualitativo a través de las encuestas
5. Analizar y discutir los datos obtenidos.
6. Presentar conclusiones y proponer futuras líneas de investigación



## **1.6 Hipótesis General**

Los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), que promuevan el conocimiento en las Facultades de OFEDO UDUAL son: Educativo, Infraestructura y Tecnológico.

### **1.6.1 Hipótesis Específicas**

H<sub>1</sub> El factor educativo influye en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología)

H<sub>2</sub> El factor infraestructura influye en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología)

H<sub>3</sub> El factor tecnológico influye en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología)

## **1.7 Marco Conceptual**

La Teleodontología no se limita a la solamente a brindar atención odontológica, reúne varias gestiones que se relacionan con la práctica en el área bucal, desde prevención, educación, diagnóstico y hasta la rehabilitación. Con el uso del internet y el servicio web se han mejorado las vías de comunicación. Se pueden tener dos modalidades básicas de Teleodontología de manera síncrona y asíncrona (Sánchez, 2004).

La modalidad síncrona también es conocida real-time (en tiempo real), donde se pueden llevar a cabo conferencias virtuales con video o audio, mensajes o mediante llamadas por teléfono, en una videoconferencia se puede tener acceso con un especialista para el diagnóstico y terapéutica. La modalidad asíncrona se representa por mail, foros conocida como stored-and-forward (recopilar y continuar) las dudas y contestaciones son enviadas en un lapso de tiempo, en un foro virtual se presenta el caso y puede incluir texto, imágenes

y audio con la finalidad que otro especialista o colega lo pueda orientar para el diagnóstico y plan de tratamiento (Sánchez, 2004).

Principalmente se puede tener acceso con diversos especialistas del área de la odontología como son ortodoncistas Berndt (2008), patólogos bucales Torres-Pereira (2008), radiólogos Jontell (2005), cirujanos maxilofaciales Herce (2011) y odontólogos Kaltman (2012), entre las diferentes áreas de la salud bucal.

La teleodontología educativa se puede orientar para la promoción y prevención del cuidado bucal y se dirige a los especialistas en el transcurso de sus estudios de posgrado o para una enseñanza continua y permanente (Schleyer, 2012).

Por lo cual la implementación de la Teleodontología puede traer grandes beneficios, contribuyendo a una Educación Permanente de Salud Bucal para los profesionistas ya graduados, así como para todos aquellos que estén en formación en las Universidades teniendo un camino práctico para desarrollar sus capacidades y habilidades en el área de la odontología (Cartes-Velasquez, 2012).

El más grande reto para los profesores es adaptarnos a este nuevo sistema de enseñanza, donde convivimos todas las herramientas digitales con aquellas personas que nacieron con la tecnología (Nativos digitales) en entre los años de 1980 y 1990 donde los aprendizajes digitales han tenido un gran desarrollo y de beneficio para todos (Prensky, 2001) .

Algunos se fueron adaptando a la tecnología (Inmigrantes digitales), engloba a los nacidos antes de 1980, que ya han sido asistentes y actores, generalmente privilegiados, adaptándose a este progreso y transformación (Prensky, 2001).

Este choque del cambio en las generaciones existe en nuestras instituciones y es un desafío para englobar en estos nuevos retos y uso de herramientas de apoyo digitales a todos los profesores, que utilicen las TICCAD, siendo fundamental para los procesos de la enseñanza

y el aprendizaje.

El uso de Teleodontología se puede agrupar en dos ramas la clínica y la educativa, la clínica enfocada a la prestación de servicios clínicos ya sea de diagnóstico, terapéutico y de seguimiento en las diferentes especialidades odontológicas y la educativa enfocada a la actualización en línea (Cartes -Velásquez, 2012).

En gran parte de espacios clínicos y de la universidad han desarrollado sus técnicas de radiología digital con muy buenos resultados Nair (2009), utilizando imágenes en 2D, así como reconstrucciones tridimensionales, colocando así a la radiología como una especialidad, con un gran desarrollo en la teleodontología.

Otro factor importante para considerar es la buena aceptación por parte de los docentes, en preferir la utilización de videoconferencias, sobre lo presencial, por el ahorro del tiempo y costos en los viajes que tendrían que realizar los profesionales de la odontología hacia otras universidades, aunque también reconocieron que durante las transmisiones se presentaban algunos problemas (Odell, 2001).

Como parte de los conceptos importantes a continuación se define los siguientes: teleodontología comprende la utilización de nuevas tecnologías de comunicación, registro y almacenamiento de información, educativo la utilización de las tecnologías para compartir el conocimiento entre los profesionales de la salud bucal, infraestructura la utilización de las plataformas virtuales y sus recursos y tecnológico como la utilización de las TICCAD mediante el uso del internet, softwares para el modelo de educación continua en línea para el cuidado de la salud bucal.

## 1.8 Modelo de la investigación

De acuerdo con Núñez Moscoso (2017), dentro de las características de un proyecto mixto es necesario emplear la metodología cualitativa y cuantitativa para llevar a cabo la descripción de algunos fenómenos que son complejos. En términos de “operacionalización del método” se determina el método cualitativo como la entrada o inicio de la investigación (cual/CUANT) y posteriormente implementar las diferentes modalidades del método mixto.

La presente investigación no será experimental, será descriptiva, exploratoria y prospectiva, se realiza mediante las técnicas cualitativas y cuantitativas.

## 1.9 Diseño mixto de la investigación

**Figura 1: Modalidad de los Métodos Mixtos**

Modalidad	Objetivo	Procedimientos
Desarrollo ( <i>development</i> )	Aumentar la validez de los conceptos y de los resultados de la encuesta capitalizando las ventajas de cada método	Se emplean los resultados de un método para desarrollar e informar al otro método, al nivel mismo de la constitución de la muestra y de la implementación metodológica
Expansión ( <i>expansión</i> )	Aumentar las implicaciones de la encuesta seleccionando los métodos más apropiados para las diversas partes de la encuesta	Ampliar la investigación empleando diversos métodos para los diversos componentes o etapas

Fuente: Adaptado de Greene, Caracelli y Graham (1989)

La modalidad de “desarrollo” es útil para emplear los resultados del método cualitativo para informar al método cuantitativo y la modalidad de “expansión” permite llevar a cabo los métodos más adecuados para una primera etapa exploratoria a distancia (cualitativa) y una segunda etapa (cuantitativa).

La operacionalización del método se debe explicar a través del mismo el empleo de los dos métodos en cuanto a la simultaneidad y la secuencialidad, respecto a la existencia del método prioritario o dominante, la función de la integración, así como las fases de la investigación en la cual se llevan a cabo cuestionarios, levantamiento de datos, posteriormente el análisis de los mismo y al final su interpretación.

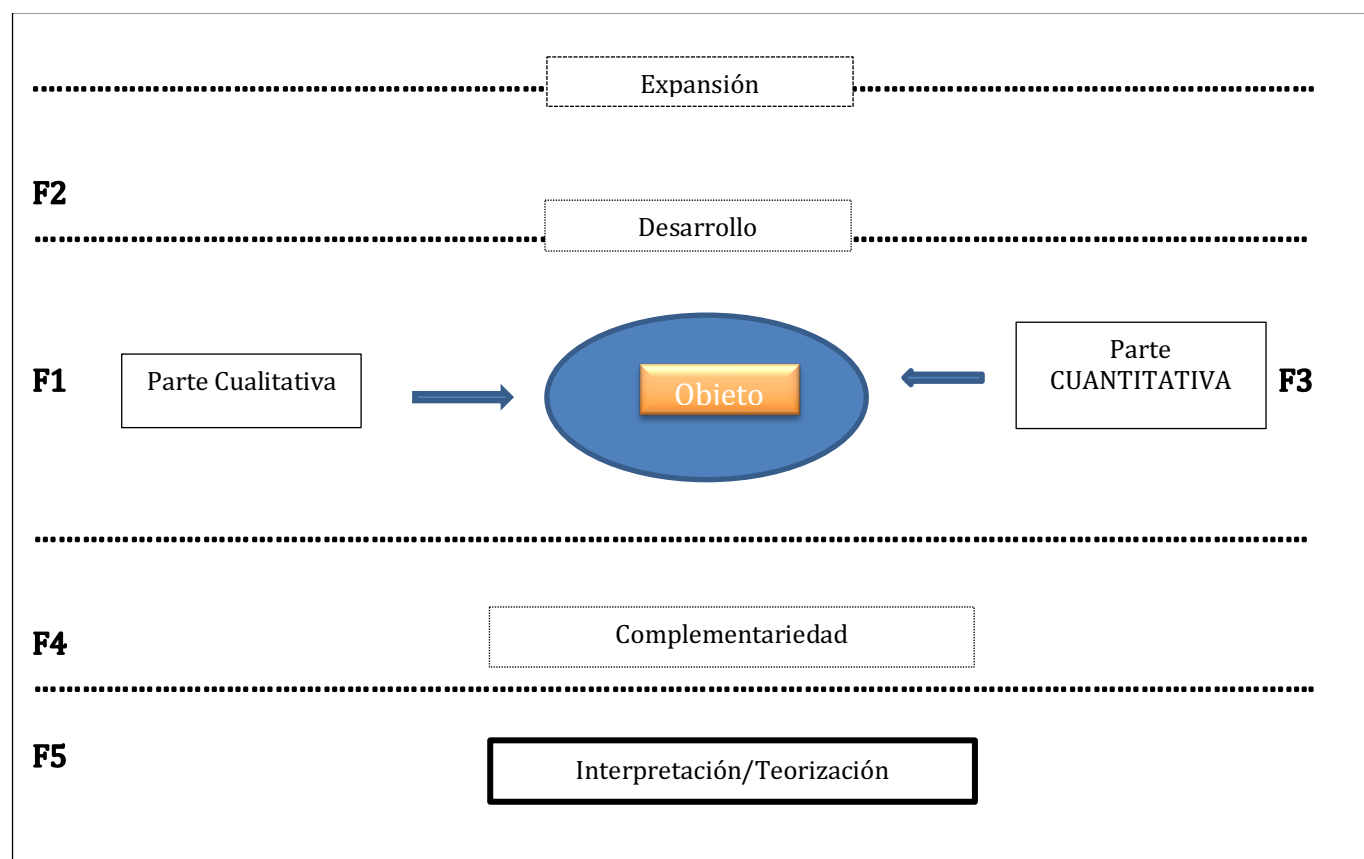
**Figura 2. Operacionalización de los Métodos Mixtos**

Elemento	Cuestionamiento	Posibilidades
Temporalidad	Momento que intervienen los datos	Secuencialidad: existe herramientas que hacen intervenir primero una mirada para luego dar paso a lo segundo
Ángulo prioritario	Método dominante	Cual/CUANTI: dominante cuantitativa
Función	Objetivos de cada uno de los métodos empleados	Contrastar/comparar los resultados
		Informar al otro método
Fases de intervención	Fase que intervienen los dos métodos	Análisis
		Interpretación
Datos	Los tipos de datos que genera este método mixto	Bi-dato: teniendo dos tipos de datos comparables.

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Bryman (2006).

De acuerdo a la temporalidad operan de un modo “secuencial” de manera que primero se inicia un acercamiento con el método cualitativo para posteriormente dar paso al método cuantitativo, operando así de manera que el acercamiento cualitativo brinda información y para continuar con el método cuantitativo con respecto a los factores que influyen en el modelo de educación en línea, por lo tanto tiene un ángulo prioritario cual/CUANT y su función es poder contrastar o comparar los resultados obtenidos y que sirvan para informar al otro método mediante la fase de intervención de su análisis de los datos. Durante la fase de intervención los datos son analizados e interpretados mediante el bi-dato de acuerdo con los datos que son considerados en ambos métodos. (Núñez Moscoso, 2013).

**Figura 3. Fase del Método Mixto**



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Núñez Moscoso (2013, p. 143)

De acuerdo con la figura anterior de Núñez Moscoso, 2013 y en términos del desarrollo de la investigación, la dimensión empírica será llevada a cabo en cinco fases:

Fase 1, *parte cualitativa* (F1); cuyo objetivo principal fue obtener un acercamiento al objeto de estudio, llevando a cabo el estudio de los factores de los modelos en línea declaradas por los directivos, expertos en el uso de las tecnologías e innovación educativa, presidentes de asociaciones nacionales e internacionales y los estudiantes por medio de la entrevista semiestructurada.

Fase 2, *modalidad de desarrollo* (F2); el trabajo analizado de esta fase persigue en base a los datos obtenidos en la fase 1, mediante en el análisis NVivo crear una tipología de las perspectivas y conocimiento para informar por “desarrollo” a la parte cuantitativa y así determinar los criterios de construcción de la muestra para el análisis e integración de los factores para integrar el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) para ser analizadas.

Fase 3, *parte cuantitativa* (F3); fue llevada a cabo para lograr las mediciones de los factores que integran el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) por directivos, docentes y estudiantes de acuerdo con las variables del factor educativo, infraestructura y tecnológico por medio de encuestas.

Fase 4, *modalidad de complementariedad* (F4); el objetivo de esta fase será la confrontación de los datos que se obtengan a través de las fases anteriores, entendiendo los resultados de las fases cualitativa y cuantitativa como dos tipos de datos diferentes (bi-dato) desde perspectivas específicas el mismo objeto de estudio.

Fase 5, *interpretación y teorización* (F5); está última fase se llevará a cabo la interpretación de los datos obtenidos en función de identificar las hipótesis emergentes a posteriori, pero luego volver a la teorización, tomando en cuenta el contexto (el análisis cualitativo) y los factores del modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal-teleodontología (el análisis cuantitativo).

**Figura 4. Fase de la parte empírica**

<b>Entrevista en línea de forma síncrona (Cualitativa)</b>			<b>Cuestionario a distancia por medio de forms (Cuantitativa)</b>		
Dispositivo	Objetivo	Herramienta	Contexto	Objetivo	Herramienta
Restringido	Primera aproximación sobre los modelos de educación continua en línea a través del marco referencial Identificar la muestra representativa	Diseño de la entrevista semi estructurada		Análisis de los factores utilizados en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal-teleodontología (educativo, infraestructura y tecnológico)	Elaboración del cuestionario sobre los factores del modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal-teleodontología (educativo, infraestructura y tecnológico)
Dispositivo Extenso	Objetivo Se llevo a cabo una primera aproximación sobre los factores del modelo de	Herramienta Se realizó la entrevista semiestructurada a los actores expertos en	Facultades de Odontología de OFEDO UDUAL	Objetivo Identificar la muestra representativa (directivos, docentes y estudiantes)	Herramienta Aplicación del cuestionario sobre los factores del modelo de educación



	educación continua en línea para el acceso a la salud bucal-teleodontología	el área (directivos, expertos en el uso de las tecnologías de la información, presidentes de organizaciones nacionales e internacionales, estudiantes)			continua en línea para el acceso a la salud bucal-teleodontología (educativo, infraestructura y tecnológico)
--	---	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Nuñez Moscoso (2013, p. 147).

Cada una de las etapas descritas anteriormente, cuenta con un método específico e independiente en las herramientas utilizadas y para el levantamiento de datos. Por una parte, la entrevista semi estructura es de carácter cualitativo y busca tener una aproximación con el objeto de la investigación que nos permita analizar las expresiones dadas por los actores expertos que permitan plantear los factores que influyen en los modelos de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología). Lo anterior permitió contar con los factores que fueron útiles para la elaboración del cuestionario en la fase cuantitativa, buscando una mayor profundización en el objeto de estudio para una mejor comprensión del fenómeno estudiado.

En la primera parte cualitativa se busca determinar los factores utilizados en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) y en la segunda parte cuantitativa contar con una mayor comprensión sobre estos factores para fortalecer

las competencias y habilidades educativas en el modelo de educación en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología).

*-Entrevista semi estructurada:* se utilizó para analizar la importancia, la utilización, los recursos y la innovación mediante la utilización de las plataformas MSteams y ZOOM realizadas a los actores expertos en el área.

*-Cuestionarios:* fueron realizados de acuerdo con la escala de Likert y validados los indicadores utilizados mediante al análisis de fiabilidad de Cronbach, permitiendo medir la confiabilidad sobre la consistencia interna del instrumento que utiliza escalas de medición, encontrando un alfa de Cronbach por arriba de 0.7 lo que revela una fuerte relación entre los ítems, denotando altos niveles de fiabilidad del instrumento elaborado. Estos cuestionarios fueron realizados en forms y enviados a los directivos, docentes y estudiantes a través de correo electrónico.

Las herramientas fueron seleccionadas y utilizadas de acuerdo con la afinidad con los objetivos y principios de cada método, dejando las entrevistas semi estructuradas para la parte cualitativa y los cuestionarios para la parte cuantitativa.

### 1.10 Matriz de Congruencia

Problema de investigación	Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Marco teórico	Hipótesis	Variables	Método	instrumento de medición
La falta de modelos de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal entre las facultades afiliadas a OFEDO UDUAL.	¿Cuáles son los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), que promueva el conocimiento en las Facultades de OFEDO UDUAL?	1.5 Identificar los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) en el ámbito internacional. Caso OFEDO UDUAL	1.5.1.1. Identificar los antecedentes de la educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología). 1.5.1.2. Fundamentar teóricamente los factores de la educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología). 1.5.1.3. Construir un instrumento cualitativo que recolecta la experiencia de los	<b>Capítulo II. Importancia y Avances en Telesalud y Telemedicina</b> 2.1 Aplicación y usos de Telesalud y Telemedicina  <b>Capítulo III: Estado de la Educación en línea y la teleodontología en el ámbito internacional y en OFEDO UDUAL</b> 3.1 Uso de las Tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD) en	<b>1.6 Hipótesis General</b> Los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), que promuevan el conocimiento en las Facultades de OFEDO UDUAL son: Educativo, Infraestructura y Tecnológico.  <b>1.6.1 Hipótesis Específicas</b> H <sub>1</sub> El factor educativo influye en el modelo de educación	Teleodontología Educativo Infraestructura Tecnológico	Método no experimental, descriptivo, exploratorio y prospectivo.  Metodología Mixta: Entrevista semi estructurada y aplicación de encuestas	Para el instrumento cualitativo: Se utilizó la entrevista semi estructurada, siendo una técnica cualitativa nos permite recoger la mayor cantidad de la información de forma directa entre el investigador y los actores entrevistados, se utilizó el análisis Nvivo para organizar la información.  Para el instrumento cuantitativo se realizó la aplicación de un cuestionario a los directivos,

<b>Problema de investigación</b>	<b>Pregunta de investigación</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Marco teórico</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Método</b>	<b>instrumento de medición</b>
			expertos en el uso de las tecnologías 1.5.1.4. Elaborar un instrumento cuantitativo con base en los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas en el análisis cualitativo a través de las encuestas 1.5.1.5. Analizar y discutir los datos obtenidos 1.5.1.6. Presentar conclusiones y proponer futuras líneas de investigación	Educación a distancia.  3.2 Teleodontología: Educación dental en línea a distancia y teleconsultoría	continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología)  H <sub>2</sub> El factor infraestructura influye en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología)  H <sub>3</sub> El factor tecnológico influye en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología)			docentes y estudiantes de las universidades afiliadas a OFEDO UDUAL para obtener la información posteriormente se analizó en el programa SPSS.

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO II: IMPORTANCIA Y AVANCES EN TELESALUD Y TELEMEDICINA**

### **2.1. Aplicación y usos de Telesalud y Telemedicina**

Las telecomunicaciones empiezan con un gran desarrollo desde 1960, transformando y con impacto en todas las áreas de la sociedad, las barreras físicas de espacio y tiempo desaparecen gracias a las telecomunicaciones. Sin embargo, al inicio del nuevo milenio ocurre un cambio acelerando en las transformaciones, debido al desarrollo de una gran cantidad de herramientas tecnológicas, como el internet y a los teléfonos móviles, colocando al alcance de toda la sociedad, nuevas maneras de comunicarse y relacionarse, teniendo la oportunidad de encontrar soluciones a otras problemáticas.

Sin embargo los servicios de salud no han estado aislados a este fenómeno; ya que desde la década de los 70 surge la práctica y concepto de la telemedicina, como una manera de realizar una consulta de forma remota. En los años 80 inició la cirugía robótica, teniendo la oportunidad de dar presencia activa de los cirujanos en aquellos lugares más lejanos de acuerdo a su ubicación (Haidegger, 2011).

En los últimos años un gran avance se ha desarrollado con las nuevas herramientas tecnológicas que interactúan en el ambiente profesional de la salud-paciente; estas herramientas se determinan en el concepto de Telesalud y telemedicina (Haidegger, 2011). Teniendo como objetivo poder eliminar las distancias y brindar soluciones en tiempo real de forma sincrónica, de acuerdo a las necesidades de salud que requiera el individuo, pudiendo ser como la promoción de la salud, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de las enfermedades (Moghaddasi, 2012).

Además en las últimas décadas la población humana, a nivel global, ha presentado importantes variaciones en el orden demográfico (aumento de la población, reducción de la tasa de natalidad y de mortalidad, envejecimiento poblacional) y epidemiológico (control de las enfermedades infecciosas y crecimiento de las patologías crónicas degenerativas),

que han generado cambios en los perfiles de morbilidad y mortalidad de las poblaciones. Tales cambios, han planteado nuevos retos para las políticas de salud, dentro de los cuales, toma especial relevancia, los relacionados con el acceso efectivo y oportuno a los servicios de salud (Hage, 2013).

Las principales categorías que determinan el acceso, pueden ser clasificadas en dos grandes grupos: en primer término, las relacionadas con la formación de mayor cantidad de agentes prestadores de servicios de salud como: especialistas, profesionales, tecnólogos, técnicos y auxiliares y; en segundo término, las asociadas a construcción y de infraestructura. Ambas categorías requieren de gran inversión por parte del país, que en muchas ocasiones es difícil costearlos.

Dado ahí la importancias de contar con nuevos modelos de atención emerge como una nueva tendencia el uso de herramientas y articulados con equipos de salud a tecnologías de la información y la comunicación; las cuales, que puedan tener la posibilidad de garantizar la optimización de los recursos de salud, facilitando sinergias entre los profesionales de la salud.

Una de las más importantes es el logro del bienestar para las comunidades e individuos, que gracias a la utilización de las tecnologías pueden acceder a atención especializada y a tecnologías de punta para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Lo anterior, gracias a que herramientas basadas en telesalud y telemedicina facilitando la atención de los equipos de salud.

## **CAPÍTULO III. ESTADO DE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA Y LA TELEODONTOLOGÍA EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL Y EN OFEDO UDUAL**

### **3.1 Uso de las Tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD), Educación a distancia**

La enseñanza se va modificando de acuerdo y en base a las legislaciones de cada país, y ser adecuada en la Universidad, así los estudiantes estén más aptos para reconocer los problemas de la sociedad.

Los cambios que se han vivido en el siglo XX en la ciencia han marcado un cambio en la revolución industrial con el uso de las nuevas herramientas digitales, se ha llevado a cabo un cambio fundamental en la labor humana sobre la mejora y las innovaciones en la sociedad incluyendo la educación.

Los temas relacionados con la enseñanza, la salud y la alimentación son considerados como asuntos globales Ritzer y Dean (2015), y parte del fenómeno de la globalización y que ha sido acrecentado por la gobernanza global que se encuentra el mundo durante el siglo XXI en una fase transicional gracias a la participación del Estado-nación en un mundo globalizado, la cual se lleva a través de la diplomacia, transferencias electrónicas monetarias, migración, contaminación transfronteriza, comercio de mercancías, flujos de información computacional, nacionalismo, armamentos, movimientos de tropas militares, agencias de gobernanza global vigilantes, comunicación satelital, entre otros.

A mediados del siglo XX y en inicio del siglo XXI, se han promulgado una serie de convenciones internacionales en los ámbitos de educación, salud y alimentación. La existencia de estos documentos se vuelve necesaria cuando permiten una práctica en común con todos los miembros que las adopten y sean integradas a su marco regulatorio (Velázquez, 2019).

La educación tiene un papel esencial en el avance de la sociedad de los Estados, así como en los avanzados y aquellos que están desarrollándose. Para la sociedad, “la educación presupone una visión del mundo y de la vida, una concepción de la mente, del conocimiento y de una forma de pensar; una concepción de futuro y una manera de satisfacer las necesidades humanas”. Bajo la visión, los antiguos académicos y diplomáticos en medio de la Segunda Guerra Mundial se reunieron en 1942 para reformular los sistemas educativos existentes. Sin embargo, gracias a los esfuerzos de todos los países aliados se pudo llegar más allá de lo que se había acordado teniendo como resultado la creación de una organización dedicada principalmente a la enseñanza, lo científico y lo cultural (UNESCO, 2009).

El principal objetivo de la UNESCO desde 1945 ha sido elaborar instrumentos que permitan un desarrollo integral entre las personas por medio de la educación. De acuerdo con el propósito del organismo, la cooperación política y la económica jamás es suficiente si las personas no son capaces de establecer una comprensión, un diálogo y una solidaridad intelectual, para que por medio de estos se pueda llegar a una paz genuina (UNESCO, 2009).

Las tecnologías producen diferentes oportunidades de desarrollo en las poblaciones.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que tienen gran solicitud es el uso del Internet, la cual se utiliza como una plataforma tecnológica para el intercambio de información que permite conocer nuevas experiencias, ampliar el conocimiento, así como la interacción entre los seres humanos (Cabrera, 2004).

La grieta digital en la sociedad de la información proporciona un espacio cognitivo, que acumula los efectos en los diferentes medios del conocimiento, el acercamiento a la información, la enseñanza, la exploración científica, la pluralidad cultural y la lingüística que representan un gran desafío en la construcción de la sociedad del conocimiento, de tal



forma que todos los alumnos utilicen las TIC como una herramienta de enseñanza aprendizaje.

La UNESCO (2010), afirma: la sociedad del conocimiento integra a sus miembros promoviendo formas de unión entre las presentes y futuras comunidades, que este bien público esté disponible para todos.

Todos los docentes requieren de las competencias principalmente en la pedagogía, contando así con mayores recursos disponibles y con una amplitud de guías integradas en la formación docente que son necesarias en la actualidad para estas iniciativas.

Un factor importante durante la formación inicial del docente en la educación se da mediante un desarrollo profesional constante, que ayuden al desempeño de las competencias con el uso de la TICCAD.

En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información en Ginebra, organizada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) los líderes mundiales declararon lo siguiente:

“Nuestro deseo y compromiso comunes de construir una sociedad de la información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartirla información y el conocimiento para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de los Derechos Humanos” (CMSI, 2003, pág. I)

El problema del acceso a las TICCAD entre México y otros países no solamente involucra una amplia brecha digital, a la vez también un aplazamiento tecnológico dentro del país, característico por la divergencia en el desarrollo de las TICCAD en la comunidad, debiéndose a las diferentes culturales, edades e ingresos económicos, entre algunos.

Hoy en día, el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación tanto para una persona como para una empresa u organización es un requerimiento necesario para ser parte de una comunidad más dependiente de la tecnología.

Menciona en su estudio como es importante la manera de enseñar y aprender, principalmente en aquellas universidades de nivel superior, tener al alcance recursos informáticos que aumenten el avance de las competencias como es el uso de las tecnologías digitales, crean estándares de innovación en el área educativa, sin embargo, su desarrollo en cuanto la utilización y en la formación su desarrollo ha sido mínimo en las competencias específicas de la profesión de los alumnos (Treviño, 2015)

### **3.2 Teleodontología: Educación dental en línea a distancia y teleconsultoría**

La teleodontología implica el uso de las tecnologías de la información y comunicación, con el uso del registro y archivo y resguardo de todos aquellos datos de información acerca de la atención bucal, fundamentalmente a un área en especial y enfocarla para el acceso a todo tipo de población (Golder y Brennan, 2000; Bauer y Brown, 2001; Clark, 2000; Friction y Chen, 2009).

La teleodontología abarca todas aquellas prácticas que se relacionan con el área odontológica desde la prevención, promoción de la salud hasta la educación, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades bucales.

Cuando se habla de la teleodontología nos referimos a la utilización del internet y todos los servicios de que se disponen en la página web en estos días.

Todos estos servicios han ido mejorando día a día las TICCAD siendo los pilares fundamentales de utilización en la Teleodontología.

Se cuenta con dos modalidades básicas de teleconsulta: como son la síncrona y asíncrona (Castro Filho, 2012).

La teleconsulta sincrónica es en tiempo real y la podemos llevar a cabo por medio de un chat, web o teleconferencia. La modalidad de consulta es brindada al momento, hay un acercamiento entre los profesionales de teleconsulta, un ejemplo sencillo y claro sería una videoconferencia mediante la cual tenemos por un lado al especialista o núcleo de teleodontología y en la otra parte al paciente que esta acompañado del cirujano dentista general que facilita todos los datos para realizar un diagnóstico o un plan de tratamiento (Castro Filho, 2012; Sanchez, 2004).

Otra de las modalidades en teleconsulta es la asíncrona, la cual está representada y se lleva a cabo por medio de mails, foros, página web, es aquella en que las dudas y respuestas se llevan un periodo de tiempo diferente y los especialistas casi no tienen contacto dejando un registro de la información generada para dar una respuesta. Aquí se podría utilizar cuando un dentista expone un caso con texto, imágenes, pudiendo utilizar audio y video con la intención de que el núcleo de teleodontología pueda orientarlo en el diagnóstico y resolución del caso, o brindar una mayor información del caso clínico (Castro Filho, 2012; Sanchez, 2004).

En este sentido el proyecto del núcleo de teleodontología contempla articular a los profesionales de atención dental en la Universidad y el servicio, programando conferencias que den respuesta a las interrogantes que surgen durante la asistencia a los profesionales

de la red, incluyendo contenidos que propone la Universidad, teniendo así la oportunidad de implementar las TICCAD en el transcurso de enseñanza/aprendizaje.

Mediante la realización de videoconferencias la evaluación de profesores y estudiantes ha sido favorable, a pesar de algunas dificultades técnicas (Odell, 2001; Grimes, 2002).

La UNESCO señala que el aprendizaje virtual es una forma de tecnología educativa que ofrece oportunidades a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, definiendo el aprendizaje virtual como un programa interactivo y de carácter pedagógico (UNESCO, 1998). Por lo tanto, la educación a distancia aparece como una alternativa recomendable y viable como lo son las videoconferencias (Cook, 2000).

La teleodontología se ha ido desarrollando en tres áreas sustanciales: la clínica, la investigación y la educación, de esta manera poder llegar e intercambiar conocimiento con poblaciones más alejadas, de esta manera poder favorecer el diagnóstico y tratamiento de la salud bucal (Cartes-Velasquez, 2012).

De acuerdo a los avances en un mundo globalizado, es importante y necesario para el profesional el desarrollo y avance de las TICs en el área de la información y su utilidad en salud bucal.

En 1989 se dan los inicios de la teleodontología, como una pieza de la informática empleada a la odontología (Haddad y MCSkelton-Macedo, 2012).

En 1997 en la Conferencia de Westinghouse Electronics Systems Groups en Baltimore, utilizaron por primera vez el término de “Teleodontología” y la definieron como el uso de video conferencias para proveer el diagnóstico y tratamiento odontológico a distancia (Haddad y MCSkelton-Macedo, 2012).

La Association of America Medical College define el uso de la telecomunicaciones para transmitir datos, gráficos, imágenes, videos, radiografías entre otros lugares o personas para educación y cuidado de la salud oral. La teleodontología ha evolucionado en la teleeducación interactiva, tele asistencia y en investigación (Haddad y MCSkelton-Macedo, 2012)

La utilización de la teleodontología presenta una gran variabilidad de aplicación en el área práctica o clínica y formativa o educativa. La parte clínica es la más reconocida por el acceso al tratamiento odontológico o poder mejorarlo mediante el diagnóstico, tratamiento y seguimiento o control de los procedimientos, teniendo acceso a las diferentes especialidades entre ellas: endodoncia (Mejare., 2012; Pak, 2012) , radiodoncia (Praveen, 2013; Petersson, 2012) patología oral (Torres-Pereira, 2008; Bradley, 2009) cirugía oral y maxilofacial (Herce, 2011; Truppe, 2011).

La teleodontología educativa está dirigida a los profesionales en proceso de especialización o de educación continua y ha tenido una buena aceptación por los estudiantes como adaptación en la enseñanza teniendo videoconferencias por medio del Internet Schleyer (2012), Odell (2001), favoreciendo así el perfeccionamiento profesional competitivo y el aumento de la excelencia en los servicios otorgados.

En un estudio de la Universidad de Calgary Health se llevó a cabo la validación de una herramienta de estudio en una unidad telemática, llamada Herramienta de Evaluación de Preparación Profesional (PRAT) se reunió información sobre los participantes en cuanto a creencias, actitudes y disposición para la teleodontología, antes y después de un programa de entrenamiento, en general la evaluación demostró un cambio positivo en todos los aprendizajes y actitudes después de las sesiones de entrenamiento, con un impacto positivo en la formación de su preparación de teleodontología (Nayar, 2017).

En otro estudio realizado acerca de la utilidad de la incorporar la teleodontología en los servicios del área de salud de forma rutinaria y su impacto económico, donde se incluyeron

todos los estudios que utilizaron la teleodontología en comparación con los estudios de atención clínica tradicionales, reportando evidencia sobre la eficacia en los estudios de odontopediatría, salud oral y ortodoncia, de acuerdo al análisis económico la teleconsulta en el área odontológica resulta mas económica en relación de la consulta tradicional. Hay varios estudios de teleodontología, sin embargo faltan estudios sobre su eficacia, si es costeable y que su uso sea por mucho tiempo para mejores decisiones sobre su utilización (Estai, 2018).

## **CAPÍTULO IV: COMPROBACIÓN CUALITATIVA**

Actualmente con el avance y el uso de las tecnologías de la información, de la comunicación, del conocimiento y de los aprendizajes digitales hay cambios a un ritmo acelerado en muchas partes del mundo requiriendo estar cada vez más interconectados con diversas entidades educativas a nivel internacional (De Wit, 2011). Debido al rápido cambio social y a los nuevos contextos y perspectivas sociales esta investigación hace el uso de estrategias inductivas mediante la investigación cualitativa, en lugar de partir de teorías y comprobarlas, requiriendo conceptos sensibilizadores para enfocar los contextos sociales que deben estudiarse los cuales están influidos por un conocimiento teórico previo.

### **4.1 Método Cualitativo y técnicas**

La metodología cualitativa es una investigación que proporciona datos de manera descriptiva, acumula informes con las propias palabras de las personas, sin medición numérica, las actividades se utilizan para determinar las preguntas de la investigación más importantes y posteriormente mejorar y responder (Hernández, 2010; Byrman, 2012). Se usa para aclarar algún entorno o situación, mayormente las reacciones de las personas a las diferentes condiciones que se exponen, y pueden ser observadas por un sujeto o en un grupo de sujetos (Rodríguez, 2009; Gómez y Roquet, 2009).

El tamaño de la investigación cualitativa no es importante de acuerdo con el punto de vista probabilístico, ya que no se desea generalizar estos resultados a una población mayor. Consta de varios sujetos, comunidades, casos o acontecimientos, con la recolección de datos (Hernández, 2010). La selección de los datos se llevó mediante las particularidades de esta investigación.

La técnica utilizada para la recolección de datos fue mediante el uso de la entrevista semi estructurada que tiene como finalidad ampliar la información sobre los factores que influyen en un modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), en el ámbito internacional. Caso OFEDO UDUAL; así como también identificar y validar aquellos

factores determinantes que validen el guion del estudio cualitativo de la investigación para finalmente con los resultados obtenidos crear el instrumento de medición de la investigación.

#### **4.2 Fases de la metodología cualitativa**

Para llevar a cabo las entrevistas semiestructuradas se llevaron a cabo de forma virtual utilizando las plataformas digitales de Microsoft Teams y ZOOM se eligió a cada uno de los actores expertos para la aplicación de la entrevista solicitándole su correo electrónico, para programar la reunión en el día y hora que nos indicó, la duración de la entrevista a cada experto fue entre 20 a 30 minutos, pudiendo recoger los datos de todos mediante sus vivencias subjetivas, sentimientos, opiniones y pensamientos (Cortés, 2008).

Previamente se elaboró el guion de la entrevista para que sirviera como guía, la sesión fue grabada en una cinta de audio con la finalidad de evitar la pérdida de información y posteriormente poder realizar la transcripción precisa de la información y poder recopilar todos los datos de los entrevistados. Toda la información fue de carácter confidencial y uso exclusivo para la investigación.

#### **4.3 Elaboración y diseño del instrumento con base a la revisión de la literatura. Factores de estudio y definición de cada uno.**

Los datos teóricos se analizaron a través del marco referencial (Ochoa, 2019; Estai, 2018; McFarland, 2017; Ritzer y Dean, 2015; Treviño, 2015; Cartes-Velasquez, 2012; Haddad y MCSkelton-Macedo, 2012; Schleyer, 2012; Nutalapati, 2011; Dolan, 2009; Ata y Ozkan, 2009; Chen, 2003; Golder y Brennam, 2000) orientados hacia los factores que influyen en un modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) como son educativo, infraestructura y tecnológico. Para la realización de la investigación se empleó un instrumento que contemplo los siguientes elementos la importancia, la utilización, los recursos y la innovación mediante la aplicación de una entrevista semi estructurada a los actores expertos en el área, se funda en una guía de interrogantes y el entrevistador puede introducir alguna



interrogante extra para establecer ideas y así adquirir más información del asunto tratado, no todas las interrogantes están establecidas (Hernández, 2010).

Las entrevistas semi estructuradas se aplicaron a los actores selectos y expertos en cada uno de los factores que emplean el internet, así como la utilización de las plataformas virtuales de forma directa o indirecta, en el ámbito educacional y organizacional, ya sea público y privado, que comprende directivos, expertos en el uso de tecnologías e innovación educativa, presidentes de asociaciones nacionales e internacionales y estudiantes. Tabla 1

**Tabla 1: Factores que influyen en un Modelo de Educación Continua en Línea. Teleodontología**

Factores	Preguntas
Teleodontología	* ¿Cuál sería su consideración para el uso de la teleodontología en los cursos en línea?
	* ¿Cuánto considera usted que sean las horas adecuadas para un curso en línea tanto para docentes, egresados y estudiantes?
Educativo	* ¿Qué entiende por Modelo de Educación Continua en línea?
	* ¿Cuál es la estructura del Modelo de Educación Continua en Línea y como lo puede evaluar?
	* ¿Cuál ha sido su experiencia en los Modelos de Educación Continua en línea?
	* ¿Cuáles consideras que son las ventajas y desventajas de la implementación de los Modelos de Educación Continua en línea?
	* ¿Porque si o no le interesaría tomar un curso de Educación Continua en Línea?
Infraestructura	* ¿Consideras necesarias el uso de las plataformas digitales para la teleodontología?

---

<ul style="list-style-type: none"> <li>* ¿Qué tan importante es la plataforma utilizada para la impartición de Cursos de Educación Continua en línea?</li> <li>* ¿Qué plataformas has utilizado?</li> <li>* ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que consideras necesarios para la teleodontología?</li> </ul>	
<hr/> <p>Tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ¿Cómo considera el impacto de la utilización de las Tecnologías de la información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizajes Digitales en la innovación de las instituciones de salud?</li> <li>* ¿Cuál sería el proceso de implementación del Modelo de Educación Continua en Línea?</li> <li>* ¿Cuáles sería las principales herramientas digitales para la implementación de la teleodontología en las Instituciones de Educación Superior?</li> <li>* ¿Cuáles sería los indicadores para evaluar el proceso de la teleodontología?</li> <li>* ¿Qué me recomienda considerar para esta investigación? ¿A quién me recomendaría entrevistar para esta investigación?</li> <li>* ¿Considera importante realizar entrevistas a docentes estudiantes y egresados?</li> </ul>

---

Fuente: Elaboración propia

Los factores de estudio fueron la teleodontología que comprende la utilización de las tecnologías de comunicación, el registro y almacenamiento de información, el educativo que implica la utilización de las tecnologías para compartir el conocimiento entre los profesionales de la salud bucal a través de medios digitales, la infraestructura corresponde la utilización de las plataformas virtuales, sus recursos y por último el factor tecnológico siendo la utilización de las TICCAD mediante el uso del internet, softwares que se requieren

para el modelo de educación continua en línea para el cuidado de la salud bucal.

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron, mediante las entrevistas semiestructuradas efectuadas a los actores expertos, analizando cada una de las expresiones, se percibieron varias palabras similares con las que se puede planear y validar los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología).

#### **4.4 Validación, credibilidad, auditabilidad y transferibilidad**

En el presente estudio se logra obtener la confiabilidad externa con el instrumento cualitativo ya que fue validado con expertos en el dominio de los factores analizados, la fiabilidad interna porque entre los investigadores que revisaron el instrumento estuvieron de acuerdo con lo que leía y escuchaban, además que hubo una consistencia entre las observaciones de los investigadores y las ideas teóricas que se desarrollan habiendo congruencia entre estos factores y las observaciones dando validez interna al instrumento, por último la validez externa se logró con el análisis realizado por los expertos en el tema que se incluyeron en la investigación (LeCompte y Goetz, 1982)

#### **4.5 Perfil de los entrevistados**

Los actores expertos que se les efectuó la aplicación de la entrevista semiestructurada fueron nueve y quedaron conformados de la siguiente manera. Tabla 2

**Tabla 2: Perfil de los actores**

Actores	Perfil
Directivos (2)	* Pertenecientes a instituciones educativas de educación superior que son responsables de los programas educativos de licenciatura y posgrado que toman decisiones en los procesos de educación continua.

Expertos en el uso de las Tecnologías e Innovación Educativa (3)	* Administrativos de instituciones educativas que implementan para la enseñanza aprendizaje las plataformas virtuales e innovación educativa
Presidentes de Asociaciones Nacionales e Internacionales (2)	* Responsables de la actualización y educación continua de sus afiliados al organismo y toman decisiones en la organización de congresos y conferencias virtuales para educación continua en línea
Estudiantes de Posgrado (2)	* Tienen relación con la utilización de las plataformas virtuales para su proceso de enseñanza aprendizaje y educación continua.

Fuente: Elaboración propia.

Se eligieron a dos directivos de las instituciones educativas ya que son los responsables principales en las decisiones educativas y de enseñanza siendo una fortaleza que beneficiará este estudio. Se incluyeron a tres expertos en el uso de las tecnologías e innovación educativa, se eligió al experto institucional en innovación y desarrollo digital ya que su misión es promover y apoyar la innovación digital para contribuir con la educación integral incluyente, equitativa, innovadora para la generación del conocimiento de los programas educativos, al experto institucional en innovación educativa institucional por impactar de forma positiva en la incorporación de la innovación en el ámbito curricular y de gestión de la buena calidad de los programas educativos y prácticas docentes así como en el desarrollo integral de los alumnos, un experto institucional en el uso de las tecnologías de la información con especialidad en servicios tecnológicos en el sector educación principalmente en las áreas relacionadas al proceso de desarrollo de software basado en las mejores prácticas internacionales educativas. A dos presidentes de asociaciones, uno nacional y otro internacional responsable de la actualización y educación continua de sus afiliados siendo elementos claves para la organización de congresos

en línea y a dos estudiantes que son los beneficiados con la implementación de las plataformas virtuales para sus procesos de enseñanza aprendizaje.

Este análisis cualitativo proporciona datos descriptivos, acumula informes con las propias palabras de los actores, sin medición numérica, aclarar algún entorno o situación, mayormente las reacciones de las personas de las diferentes condiciones que se exponen, y pueden observarse por un sujeto o grupo de sujetos (Rodríguez, 2009; Gómez y Roquet, 2009).

El tamaño de la muestra de la investigación cualitativa se basó en el criterio de saturación teórica de la información, en la cual se estuvo recolectando datos mediante el muestreo teórico, esto significa que una vez recopilada la información cuando ya no aportaba nada nuevo a las propiedades y dimensiones de las categorías de análisis se ha alcanzado saturación de la información, por lo cual las sucesivas observaciones y entrevistas ya no proporcionan nada nuevo. Este criterio es el que determina continuar o no con la fundamentación teórica (Ardila y Rueda, 2013).

#### **4.6 Resultados obtenidos, codificación, análisis por actores y variables**

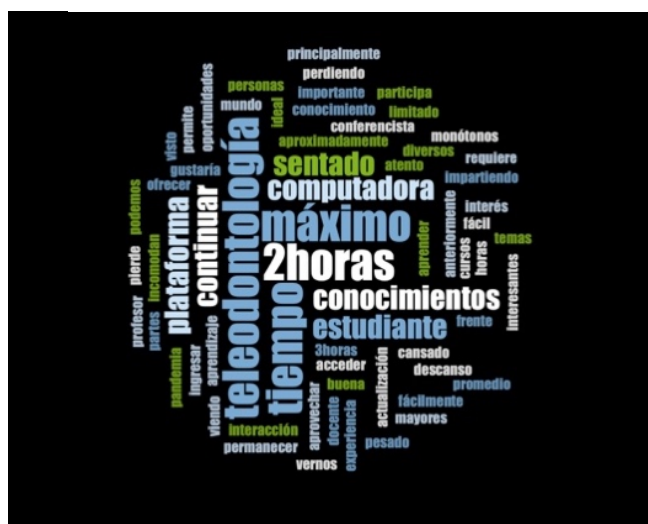
Los resultados de las entrevistas semiestructuradas realizadas a los diferentes actores proyectan la visión desde cada una de sus perspectivas y conocimientos que tienen respecto al análisis de los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal teleodontología.

Posteriormente se utilizó el programa NVivo, un software que organiza y analiza la información, elaborando de forma gráfica conceptos y los elementos con más notabilidad de las expresiones que se recolectaron en las entrevistas, así obtener la relación entre los factores de análisis correspondientes a la teleodontología, educativo, infraestructura y tecnológico, contemplando a los diversos actores que participaron en cada factor.

#### 4.6.1 Directivos:

**Factor teleodontología** como una excelente herramienta en estos momentos de pandemia mundial COVID 19, teniendo gran relevancia para la impartición de cursos en línea con conferencistas o profesores de otros lugares a nivel internacional, ahorrándose la parte económica en los viajes y tiempo, consideran realizar cursos de 2 horas diarias.

**Figura 5: Factor teleodontología**



**Factor educativo** es la manera en la que se pueden llevar a cabo cursos, talleres, diplomados y seminarios, se realizan a través de las plataformas virtuales y es importante definir un programa y los requisitos académicos y administrativos, contar con videos, prácticas, foros, implementar de preferencia con sesiones síncronas o asíncronas para un aprendizaje activo, siendo flexibles con una estructura muy institucional y profesional, se realizó capacitación a profesores y estudiantes para los cursos en línea, dentro de las ventajas es que ahora se cuenta con personas de otros lugares llevando a cabo los cursos y además que se pueda seguir en contacto con universidades de diferentes países, la principal desventaja es la falta de calidez humana, compañerismo, falta de apego y verse personalmente además de las prácticas y laboratorios







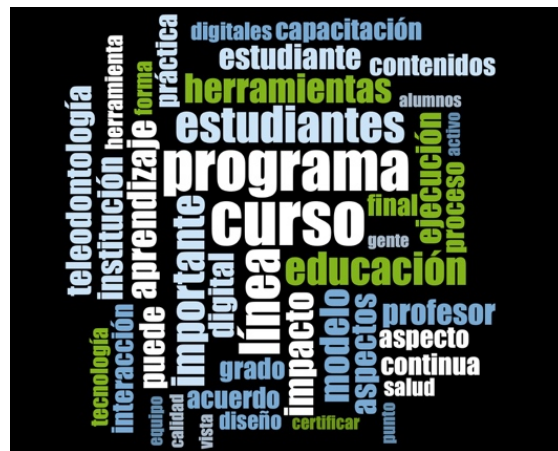






**Factor tecnológico** el impacto de las TICCAD en la innovación en las instituciones ha sido muy notable para el desarrollo del aprendizaje en todos los aspectos tanto instrumental como uso de software, hay que reinventar, dando oportunidad de dar continuidad a los procesos académicos y de educación continua, lo que implica conocimiento, capacitación e interés del profesor y del estudiante. Este modelo debe contar con sus propias normas operativas de acuerdo con el Programa Educativo, definiendo contenidos y metodología, la estructura tecnológica requerida, análisis de mercado, oferta y ejecución del curso, además de los procesos de capacitación, así como la práctica y evaluación en línea. Contar con herramientas de gestión del aprendizaje y complementarse con LMS (learning manager system), así como reglas complementarias de integridad académica. Dentro de los indicadores de evaluación de la teleodontología sería inscripción de estudiantes, eficiencia terminal, la percepción del proceso, desempeño del profesor o conferencista, así como el contenido del curso y recursos digitales utilizados, dominio de la práctica, opinión del curso mediante encuestas. Considerar el aspecto legal en el área de salud y en la confidencialidad de datos personales en la teleodontología.

**Figura 12: Factor tecnológico**



















#### 4.7 Discusión

Los resultados de las entrevistas realizadas a los diferentes actores proyectan la visión desde cada una de sus perspectivas y conocimientos respecto al análisis de los factores que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología). En base al análisis cualitativo del presente estudio, la primera sección se realizó un análisis sobre la bibliografía documentada por teorías o previos estudios de las variables analizadas (Ochoa, 2019; Estai, 2018; McFarland, 2017; Ritzer y Dean, 2015; Treviño, 2015; Cartes-Velasquez, 2012; Haddad y MCSkelton-Macedo, 2012; Schleyer, 2012; Nutalapati, 2011; Dolan, 2009; Ata y Ozkan, 2009; Chen, 2003; Golder y Brennam, 2000), en el estudio cualitativo se observa de forma clara las impresiones de los actores entrevistados en relación a los factores que influyen en un modelo de educación continua en línea en teleodontología, que concuerdan con los diferentes actores.

Los directivos comentan que la teleodontología es necesaria para el desarrollo de los cursos en línea con conferencistas o profesores de otros lugares con reconocimiento a nivel internacional mediante cursos, talleres, diplomados y seminarios a través de las plataformas virtuales, contar con conexión de internet, equipo de cómputo, plataformas digitales con todos sus componentes y elementos necesarios como las herramientas para creación, entrega y ejecución de contenidos, que sean fácil acceso y conectividad para los profesores, conferencistas, estudiantes o asistentes, coincidiendo con reportes previos (Cabrera, 2004; Mc Farland, 2017; Ochoa, 2019).

El uso de las tecnologías de la información, la comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales han sido de gran beneficio actualmente en esta contingencia COVID 19 y poder continuar con las clases desde cualquier lugar los profesores, siendo más creativos con el uso de las plataformas mediante la implementación de escenarios de simulación clínica concordando con reportes de estudios anteriores (Treviño, 2015; Aboalshamat, 2020).

Los expertos en el uso de las tecnologías e innovación educativa mencionan como la teleodontología favoreció la educación continua en línea, fortaleciendo las competencias en el campo del conocimiento, utilizando simuladores y escenarios clínicos. Cuidar la forma de

expresión, el acceso y privacidad a la información, ver la tecnología como un habilitador para llevar a cabo conferencias en línea, de manera flexible, con el uso del internet y los recursos digitales con todas sus herramientas que permitan continuar con la educación continua a nivel nacional o internacional. Es importante la plataforma usada por su operatividad, accesibilidad y conectividad. Las plataformas más utilizadas son MS Teams, NEXUS, Zoom, Google Meet, Classroom y herramientas tecnológicas como Kahoot, Youtube, Genially, Edpuzzle, Moodle, Nearpod y Canva son importantes para hacer los cursos más creativos y dinámicos. Contar con los aspectos como seguridad informática, una infraestructura sólida y segura además de sus propias normas operativas de acuerdo con el Programa Educativo. Incorporar herramientas de gestión del aprendizaje y complementarse con LMS (learning manager system), coincidiendo con estudios previos Lozano (2004), así como también reglas de integridad académica. Considerar el aspecto legal en el área de salud y la confidencialidad de datos personales en la teleodontología.

Los presidentes de asociaciones nacionales e internacionales concuerdan que la teleodontología favoreció la educación continua en línea, fortaleciendo las competencias y habilidades en los campos del conocimiento, siendo una herramienta muy valiosa y fundamental para el apoyo de la educación a nivel global con grandes conferencistas de talla internacional permitiendo actualizarse en los tópicos de su interés, implementar la movilidad internacional virtual con diferentes universidades, son necesarias y fundamentales las plataformas digitales para las conferencias preferentemente de forma síncrona para tener interacción con el conferencista, utilizar conferencias asíncronas por la diferencia de horario entre los países, han utilizado Google Meet y Zoom.

Es importante contar con equipo de cómputo, internet, audio, con los programas o buscadores antes de iniciar el curso en línea para un mejor desempeño, la implementación de las TICCAD se consideran como una excelente herramienta digital para los procesos de educación continua en línea y aún en el área tan compleja como la de la salud se ha sacado provecho a la tecnología

mediante la virtualidad y siendo más creativas y dinámicas las presentaciones teniendo relación con lo reportado previamente (Odell, 2001; Schleyer y Cartes -Velásquez, 2012; Sánchez, 2004).

Los estudiantes comentan que es importante compartir los conocimientos con personas de diferentes partes del mundo mediante el uso de las plataformas virtuales intuitivas, fáciles de manejar, con cámara, video y audio para realizar videoconferencias a nivel global, preferentemente de manera síncrona, adquiriendo los conocimientos más actuales por medio de la innovación en un área específica.

De acuerdo con la investigación cualitativa, mediante la integración de los factores considerados se propone un modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal-teleodontología (Figura 22) con estos componentes que permitan fortalecer las competencias y habilidades educativas en el campo del conocimiento.

**Figura 21: Elementos propuestos para estructurar una educación continua en línea para el acceso a la salud bucal-teleodontología**

Modelo de Educación Continua en Línea para el Acceso a la Salud Bucal-Teleodontología	* Educativo * Infraestructura * Tecnológico
---	---

Nota. Elaboración propia

## **CAPÍTULO V: COMPROBACIÓN CUANTITATIVA**

### **5.1 Método Cuantitativo y técnicas**

La investigación cuantitativa surge de la necesidad de estudiar diversos problemas, desarrollando técnicas de investigación y análisis en criterios de objetividad, cuantificación y coherencias.

El Método Cuantitativo está enmarcado en el positivismo, es un método estadístico deductivo, predeterminado y estructurado, en el que se recogen datos en un contexto de estudios principalmente científicos. De acuerdo con los datos que se obtienen, se pueden probar hipótesis predefinidas, utiliza herramientas de análisis matemático y estadístico para describir, explicar y predecir fenómenos mediante datos numéricos.

### **5.2 Fases de la metodología cuantitativa**

Para la colección de los datos se llevó a cabo la aplicación de un cuestionario, el cual se envió a los participantes en el estudio, mediante el uso de la plataforma electrónica MsTeams a través de la aplicación de forms, a una muestra no probabilística de directivos, docentes y alumnos de la OFEDO-UDUAL durante el periodo de marzo-abril del 2022, donde previamente se les explicó a los participantes los objetivos del mismo y se les pidió que respondieran a cada uno de los items del estudio, posteriormente se recopiló toda la información y se evaluó mediante el programa SPSS versión 26.

### **5.3 Elaboración y diseño del instrumento con base a la revisión de la literatura. Factores de estudio y definición de cada uno de ellos.**

Con la finalidad de llevar a cabo la presente investigación y contar con la recopilación de la información para su posterior análisis, se diseñó un cuestionario a partir de estudios previos, para su posterior aplicación:

- El Tantawi M.M.A. y Saleh S.M. (2008)
- Cartes-Velásquez y Bustos Leal (2012)
- Castro Filho (2012)
- McFarland, K. K., Nayar, P., Chandak, A. y Gupta, N. (2018)
- Pradhan, D., Verma, P., Sharma, L. y Khaitan, T. (2019)

El cuestionario cuenta con 55 preguntas y 3 informativas, lo cual nos permite conocer la manera en que los directivos, docentes y alumnos aprecian los siguientes factores:

1. Teleodontología: La utilización de la tecnología para una Educación Continua en Línea para el cuidado de la salud bucal, se valoró el conocimiento, la conciencia y la actitud. Se valoró en una escala de Likert de 5 puntos que oscilaban entre totalmente en desacuerdo (1) y totalmente de acuerdo (5). Estando conformada por 20 ítems

2. Educativo: La utilización de las tecnologías para el desarrollo de las competencias en el Modelo de Educación Continua en Línea, donde se evaluó el componente de formación sobre las competencias, la capacitación, el entrenamiento y utilización de la teleodontología en sus estudios y desempeño profesional. Estando conformada por 7 ítems.

3. Infraestructura: Las herramientas y recursos tecnológicos para el acceso a la Teleodontología, analizándose los aspectos respecto a la implementación de las tecnologías, sobre el equipo de cómputo, la disponibilidad, uso y condiciones de este, así como su ubicación dentro de la facultad. Estando conformado por 10 ítems.



4. Tecnología: La utilización de las tecnologías, mediante el uso del internet, softwares y plataformas virtuales. Evaluando la importancia, utilización, actividades y áreas que más las implementarían durante sus estudios o trabajo. Estando conformado por 18 ítems.

#### 5.4 Fiabilidad

Con la finalidad de validar los indicadores utilizados en este estudio, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach, que permite medir la confiabilidad sobre la consistencia interna del instrumento que utiliza escalas de medición (Cohen y Swerdlik, 2016). La medida de la fiabilidad mediante el uso de alfa de Cronbach, asume el grado en que los ítems se correlacionan entre ellos. El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0.7 un valor superior revela una fuerte relación entre los ítems. Las correlaciones situadas entre 0.8 y 1 se podrían considerar muy altas, por lo tanto, denotarían altos niveles de fiabilidad de los instrumentos elaborados (Mateo, 2012). Tabla 3

De acuerdo a los resultados de la prueba de fiabilidad de la encuesta son los siguientes:

**Tabla 3: Análisis de fiabilidad de la encuesta**

<b>VARIABLES</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
Teleodontología	.933	20
Educativo	.912	7
Infraestructura	.708	10
Tecnológico	.924	18

Nota: Elaboración propia

## 5.5 Perfil de los entrevistados y tamaño de muestra

Los actores incluidos en el estudio que se les efectuó la aplicación del cuestionario fue una población total de 82 personas entre directivos, docentes y estudiantes que pertenecían a las escuelas y facultades afiliadas a OFEDO UDUAL. Los directivos fueron elegidos ya que son los responsables y quienes toman las decisiones principales para los proceso de enseñanza aprendizaje en las universidades siendo de gran beneficio para los modelos educativos, se incluyeron docentes ya que son los responsables de la aplicación del proceso de enseñanza aprendizaje en el aula y son capaces de implementar herramientas innovadoras para promover el conocimiento en los programas educativos fortaleciendo el desarrollo integral de los estudiantes, fueron incluidos alumnos de posgrado para conocer su percepción sobre el uso de los modelos de educación continua en línea con la implementación de las plataformas virtuales en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Este análisis cuantitativo proporciona datos numéricos y cifras, emplea modelos matemáticos, teorías e hipótesis que están relacionadas con los fenómenos a estudiar. Es fundamental el proceso de medición ya que proporciona la conexión entre la expresión matemática de los análisis cuantitativos y la observación empírica.

El tamaño de la muestra de la investigación cuantitativa que se incluyó en el estudio fue por muestreo no probabilístico por bola de nieve, realizado en base al alfa, margen de error y varianza de acuerdo con el número de respuestas en la escala de Likert (1-5).

$$No = \frac{(t)^2 (s)^2}{(d)^2} = \frac{(1.96)^2 (0.834)^2}{(5) (0.05)^2} = 43$$

Tamaño de muestra	
T	1.96
S	0.834
ELIKER	5
ERROR	0.05
No	42.75
MAS 20%	51.30

\*Mínimo incluir 43 participantes en el estudio cuantitativo

Nota: Elaboración propia

## 5.6 Resultados obtenidos, análisis descriptivos por variables

Se realizó un análisis cuantitativo sobre los factores que influyen en un Modelo de Educación Continua en Línea en el área de Salud Bucal, que permita fortalecer las competencias y habilidades educativas, se procedió a un Análisis Descriptivo de la estructura considerando cuatro factores y sus componentes. Tabla 4

**Tabla 4: Variables independientes y sus componentes**

<b>Variables</b>	<b>Componentes</b>
1. Teleodontología	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Conocimiento</li><li>○ Conciencia</li><li>○ Actitud</li></ul>
2. Educativo	
3. Infraestructura	
4. Tecnológico	

Nota: Elaboración propia

### 5.6.1 Factor Teleodontología

En la primera parte se evaluó la variable del factor teleodontología y sus componentes conocimiento, conciencia y actitud hacia el uso de esta herramienta tecnológica. Las respuestas de los participantes en el estudio el mayor puntaje respondió en apoyar una iniciativa mediante la cual los pacientes puedan obtener asesoramiento sobre la necesidad de un tratamiento en una instalación central conectada a través de la teleodontología ( $M=4.28$ ,  $DE=.708$ ), seguido de ser útil para mejorar el acceso a la salud bucal ( $M=4.18$ ,  $DE=.739$ ), dentro de los principales desafíos son la población por debajo del umbral de pobreza y la falta de infraestructura ( $M=4.16$ ,  $DE=.867$ ), puede ser un complemento a la

atención habitual que brindan los odontólogos ( $M=4.12$ ,  $DE=.894$ ), siendo una buena herramienta para la formación en higiene bucal ( $M=4.09$ ,  $DE=.958$ ), ayuda a consultar con un experto sobre el problema específico del paciente ( $M=4.06$ ,  $DE=.791$ ), aumenta la accesibilidad de los especialistas a las comunidades rurales y desatendidas para sus necesidades bucales ( $M=4.04$ ,  $DE=.962$ ), su práctica trata mediante el uso de las computadoras, internet, tecnologías para diagnosticar y brindar asesoramiento sobre tratamientos a distancia ( $M=4.02$ ,  $DE=.831$ ), que han oído hablar de la teleodontología ( $M=3.94$ ,  $DE=1.158$ ), saben que es la teleodontología ( $M=3.83$ ,  $DE=1.205$ ), en el futuro, ejercerían la teleodontología ( $M=3.79$ ,  $DE=.939$ ), ayuda a controlar la salud bucal del paciente ( $M=3.74$ ,  $DE=1.028$ ), es buena para la educación continua odontológica en internet y para la formación de odontólogos ( $M=3.65$ ,  $DE=1.190$ ), confían en el funcionamiento de los equipos para la teleodontología ( $M=3.54$ ,  $DE=.849$ ), puede ayudar a reducir los costos de las prácticas dentales ( $M=3.49$ ,  $DE=.997$ ), ahorra tiempo al dentista ( $M=3.44$ ,  $DE=1.020$ ), es una forma conveniente de prestación de atención a la salud bucal que facilita el examen dental ( $M=3.30$ ,  $DE=1.015$ ), puede controlar bien el estado de su paciente ( $M=3.22$ ,  $DE=1.066$ ), se puede aplicar en cualquier rama de la odontología ( $M=3.22$ ,  $DE=1.343$ ), los exámenes dentales son precisos a través de computadoras y una cámara intraoral como en el entorno de la oficina tradicional ( $M=3.02$ ,  $DE=1.227$ ), los resultados se observan por arriba de la media teórica.

Se puede observar que los directivos, docentes y estudiantes si desean la utilización de la teleodontología como una herramienta adjunta para complementar la atención odontológica y estar preparados para dar atención a los pacientes cuando se presenten alguna contingencia o pandemia como la que vivimos actualmente de COVID 19. Tabla 5

**Tabla 5: Estadístico descriptivo de la variable Teleodontología**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>D.E.</b>
¿Has oído hablar de la teleodontología?	82	1	5	3.94	1.158
¿Sabes qué es la teleodontología?	82	1	5	3.83	1.205
¿La teleodontología trata sobre la práctica del uso de computadoras, Internet y tecnologías para diagnosticar y brindar asesoramiento sobre tratamientos a distancia?	82	2	5	4.02	.831
¿La teleodontología ayuda a consultar con un experto sobre el problema específico del paciente?	82	2	5	4.06	.791
¿Considera que la teleodontología es buena para la educación continua odontológica en Internet y para la formación de odontólogos?	82	1	5	3.65	1.190
¿La teleodontología ayuda a controlar la salud bucal del paciente?	82	1	5	3.74	1.028

¿Se puede aplicar la teleodontología en cualquier rama de la odontología?	82	1	5	3.22	1.343
¿La teleodontología es útil para mejorar el acceso a la salud bucal?	82	2	5	4.18	.739
¿Crees que la teleodontología es una buena herramienta para la formación en higiene bucal?	82	1	5	4.09	.958
¿Puede la teleodontología controlar bien el estado de su paciente?	82	1	5	3.22	1.066
¿Crees que los exámenes dentales son precisos a través de computadoras y una cámara intraoral como en el entorno de la oficina tradicional?	82	1	5	3.02	1.227
¿Consideras que la teleodontología es una forma conveniente de prestación de atención de la salud bucal que facilita el examen dental?	82	1	5	3.30	1.015
¿La teleodontología puede ser un complemento a la atención habitual que brindan los odontólogos?	82	1	5	4.12	.894

¿La teleodontología puede ayudar a reducir los costos de las prácticas dentales?	82	1	5	3.49	.997
¿Crees que la teleodontología ahorra tiempo al dentista?	82	1	5	3.44	1.020
¿Crees que la teleodontología puede aumentar la accesibilidad de los especialistas a las comunidades rurales y desatendidas para sus necesidades dentales?	82	1	5	4.04	.962
¿Dentro de los principales desafíos de la teleodontología son la población por debajo del umbral de pobreza y la falta de infraestructura?	82	1	5	4.16	.867
¿Confías en el funcionamiento de los equipos para la teleodontología?	82	2	5	3.54	.849
¿Apoyarías una iniciativa mediante la cual los pacientes puedan obtener asesoramiento sobre la necesidad de tratamiento en una instalación central conectada a través de la teledeontología?	82	2	5	4.28	.708

En el futuro, ¿ejercerás la teleodontología?	82	1	5	3.79	.939
N válido (por lista)	82				

Nota: Elaboración propia. Todas las variables se midieron con escala tipo de Likert con un rango teórico de variación entre 1 (Totalmente en desacuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo)

### 5.6.2 Factor Educativo

Se continuo con el análisis del factor Educativo, las respuestas de los participantes en el estudio se describen a continuación, el mayor puntaje respondió que las lecturas de documentos científicos sobre teleodontología le brindan más información sobre el tema ( $M=4.37$ ,  $DE=.578$ ), seguido de considerar importante en las competencias del plan de estudio incluir el uso de las plataformas digitales para la formación profesional ( $M=4.22$ ,  $DE=.648$ ), inscribirse en cursos de teleodontología aumentará sus conocimientos y habilidades ( $M=4.16$ ,  $DE=.793$ ), la utilización de la teleodontología aumentará el conocimiento en el tem ( $M=4.00$ ,  $DE= .770$ ), siendo el entrenamiento en la teleodontología de gran utilidad para su desempeño profesional ( $M=3.06$ ,  $DE=.823$ ), la capacitación sobre las competencias en la aplicación de la teleodontología le ayudarán para una mejor preparación profesional para el futuro ( $M=3.93$ ,  $DE=.858$ ), por último consideran que las competencias sobre Teleodontología en las universidades se pueden alcanzar mediante su implementación en el plan de estudios ( $M=3.83$ ,  $DE=1.004$ ), los resultados se observan por arriba de la media teórica. Tabla 6



**Tabla 6: Estadístico descriptivo variable Educativo**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>D.E.</b>
¿Las competencias sobre la teleodontología en las Universidades, crees que se puedan alcanzar mediante su implementación en el plan de estudios?	82	1	5	3.83	1.004
¿La capacitación sobre las competencias en la aplicación de la teleodontología te ayudarán para una mejor preparación profesional para el futuro?	82	1	5	3.93	.858
¿El entrenamiento en la teleodontología será de utilidad para su desempeño profesional?	82	2	5	3.96	.823
¿La utilización de la teleodontología aumentará su conocimiento del tema?	82	2	5	4.00	.770
¿Las lecturas de documentos científicos sobre la teleodontología le brindan más información sobre el tema?	82	2	5	4.37	.578

¿Inscribirme en cursos de teleodontología aumentará sus conocimientos y habilidades?	82	2	5	4.16	.793
¿Consideras importante en las competencias del plan de estudios incluir el uso de las plataformas digitales para la formación profesional?	82	2	5	4.22	.648
N válido (por lista)	82				

Nota: Elaboración propia. Todas las variables se midieron con escala tipo de Likert con un rango teórico de variación entre 1 (Totalmente en desacuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo)

### 5.6.3. Factor Infraestructura

Se continuo con el análisis de la variable del factor Infraestructura la respuesta de los participantes en el estudio se describe a continuación donde consideraron importante contar con un equipo de cómputo disponible para su uso en la facultad ( $M=4.10$ ,  $DE=.299$ ), seguido de ser importante que el equipo de cómputo este en buen estado ( $M=4.09$ ,  $DE=.391$ ), también consideran importante la disponibilidad del número de computadoras para su uso ( $M=4.06$ ,  $DE=.328$ ), así como el tiempo para el uso del equipo de cómputo es importante ( $M=3.98$ ,  $DE=.566$ ), seguido de ser importante la ubicación de las computadoras en la facultad para la teleodontología ( $M=3.95$ ,  $DE=.519$ ), considerando importante su ubicación en un laboratorio de cómputo ( $M=3.62$ ,  $DE=.519$ ), seguido de las clínicas ( $M=3.44$ ,  $DE=1.043$ ), seguido de las aulas ( $M=3.11$ ,  $DE=1.054$ ), siendo regular en la biblioteca ( $M=2.88$ ,  $DE=1.126$ ), y poco importante en la cafetería ( $M=1.84$ ,  $DE=1.105$ ). Tabla 7

**Tabla 7: Estadístico descriptivo variable infraestructura**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>D.E.</b>
¿Es importante contar con equipo de cómputo disponible para su uso en la facultad?	82	4	5	4.10	.299
¿Qué tan importante consideras la disponibilidad del número de computadoras para su uso?	82	3	5	4.06	.328
¿Es importante que el equipo de cómputo este en buen estado?	82	2	5	4.09	.391
¿El tiempo para el uso del equipo de cómputo es importante?	82	1	5	3.98	.566
¿Sería importante la ubicación de las computadoras en la facultad para la teleodontología?	82	2	5	3.95	.519

¿En un laboratorio de computación?	82	1	5	3.62	.826
¿En la Biblioteca?	82	1	5	2.88	1.126
¿En las clínicas?	82	1	5	3.44	1.043
¿En las aulas?	82	1	4	3.11	1.054
¿En la cafetería?	82	1	4	1.84	1.105
N válido (por lista)	82				

Nota: Elaboración propia. Todas las variables se midieron con escala tipo de Likert con un rango teórico de variación entre 1 (Nada importante) y 5 (Muy importante)

#### 5.6.4. Factor Tecnológico

En la última parte se realizó el análisis de la importancia otorgada a la variable factor Tecnológico por parte de los participantes en el estudio, el mayor puntaje obtenido es que consideran importante definir el uso de las computadoras para su estudio/trabajo ( $M=4.07$ ,  $DE=.378$ ), considerar importante para conferencias en educación a distancia ( $M=4.06$ ,  $DE=.396$ ), seguido de ser importante para llevar a cabo las clases ( $M=3.76$ ,  $DE=.695$ ), seguido para el diagnóstico de casos clínicos ( $M=3.67$ ,  $DE=.832$ ), siendo menos importante para realizar las prácticas ( $M=3.34$ ,  $DE=1.033$ ), seguido de considerar importante el uso de las computadoras para la educación/trabajo ( $M=4.06$ ,  $DE=.396$ ), seguido de considerar importante durante sus estudios/trabajo la implementación de las computadoras ( $M=4.01$ ,  $DE=.430$ ), considerando que es importante establecer las áreas que se utilicen las computadoras ( $M=3.99$ ,  $DE=.430$ ), siendo importante en el área de investigación ( $M=4.07$ ,  $DE=.378$ ), seguido del área de las ciencias básicas ( $M=3.94$ ,  $DE=.454$ ), seguido del área de las ciencias clínicas ( $M=3.90$ ,  $DE=.580$ ), seguido del área de laboratorio preclínico ( $M=3.88$ ,  $DE=.482$ ), seguido del área de ciencias sociales ( $M=3.83$ ,  $DE=.517$ ), seguido de considerar

importante definir el propósito para que se utilizarán las tecnologías de la información, de la comunicación, del conocimiento y aprendizajes digitales ( $M=3.96$ ,  $DE=.508$ ), respondiendo que es importante utilizarlas para consultar textos disponibles gratuitos en internet del área odontológica como revistas, investigaciones, etc. ( $M=4.10$ ,  $DE=.299$ ), seguido para conferencias grabadas disponibles de temas de interés odontológico ( $M=4.05$ ,  $DE=.494$ ) seguido para el uso de correo electrónico entre los miembros de la comunidad educativa ( $M=4.01$ ,  $DE=.430$ ), seguido para consultar temas sobre el uso y aplicaciones de las computadoras ( $M=4.00$ ,  $DE=.567$ ). Tabla 8

**Tabla 8: Estadístico descriptivo variable tecnológico**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>D.E.</b>
¿Durante sus estudios y/o trabajo que nivel de importancia consideras la implementación de las computadoras?	82	2	5	4.01	.430
¿Considera importante el uso de las computadoras para la educación/ trabajo?	82	3	5	4.06	.396
¿Será importante definir cómo se utilizarán las computadoras en el estudio/trabajo?	82	2	5	4.07	.378
¿Te gustaría que se utilizaran las computadoras en el estudio/trabajo, para conferencias en educación a distancia?	82	3	5	4.06	.396

¿Te gustaría más que se utilizaran las computadoras en tu estudio/trabajo, para llevar a cabo las clases?	82	1	5	3.76	.695
¿Te gustaría más que se utilizaran las computadoras en tu estudio/trabajo, para realizar prácticas?	82	1	5	3.34	1.033
¿Te gustaría más que se utilizaran las computadoras en tu estudio/trabajo, para el diagnóstico de casos clínicos?	82	1	5	3.67	.832
¿Consideras importante definir el propósito para que se utilizaran las tecnologías de la información, de la comunicación, del conocimiento y aprendizajes digitales?	82	2	5	3.96	.508
¿Consideras importante que se utilicen las tecnologías de la información, de la comunicación, del conocimiento y aprendizajes digitales, para conferencias grabadas disponibles de temas de interés odontológico?	82	1	5	4.05	.494

¿Consideras importante que se utilicen las tecnologías de la información, de la comunicación, del conocimiento y aprendizajes digitales, para consultar textos disponibles gratuitos en internet del área odontológica (revistas científicas, investigaciones, etc.)?	82	4	5	4.10	.299
¿Consideras importante que se utilicen las tecnologías de la información, de la comunicación, del conocimiento y aprendizajes digitales, para consultar temas sobre el uso y aplicaciones de las computadoras?	82	1	5	4.00	.567
¿Consideras importante que se utilicen las tecnologías de la información, de la comunicación, del conocimiento y aprendizajes digitales, para el uso del correo electrónico entre los miembros de la comunidad educativa?	82	2	5	4.01	.430
¿Será importante establecer las áreas que se utilizarán las computadoras?	82	3	5	3.99	.430
¿Área de Ciencias Clínicas?	82	1	5	3.90	.580

¿Área de Laboratorio Preclínico?	82	2	5	3.88	.482
¿Área de Ciencias Básicas?	82	2	5	3.94	.454
¿Área de Investigación?	82	2	5	4.07	.378
¿Área de Ciencias Sociales?	82	2	5	3.83	.517

N válido (por lista) 82

---

Nota: Elaboración propia. Todas las variables se midieron con escala tipo de Likert con un rango teórico de variación entre 1 (Nada importante) y 5 (Muy importante)

### 5.7 Análisis de Varianza (ANOVA) por categoría, país y variable

Dentro de los análisis cuantitativos se realizó un Análisis de Varianza, siendo una fórmula estadística que se utilizó para comparar las varianzas entre medias de diferentes grupos, que se utiliza para determinar si existe alguna diferencia entre las medias (o el promedio) de los diferentes grupos.

En el análisis cuantitativo de acuerdo con la categoría, universidad y país los resultados reflejan la participación de tres diferentes categorías estudiantes, directivos y docentes, quince diferentes universidades y de seis países diferentes. Tabla 9, 10, 11 y 12

En la siguiente tabla se puede observar el análisis de las categorías, universidades y países que participaron en la investigación cuantitativa. Tabla 9



**Tabla 9: Análisis de frecuencia por categoría, universidades y países**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
¿A qué categoría pertenece?	82	1	3	1.85	.448
¿Cuál es el nombre de su Universidad?	82	1	15	6.76	4.159
¿País donde se encuentra la Universidad?	82	1	6	2.11	1.678
N válido (por lista)	82				

Nota: Elaboración propia.

En la presente tabla se observa la frecuencia de cada categoría que participó en la investigación cuantitativa. Tabla 10

**Tabla 10: Análisis de frecuencia por categoría**

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Directivo	15	18.3	18.3	18.3
Docente	64	78.0	78.0	96.3
Alumno	3	3.7	3.7	100.0
Total	82	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia.

En la presente tabla se observa la frecuencia de participantes en la investigación cuantitativa por universidad. Tabla 11

**Tabla 11: Análisis de frecuencia por universidad**

Universidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Universidad Autónoma de Nuevo León	10	12.2	12.2	12.2
Universidad Veracruzana	10	12.2	12.2	24.4
Universidad Autónoma de Manizales	5	6.1	6.1	30.5
Universidad Señor de Sipan	1	1.2	1.2	31.7
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	9	11.0	11.0	42.7
Pontificia Universidad Javeriana	5	6.1	6.1	48.8
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	8	9.8	9.8	58.5

Escuela Nacional de Estudios Superiores UNAM-León	3	3.7	3.7	62.2
Universidad CES	8	9.8	9.8	72.0
Universidad los Ángeles de Chimbote Perú	1	1.2	1.2	73.2
Universidad Cooperativa de Colombia	10	12.2	12.2	85.4
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña	1	1.2	1.2	86.6
Universidad Autónoma de Tlaxcala	9	11.0	11.0	97.6
Universidad El Salvador	1	1.2	1.2	98.8
Universidad Americana-Managua	1	1.2	1.2	100.0
Total	82	100.0	100.0	

---

Nota: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra la frecuencia y países que participaron en el análisis cuantitativo. Tabla 12

**Tabla 12: Análisis de frecuencia por país**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
MÉXICO	40	48.8	48.8	48.8
COLOMBIA	28	34.1	34.1	82.9
REPÚBLICA DOMINICANA	1	1.2	1.2	84.1
NICARAGUA	1	1.2	1.2	85.4
EL SALVADOR	1	1.2	1.2	86.6
PERÚ	11	13.4	13.4	100.0
Total	82	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia.

### 5.7.1 Análisis por categoría y variables

Respecto a los resultados donde se reflejan las percepciones que tienen los directivos, docentes y estudiantes de las diferentes variables propuestas para la integración del modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), en este ANOVA se observó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre estos tres grupos en lo que respecta a las variables Educativo ( $F_{0.05(2),2,79} = 2.998$ , valor  $p = 0.056$ ), Infraestructura ( $F_{0.05(2),2,79} = 0.513$ , valor  $p = 0.601$ ) y Tecnológico ( $F_{0.05(2),2,79} = 2.72$ , valor  $p = 0.072$ ). Sin embargo, sí se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en la variable Teleodontología ( $F_{0.05(2),2,79} = 4.198$ , valor  $p = 0.019$ ).

Al realizar un análisis más específico para detectar cuáles son los grupos de la variable Teleodontología que difieren entre sí, utilizando la prueba de Tukey (q), se observó que

existen diferencias estadísticamente significativas solo entre los directivos y los docentes ( $q_{0.05,79,3} = 2.457$ , valor  $p = 0.042$ ), pero no se detectaron diferencias significativas entre los alumnos y los docentes ( $q_{0.05,79,3} = -1.302$ , valor  $p = 0.398$ ) ni entre los alumnos y los directivos ( $q_{0.05,79,3} = -2.331$ , valor  $p = 0.057$ ). Tabla 13, 14 y 15.

A continuación, se muestra que existen diferencias significativas entre los directivos y docentes con respecto a la teleodontología donde los directivos están de acuerdo en el uso de la teleodontología para el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal, en cuanto al conocimiento, conciencia y actitud apoyando la iniciativa de instalar un centro de teleodontología mediante el cual se pueda dar asesoramiento a los pacientes y profesionales para consultar y poder intercambiar entre las diferentes universidades las mejores prácticas y protocolos de atención sobre los diferentes problemas de la salud bucal, los directivos comentaron que la teleodontología llegó para quedarse y que fue de gran apoyo su utilización para estos tiempos de pandemia, la desventaja o preocupación por parte de los docentes con la teleodontología es que los tomó de manera repentina el uso de esta herramienta ante la pandemia COVID 19 que los obligó prácticamente a utilizar las computadoras y dar los procesos de enseñanza aprendizaje por medio del uso del internet de manera disruptiva sin tener una preparación previa.

En cuanto a la variable educativa, infraestructura y tecnológica no hubo diferencias significativas ya que coinciden tanto directivos y docentes estar de acuerdo en la necesidad de estos factores para el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) y que es importante su implementación para la utilización, buscando prácticas simuladas, revisión de artículos así como discusión de protocolos de atención clínica simulados para compensar las prácticas clínicas en pacientes. Tabla 13

**Tabla 13: Análisis por categoría y variables**

Variable		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
Teleodontología	Directivo	15	4.1200	.53546	.13825	3.8235	4.4165	3.05	5.00
	Docente	64	3.6961	.61343	.07668	3.5429	3.8493	2.10	5.00
	Alumno	3	3.2333	.65256	.37676	1.6123	4.8544	2.55	3.85
	Total	82	3.7567	.62469	.06898	3.6194	3.8940	2.10	5.00
Educativo	Directivo	15	4.3810	.51413	.13275	4.0962	4.6657	3.57	5.00
	Docente	64	4.0067	.59663	.07458	3.8577	4.1557	2.29	5.00
	Alumno	3	3.7619	.21822	.12599	3.2198	4.3040	3.57	4.00
	Total	82	4.0662	.59017	.06517	3.9365	4.1959	2.29	5.00
Infraestructura	Directivo	15	3.4267	.46823	.12090	3.1674	3.6860	2.50	4.10
	Docente	64	3.5172	.40730	.05091	3.4154	3.6189	2.60	4.60
	Alumno	3	3.6667	.40415	.23333	2.6627	4.6706	3.20	3.90
	Total	82	3.5061	.41614	.04595	3.4147	3.5975	2.50	4.60
Tecnológico	Directivo	15	4.0778	.40215	.10384	3.8551	4.3005	3.44	5.00
	Docente	64	3.8854	.28550	.03569	3.8141	3.9567	2.94	4.89
	Alumno	3	4.0926	.42066	.24287	3.0476	5.1376	3.61	4.39
	Total	82	3.9282	.31986	.03532	3.8579	3.9985	2.94	5.00

Nota: Elaboración propia. Nivel de significancia 5%.

En la siguiente tabla se puede observar el análisis entre las categorías y variables dentro del grupo, entre grupos y su nivel de significancia, donde se puede apreciar la diferencia significativa en la utilización de la teleodontología entre conocimiento, conciencia y actitud entre los directivos y docentes, destacando lo importante que es implementar y utilizar este factor en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) y reforzarla para obtener mejores prácticas. Tabla 14

En lo que respecta al factor educativo, infraestructura y tecnológico en ambas categorías de directivos y docentes entre los grupos y dentro de los grupos se muestra que todos coinciden estar de acuerdo en su influencia y utilización en los modelos de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) sin diferencia significativa. En lo que respecta a los estudiantes solo respondieron algunos alumnos de posgrado. Tabla 14

**Tabla 14: Análisis por categoría y variables entre grupo y dentro de los grupos**

		Suma de		Media		
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Teleodontología	Entre grupos	3.037	2	1.518	4.198	.019
	Dentro de	28.572	79	.362		
	grupos					
	Total	31.609	81			
Educativo	Entre grupos	1.990	2	.995	2.998	.056
	Dentro de	26.222	79	.332		
	grupos					
	Total	28.212	81			
Infraestructura	Entre grupos	.180	2	.090	.513	.601

	Dentro de grupos	13.847	79	.175		
	Total	14.027	81			
Tecnológico	Entre grupos	.534	2	.267	2.720	.072
	Dentro de grupos	7.753	79	.098		
	Total	8.287	81			

Nota: Elaboración propia. Nivel de significancia 5%.

Posteriormente se realizó el análisis de la prueba de Tukey que permite analizar la diferencia de medias entre los directivos y docentes del factor teleodontología que es donde se encontró diferencia significativa entre los docentes y directivos. Tabla 15

**Tabla 15: Prueba de HSD Tukey-teleodontología**

(I) ¿A que categoría pertenece?	(J) ¿A que categoría pertenece?	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Directivo	Docente	.42391*	.17252	.042	.0118	.8360
	Alumno	.88667	.38035	.057	-.0219	1.7952
Docente	Directivo	-.42391*	.17252	.042	-.8360	-.0118
	Alumno	.46276	.35526	.398	-.3858	1.3114
Alumno	Directivo	-.88667	.38035	.057	-1.7952	.0219
	Docente	-.46276	.35526	.398	-1.3114	.3858

Nota: Elaboración propia \*. La diferencia de medias es significativa en el nivel .05.



### 5.7.2 Análisis por países y variables

Respecto a los resultados donde se reflejan las percepciones que se tiene entre los diferentes países en las variables propuestas para la integración del modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), en este ANOVA se observó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las universidades de los diferentes países afiliadas a OFEDO UDUAL en lo que respecta a la percepción de los siguientes factores: Teleodontología ( $F_{0.05(2),5,76} = 0.703$ , valor  $p = 0.623$ ), Educativo ( $F_{0.05(2),5,76} = 1.128$ , valor  $p = 0.353$ ), Infraestructura ( $F_{0.05(2),5,76} = 1.36$ , valor  $p = 0.249$ ) y Tecnológico ( $F_{0.05(2),5,76} = 0.745$ , valor  $p = 0.593$ )

Todo lo anterior se refleja dentro de las actividades de OFEDO UDUAL para colaborar en el desarrollo y progreso de las instituciones afiliadas estimulando el mutuo conocimiento, interacción y buenas prácticas entre ellas respetando la autonomía universitaria, impulsando la educación odontológica en los países América Latina que lleven a la formación de recursos humanos en el área odontológica de forma integral. Promoviendo el conocimiento científico, de servicios y de tecnología, en el marco de las necesidades que plantea el desarrollo social en un país.

En la tabla siguiente se puede apreciar que todas las universidades de los diferentes países afiliadas a OFEDO UDUAL tiene las mismas percepciones sobre los factores teleodontología, educativo, infraestructura y tecnológico sin diferencias estadísticamente significativa, definen que la integración de estos factores son importantes y esenciales para la integración del modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) lo que permite fortalecer el conocimiento y desarrollo de las competencias y habilidades educativas.

**Tabla 16: Análisis por país y variable**

		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
Teleodontología	México	40	3.7637	.63154	.09986	3.5618	3.9657	2.40	4.85
	Colombia	28	3.6679	.62498	.11811	3.4255	3.9102	2.10	4.85
	República Dominicana	1	4.0500	.	.	.	.	4.05	4.05
	Nicaragua	1	3.0500	.	.	.	.	3.05	3.05
	El salvador	1	4.1000	.	.	.	.	4.10	4.10
	Perú	11	3.9636	.64113	.19331	3.5329	4.3944	3.35	5.00
	Total	82	3.7567	.62469	.06898	3.6194	3.8940	2.10	5.00
	Educativo	México	40	4.1250	.46790	.07398	3.9754	4.2746	3.29
Colombia		28	3.9388	.71315	.13477	3.6622	4.2153	2.29	5.00
República Dominicana		1	3.7143	.	.	.	.	3.71	3.71
Nicaragua		1	3.5714	.	.	.	.	3.57	3.57
El salvador		1	5.0000	.	.	.	.	5.00	5.00

	Perú	11	4.1688	.63187	.19052	3.7443	4.5933	3.29	5.00
	Total	82	4.0662	.59017	.06517	3.9365	4.1959	2.29	5.00
Infraestructura	México	40	3.6050	.45118	.07134	3.4607	3.7493	2.60	4.60
	Colombia	28	3.4393	.34784	.06574	3.3044	3.5742	2.50	4.00
	República Dominicana	1	3.5000	.	.	.	.	3.50	3.50
	Nicaragua	1	2.9000	.	.	.	.	2.90	2.90
	El salvador	1	3.1000	.	.	.	.	3.10	3.10
	Perú	11	3.4091	.40855	.12318	3.1346	3.6836	2.80	4.00
	Total	82	3.5061	.41614	.04595	3.4147	3.5975	2.50	4.60
Tecnológico	México	40	3.9931	.39848	.06300	3.8656	4.1205	3.33	5.00
	Colombia	28	3.8829	.15296	.02891	3.8236	3.9422	3.33	4.00
	República Dominicana	1	4.0000	.	.	.	.	4.00	4.00
	Nicaragua	1	3.8889	.	.	.	.	3.89	3.89
	El salvador	1	3.8333	.	.	.	.	3.83	3.83
	Perú	11	3.8131	.32799	.09889	3.5928	4.0335	2.94	4.00
	Total	82	3.9282	.31986	.03532	3.8579	3.9985	2.94	5.00

Nota: Elaboración propia. Análisis por país y variable. Intervalo de confianza 5%.

En la tabla siguiente se puede apreciar de acuerdo con el análisis realizado entre los grupos y dentro de los grupos entre los diferentes factores de teleodontología, educativo, infraestructura y tecnológico los resultados coinciden en que es necesario e importante la integración de todos los factores para el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), no existen diferencias significativas, lo cual fue de gran beneficio para el desarrollo de las competencias profesionales en este tiempo de pandemia COVID 19 para continuar con los procesos de enseñanza aprendizaje en las diferentes universidades, mediante el uso de las plataformas digitales por medio del internet. Tabla 17

**Tabla 17: Análisis por país y variable**

		Suma de		Media		
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Teleodontología	Entre grupos	1.397	5	.279	.703	.623
	Dentro de grupos	30.211	76	.398		
	Total	31.609	81			
Educativo	Entre grupos	1.949	5	.390	1.128	.353
	Dentro de grupos	26.263	76	.346		
	Total	28.212	81			
Infraestructura	Entre grupos	1.152	5	.230	1.360	.249
	Dentro de grupos	12.875	76	.169		
	Total	14.027	81			
Tecnológico	Entre grupos	.387	5	.077	.745	.593

Dentro de grupos	7.900	76	.104
Total	8.287	81	

---

Nota: Elaboración propia. Nivel de significancia 5%

### 5.8 Análisis de correlación de Pearson

Se utilizó el análisis de correlación bivariada (de Pearson) para determinar el grado de asociación entre las diferentes variables del estudio. Las correlaciones realizadas apuntan tendencias acerca de las posibles asociaciones entre las variables del estudio, además se puede observar que el factor educativo se relaciona estadísticamente en mayor medida con el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) representada en la siguiente forma ( $r=.676, p<.01$ ). De la misma forma se puede interpretar que el factor tecnológico se relaciona con el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) expresada en la siguiente manera ( $r=.328, p<.01$ ), el factor infraestructura también presenta relación, aunque es más baja en relación con los otros factores con el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) descrita de la siguiente manera ( $r=.218, p.05$ ).

Con este análisis se concluye que el factor educativo, infraestructura y tecnológico tiene una correlación significativa con el modelo de educación continua en línea en el área de la salud bucal (teleodontología). Tabla 18

**Tabla 18: Correlación de Pearson**

		Teleodontología
	Correlación de Pearson	<b>.676**</b>
Educativo	Sig. (bilateral)	.000
	N	82
	Correlación de Pearson	<b>.218*</b>
Infraestructura	Sig. (bilateral)	.050
	N	82
	Correlación de Pearson	<b>.328**</b>
Tecnológico	Sig. (bilateral)	.003
	N	82

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

## 5.9 Discusión

En el presente estudio se realizó un análisis de los diferentes factores que influyen en un modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) en el ámbito internacional entre los directivos, docentes y alumnos pertenecientes a la OFEDO-UDUAL. En base a los resultados encontrados en el análisis cuantitativo se observa que los directivos, docentes y estudiantes consideran importante el uso de la educación continua en línea mediante la teleodontología para su formación y poder mejorar el acceso a la salud bucal siendo como un complemento para su formación profesional coincidiendo con los resultados reportados por Pradhan (2019), mencionan que es importante dentro del factor educativo llevar a cabo lecturas de documentos científicos sobre la teleodontología e incluir en las competencias en el plan de estudios el uso de las plataformas digitales en su formación profesional coincidiendo con lo reportado previamente sobre las herramientas virtuales que sirven como apoyo para video conferencias, teleconferencias o simulaciones virtuales lo cual proveen ambientes de enseñanza aprendizaje (Castillo, 2011).

Respecto al factor de infraestructura y el uso de la tecnología los resultados analizados están de acuerdo con los reportados por otros estudios donde es importante el uso de las computadoras y el internet, así como contar con el equipo en buen estado y de fácil acceso dentro de la facultad para llevar a cabo conferencias en educación a distancia, así como en la investigación, para el diagnóstico de casos clínicos y el uso de correo electrónico entre los miembros de su comunidad (El Tantawi y Saleh, 2008).

En el estudio de evaluación formativa de un programa de teleodontología que llevo a cabo en un estado fuera de la ciudad en Estados Unidos, utilizando una encuesta aplicada a la muestra, ya finalizada la implementación del proyecto de teleodontología, los resultados lo evaluaron de gran beneficio respecto al contenido y a la mejora de las habilidades, teniendo un impacto positivo en la capacitación de la competencia y el conocimiento, los resultados

coinciden con los del presente estudio sobre la importancia del desarrollo del modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal como es la teleodontología. Es por eso por lo que las escuelas y facultades de odontología son un factor elemental en la formación de los profesionales con los mejores avances para el acceso a la salud bucal con el uso de la teleodontología ya que es otra manera de proporcionar capacitación y experiencia en salud bucal (McFarland, 2018).

En un estudio realizado por CEPAL en gran parte de los países de América Latina y el Caribe debido a la pandemia de COVID 19 gran parte de los países continuaron con los estudios en diversas modalidades de educación a distancia (29 de los 33), 26 de los países utilizaron el internet para continuar con el aprendizaje y la modalidad a distancia mediante el uso de las plataformas virtuales por medio del aprendizaje asíncrono y algunos países también utilizaron la síncrona, con clases en vivo de forma virtual y otros por medio de transmisiones con clases ya grabadas, estos resultados coinciden con los resultados de la propuesta del presente estudio para la educación continua en línea (CEPAL-UNESCO, 2020).

La pandemia del COVID 19 implemento de forma abrupta el uso de las plataformas y modificó el currículo así como los aprendizajes y el desempeño de las competencias desafiando a los sistemas escolares de las diferentes escuelas y facultades y de los mismos docentes que tuvieron que realizar ajustes a las competencias favoreciendo el aprendizaje autónomo y buscando la continuidad del proceso educativo mediante recursos en línea por medio del uso del internet y las plataformas digitales coincidiendo con los resultados de este estudio para la educación continua en línea (CEPAL-UNESCO, 2020).

Con esta pandemia se tuvo que realizar una forma de educación emergente o remota que se aleja de los modelos de educación a distancia formales y de calidad, y que repercute en opiniones negativas o duda del uso de estos modelos en línea por parte de los docentes, que ya presentaban resistencia al uso de este tipo de enseñanza aprendizaje como los resultados del presente estudio que se reportan una resistencia para su uso debido a la falta



de capacitación en este modelo en línea (García, 2021).

Otro punto importante a considerar es que se tiene que estar inmerso y preparado en el aprendizaje digitalizado y una educación continua en línea, que ante la pandemia COVID 19 llegó y es necesario establecerlo con calidad para estar preparados tanto directivos, docentes, administrativos y estudiantes con cursos y procesos que se establezcan de forma adecuada en cuanto al contenido y aulas virtuales y que puedan ser de apoyo en los procesos de enseñanza aprendizaje como son las clases virtuales grabadas, conferencias web o en línea, la implementación de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), para compartir materiales del curso mediante el uso del internet, coincidiendo con los resultados del presente estudio (Colma, 2021).

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES**

La investigación cualitativa a través de las encuestas aplicadas considerando el aporte de los diferentes actores sobre los factores que influyen para el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), proporcionó resultados con diferentes visiones acorde a la colaboración y participación en los modelos de educación continua en línea.

Entre las particularidades encontradas en cada actor, se encuentran las respuestas a las teorías, con un enfoque metodológico expuestas por los actores, expresando cada una de las interrogantes relacionadas a los factores de los modelos de educación continua en línea Lozano (2004) relativo al factor teleodontología y educativo se requiere el uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales para la programación de conferencias y videoconferencias de forma síncrona y asíncrona, así como la innovación de las competencias en el campo del conocimiento, involucrando la utilización de simuladores, apoyando el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la práctica simulada y escenarios clínicos. En cuanto al factor infraestructura y tecnológico se resalta la importancia hacia el uso del internet, equipo de cómputo, las plataformas y herramientas digitales que sean creativas, dinámicas e intuitivas para mayor interacción. Las plataformas más utilizadas por todos son MS Teams, Zoom y Google Meet.

Con respecto al análisis cuantitativo no se busca que las tecnologías reemplacen los modelos tradicionales de aprendizaje de los alumnos y de enseñanza de los docentes sino más bien que en los procesos de enseñanza aprendizaje implementen el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) pueda ser capaz de dar una mayor cobertura a la población, lo cual fue muy favorable durante estos tiempos de pandemia COVID 19 que se tuvo que realizar una migración de las clases presenciales a clases remotas y poder seguir con los procesos académicos, así estar preparados con las condiciones necesarias para el futuro.

Bajo las condiciones de análisis del presente estudio y de acuerdo con los resultados obtenidos de la investigación cualitativa y cuantitativa se confirma la hipótesis general planteada que existe una relación entre el factor educativo, el factor infraestructura y el factor tecnológico que influyen en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) y que son capaces de promover el conocimiento entre las Facultades de OFEDO UDUAL

Con respecto a la H<sub>1</sub> el factor educativo influye en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal se confirma la relación que existe entre el factor educativo y la teleodontología.

Con respecto a la H<sub>2</sub> el factor infraestructura influye en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal se confirma la relación que existe entre el factor infraestructura y la teleodontología.

Con respecto a la H<sub>3</sub> el factor tecnológico influye en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal se confirma la relación que existe entre el factor tecnológico y la teleodontología.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación cualitativa y cuantitativa se pudo concluir lo siguiente; tanto los directivos como los docentes coinciden y están de acuerdo en el uso de la teleodontología para un mejor acceso a la salud bucal. De ahí que consideraron importante la integración de todos los factores en el modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) como es el factor educativo, factor infraestructura y factor tecnológico para su implementación y poder contar con una educación virtual por medio de videoconferencias, intercambio de diagnósticos, investigaciones y protocolos clínicos con otros profesionales de la odontología ya sea nacional o internacional y así poder brindar atención odontológica de calidad,

ofreciendo nuevas oportunidades para una educación continua en línea, siendo un gran reto para los directivos, docentes de las universidades, el fortalecer las competencias y habilidades educativas en la implementación de las tecnologías que mejorará sus actividades académicas de enseñanza aprendizaje para sus estudiantes en las facultades afiliadas a OFEDO UDUAL.

Sin embargo, se presentaron algunas diferencias entre los resultados de directivos y docentes con respecto a la teleodontología, ya que fueron grandes los esfuerzos por parte de los directivos en estos tiempos de pandemia COVID 19 en la implementación de la teleodontología la cual llegó para quedarse y que fue de gran ayuda su utilización para dar respuesta y apoyo en estos tiempos de pandemia, mientras que por parte de los docentes la teleodontología los tomó de manera repentina así como el uso de esta herramienta ante la pandemia COVID 19 que los obligó prácticamente a utilizar las computadoras y continuar con los procesos de enseñanza aprendizaje por medio del uso del internet de manera disruptiva sin tener una preparación previa, coincidiendo los resultados tanto cualitativos como cuantitativos entre los directivos y docentes de la necesidad de la implementación del modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) ya que fue importante su utilización para las prácticas simuladas, revisión de artículos de investigación así como para la discusión de protocolos de atención clínica .

De acuerdo con el análisis y resultados obtenidos de la metodología cualitativa y la metodología cuantitativa mediante la integración de los factores considerados se propone el siguiente modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología), con estos componentes que se permita fortalecer las competencias y habilidades educativas en el campo del conocimiento:

Modelo de Educación Continua en Línea para el Acceso a la Salud Bucal-Teleodontología se integre el componente del conocimiento, conciencia y actitud para su utilización, en cuanto al factor educativo se integre el componente de formación, aplicación y utilización de la teleodontología y uso de las plataformas digitales durante sus estudios, en cuanto a la infraestructura es importante la implementación de las tecnologías con equipo de cómputo disponible y en buen estado ubicado en una área de computación y respecto al factor tecnológico se promueva el uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales durante sus estudios, implementado conferencias en educación a distancia ya sea síncronas o asíncronas, para la discusión de casos clínicos con otros profesionales de otra universidad y para la investigación.

## **CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES**

1. Continuar con el estudio con poblaciones diferentes y poderlo hacer de forma comparativa, una que ya cuente con la implementación del modelo de educación continua en línea para el acceso a la salud bucal (teleodontología) para el proceso de enseñanza aprendizaje como un modelo innovador y otra población que solo cuente con el proceso de enseñanza aprendizaje de forma tradicional.
2. Considerando que el tamaño de la muestra es una problemática, se busque continuar con el estudio incorporando una mayor población incluyendo a otras regiones u organismos internacionales.

## CAPÍTULO VIII. REFERENCIAS

- Aboalshamat, K. (2020). Awareness of, beliefs about, practices of, and barriers to teledentistry among dental students and the implications for Saudi Arabia Vision 2030 and coronavirus pandemic. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 10(4), 431. [https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD\\_183\\_20](https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_183_20)
- American Teledentistry Association (ATDA). *Teledental Practice and Teledental Encounters: An American Association of Teledentistry Position Paper*. Website. American Teledentistry Association, 2018. Disponible en: [https://www.americanteledentistry.org/wp-content/uploads/2018/10/ATDA\\_TeledentalPracticePositionPaper.pdf](https://www.americanteledentistry.org/wp-content/uploads/2018/10/ATDA_TeledentalPracticePositionPaper.pdf)
- ANUIES (2003). Documento estratégico para la Innovación en la Educación Superior. México.
- ANUIES (2004). Documento estratégico para la Innovación en la Educación Superior. México.
- Ardila Suárez, E. E. y Rueda Arenas, J. F. (2013). La saturación teórica en la teoría fundamentada: su de-limitación en el análisis de trayectorias de vida de víctimas del desplazamiento forzado en Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*, 36(2), 93–114. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/recs/article/view/41641>
- Ata, S. O., y Ozkan, S. (2009). Information technology in oral health care: Attitudes of dental professionals on the use of teledentistry in turkey. 8.
- Bauer J, Brown W. (2001) The digital transformation of oral health care: Teledentistry and electronic commerce. *J Am Assoc* 2001; 132: 204-209.
- Berndt J, Leone P & King G. (2008) Using teledentistry to provide interceptive orthodontic services to disadvantaged children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; 134(5): 700-706.

- Bradley, M., Black, P., Noble, S., Thompson, R., y Lamey, P. J. (2010). Application of teledentistry in oral medicine in a Community Dental Service, N. Ireland. *British Dental Journal*, 209(8), 399–404. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2010.928>
- Bryman A. (2012) *Social research methods*. Fourth edition. Oxford University Press
- Cabrera, J (2004). «Navigators and castaways in cyberspace: psychosocial experience and cultural practices in school children’s appropriation of the Internet». En: m. bonilla; g. cliché (eds.). *Internet and Society in Latin America and the Caribbean* (pág. 21-86). [Versión electrónica]. Ontario: Southbound / IDRC Books
- Cartes-Velásquez, R., y Bustos Leal, A. (2012) Teleodontología: Conceptos, experiencias y proyecciones. *Odontoestomatología* 14(20), 17-25.
- Castro Filho, E. D. (2012). Telessaúde para atenção primária. In: Gusso, G.; Lopes, J. M. C. (Orgs.). *Tratado de medicina de família e comunidade: princípios, formação e prática*. v. 1. Porto Alegre: Artmed.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020), “América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: La educación en tiempo de COVID 19”, *Informe Especial COVID-19*, agosto.
- Chen, J.-W., Hobdell, M. H., Dunn, K., Johnson, K. A., y Zhang, J. (2003). Teledentistry and its use in dental education. *The Journal of the American Dental Association*, 134(3), 342–346. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0164>
- Clark G. (2000) Teledentistry: What is it now, and what will it be tomorrow. *J Calif Dent Assoc*; 28(2): 121-127.
- CMSI (Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información) (2003) Declaración de Principios y Plan de Acción, Ginebra. [Versión electrónica]. Recuperada el 25 de marzo de 2007.
- Cohen, R., y Swerdlick, M. (2016). Pruebas y Evaluación Psicológicas. Introducción a las Pruebas y a la Medición. Ciudad de México: McGraw Hill
- Colman Helen (2021). ¿Cómo la pandemia por COVID 19 cambio la industria de la educación para siempre? Instituto para el Futuro de la Educación, Observatorio. Tecnológico de Monterrey



- Conferencia mundial sobre la educación superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. (Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009). (2009). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 14(3), 755–766.  
<https://doi.org/10.1590/S1414-40772009000300013>
- Cook, J., Austen, G., y Cook, J. (2000). Videoconferencing: What are the benefits for dental practice? *British Dental Journal*, 188(02), 67–70.  
<https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4800391a>
- Cortés Ramírez, D. A., Parra Alfonso, G., y Domínguez Blanco, M. E. (2008). Participación social y política: Estudios de liderazgos femeninos en bogotá y Cundinamarca (Colombia). *International Journal of Psychological Research*, 1(1), 40–48.  
<https://doi.org/10.21500/20112084.964>
- Davini M.C. (2009) Enfoques, Problemas e Perspectivas na Educação Permanente dos Recursos Humanos de Saúde. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde . – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. p. 39-63.
- De Wit, H. (2011). Globalización e internacionalización de la educación superior. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 8(2), 77-84.
- Dolan B. (2009) The American dentists: ethics, technology and education for the twenty-first century. *J Hist Dent*; 57(3), 100-8.
- El Tantawi M.M.A. y Saleh S.M. (2008). Attitudes of dental students towards using computers in education—a mixed design study. *Eastern Mediterranean Health Journal*, Vol. 14, No. 3.
- Estai, M., Kanagasingam, Y., Tennant, M., y Bunt, S. (2018). A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(3), 147–156.  
<https://doi.org/10.1177/1357633X16689433>
- Fricton J., Chen H. (2009) Using teledentistry to improve access to dental care for the underserved. *Den Clin N Am*; 53: 537-548.
- Ganduxé M. (2018) Que es el *e learning*. E learning Actual.

<https://elearningactual.com/e-learning-significado/>

- García Aretio, Lorenzo (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1),9-32.[fecha de Consulta 10 de Octubre de 2022]. ISSN: 1138-2783. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460001>
- Golder, D. T., y Brennan, K. A. (2000). Practicing Dentistry in the Age of Telemedicine. *The Journal of the American Dental Association*, 131(6), 734–744. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2000.0272>
- Gómez, D. R., y Roquet, J. V. (2009). *Metodología de la investigación*. 82.
- Grimes EB. (2002) Student perceptions of na online dental terminology course. *J Dental Educ*. Jan; 66(1):100-7.
- Haddad, A. E., y Skelton-Macedo, M. C. (2012). *Teleodontología na formação dos profissionais de saúde*. 34.
- Haidegger T, Sándor J, Benyó Z. (2011) Surgery in space: the future of robotic telesurgery. *SurgEndosc*; 25(3): 681-90.
- Hage E, Roo JP, Offenbeek M, Boonstra A. (2013) Implementation factors and their effect on e-health service adoption in rural communities: A systematic literature review. *BMC Health Services Research*. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/13/19>
- Herce J, Lozano R, Salazar C, Rollon A, Mayorga F & Gallana S. (2011) Management of impacted third molars based on telemedicine: A pilot study. *J Oral Maxillofac Surg*; 69(2): 471-475.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación (5ta ed.)*. México: McGraw-Hill.
- Jontell M, Mattsson U & Torgersson O. (2005) MedView: An instrument for clinical research and education in oral medicine. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*; 99: 55-63.
- Kaltman J, Best S & Kaltman S. (2012) Virtual rounding via videoconference-enabled smartphones: A case for multifacility rounds. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. In press.

- Lozano Galera, J. (2004). El triángulo del e-learning AEFOL.
- Masotti A.S., Jardim J.J., Oshima H, Pacheco J.F.M.(2002) Ensino a distancia em odontología via Internet: o que está sendo produzido no Brasil? *Rev Odonto Ciên*; 17(35): 96-102.
- Mateo, J. (2012). La investigación ex post- facto. En R. Bisquerra (coord.), *Metodología de la Investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Mattheos N. (2002) Conocimientos informáticos y actitudes entre estudiantes de 16 escuelas de odontología europeas: aspectos actuales, diferencias regionales y tendencias futuras. *Revista europea de educación dental*; 6: –30-5.
- McFarland, K. K., Nayar, P., Chandak, A., y Gupta, N. (2018). Formative evaluation of a teledentistry training programme for oral health professionals. *European Journal of Dental Education*, 22(2), 109–114. <https://doi.org/10.1111/eje.12265>
- Mejáre, I. A., Axelsson, S., Davidson, T., Frisk, F., Hakeberg, M., Kvist, T., Norlund, A., Petersson, A., Portenier, I., Sandberg, H., Tranaeus, S., y Bergenholtz, G. (2012). Diagnosis of the condition of the dental pulp: A systematic review: Diagnosis of dental pulp. *International Endodontic Journal*, 45(7), 597–613. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2012.02016.x>
- Mistica C.V. (2002). Trabajando la Internet con una visión social. Documento colectivo de la Comunidad Virtual Mística. [Versión electrónica]. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES).
- Moghaddasi H, Asadi F, Hosseini A, *et al.* (2012) E-health: A global approach with extensive semantic variation. *Journal of Medical Systems* 2012; 36(5): 3173-6.
- Morón, A. M. (2021) La teleodontología una herramienta fundamental en tiempos de pandemia y post COVID -19, su utilidad en las diferentes especialidades odontológicas. *Int. J. Odontostomat.*, 15(1):43-50.
- Nayar, P., McFarland, K. K., Chandak, A., y Gupta, N. (2017). Readiness for Teledentistry: Validation of a Tool for Oral Health Professionals. *Journal of Medical Systems*, 41(1). <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0654-7>

- Núñez Moscoso (2017) Los métodos mixtos en la investigación en educación: Hacia un uso reflexivo. *Cadernos de Pesquisa* v.47 n.164 p.632-649 <http://dx.doi.org/10.1590/198053143763>
- Nutalapati, R., Boyapati, R., Jampani, N., y Dontula, B. S. K. (2011). Applications of teledentistry: A literature review and update. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 1(2), 37. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.97695>
- Ochoa V.H. (2019) Importantes logros en la Asamblea OFEDO UDUAL; Dental Tribune; Ed. Latín America. Junio.
- Odell, E. W., Francis, C. A., Eaton, K. A., Reynolds, P. A., y Mason, R. D. (2001). A study of videoconferencing for postgraduate continuing education in dentistry in the UK - the teachers' view: Videoconferencing CPD. *European Journal of Dental Education*, 5(3), 113–119. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0579.2001.050304.x>
- Pak, Jaclyn G., Fayaz, I, Sara, White, Shane N. (2012) Prevalence of periapical radiolucency and root canal treatment: a systematic review of cross-sectional studies *J Endod.* 38(9):1170-6.
- Petersson, A., Axelsson, S., Davidson, T., Frisk, F., Hakeberg, M., Kvist, T., Norlund, A., Mejare, I., Portenier, I., Sandberg, H., Tranaeus, S., Bergenholtz, G. (2012) Radiological diagnosis of periapical bone tissue lesions in endodontics: a systematic review. *International Endodontic Journal.* 45(9):783-801.
- Peñalvo, F. J. G. (2005). *Estado actual de los sistemas e-learning.* 6, 7.
- Pradhan, D., Verma, P., Sharma, L., & Khaitan, T. (2019). Knowledge, awareness, and attitude regarding teledentistry among postgraduate dental students of Kanpur city, India: A questionnaire study. *Journal of Education and Health Promotion*, 8, 104. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_363\\_18](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_363_18)
- Praveen, B., Shubhasini, A., Bhanushree, R., Sumsum, P., y Sushma, C. (2013). Radiation in Dental Practice: Awareness, Protection and Recommendations. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 14(1), 143–148. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1289>
- Prensky M. (2001) Digital Natives, Digital Immigrants. University Press, Vol 9 No. 5. October.

- Rama C. (2020) La nueva educación híbrida. Cuadernos Universidades, México Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. pp139 ISBN de la colección: 978-607-8066-35-3
- Regmi K. y Jones L. (2020) Una revisión sistemática de los factores. - facilitadores y barreras - que afecta el aprendizaje electrónico en la educación en ciencias de la salud. *BCM Medical Education*; 20:91. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02007-6>
- Ritzer, G., y Dean, P. (2015). *Globalization: A Basic Text*. Chichester: Blackwell Publishing Ltd.
- Rodríguez D., Valledoriola R. *Metodología de la Investigación*. 2009 Barcelona Universitat Oberta de Catalunya.
- Sanchez Dils, E., Lefebvre, C., y Abeyta, K. (2004). Teledentistry in the United States: A new horizon of dental care. *International Journal of Dental Hygiene*, 2(4), 161–164. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2004.00093.x>
- Schleyer, T. K., Thyvalikakath, T. P., Spallek, H., Dziabiak, M. P., y Johnson, L. A. (2012). From information technology to informatics: The information revolution in dental education. *Journal of Dental Education*, 76(1), 142–153. <https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2012.76.1.tb05241.x>
- Torres-Pereira C, Possebon R, Simoes A, Bortoluzzi M, Leao J, Giovanini A & Piazzetta C. (2008) Email for distance diagnosis of oral diseases: a preliminary study of teledentistry. *J Telemed Telecare*; 14(8): 435-438.
- Treviño, M. (2015). *Importancia de las TIC'S en estudiantes de odontología*. 11.
- Truppe, M., Schicho, K., Kawana, H., y Ewers, R. (2011). Perspectives of Teleconsultation in Craniomaxillofacial Surgery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(3), 808–812. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.07.049>
- UANL. (2020) Modelo Académico de Técnico Superior Universitario, Profesional Asociado y Licenciatura, tercera actualización, junio
- UNESCO. (1998) *Declaração mundial sobre educação superior*. Piracicaba: UNIMEP; 51.

UNESCO. (2009) Conferencia mundial sobre la educación superior: la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. París: UNESCO, 2009. ED.2009/CONF.402/2

UNESCO. (2010) Organización de Las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. ICT Transforming Education. París.

Velázquez Flores R., Schiavon JA., Ochoa Bilbao L. y García Waldman D. (2019). Introducción al estudio de las relaciones internacionales 100 años de disciplina, BUAP-UANL 1era. Ed. Agosto; 342

## ANEXOS

### ANEXO 1: Entrevista Semiestructurada para Análisis Cualitativo

#### 1. Perfil del entrevistado (desarrollar el perfil general y el específico)

El perfil del entrevistado para esta investigación ser \_\_\_\_\_ que maneje la innovación en educación superior, actualmente colabora como \_\_\_\_\_. Con la finalidad, de obtener información con base a la experiencia laboral y de casos que ellos mismos presentan.

#### 2. Entrevista semiestructurada a \_\_\_\_\_ Guion de la entrevista.

Buenas tardes.

Agradezco el tiempo brindado para realizar esta entrevista.

La siguiente entrevista tiene como finalidad lograr ampliar la información sobre el proceso de los “Factores que Influyen en un Modelo de Educación Continua en Línea para el Acceso a la Salud Bucal (Teleodontología) en el Ámbito Internacional: Caso OFEDO UDUAL”, así como también, identificar y validar aquellos factores determinantes que validen el guion del estudio cualitativo de la investigación para finalmente con los resultados obtenidos lograr crear el instrumento de medición de la investigación.

Me presento con usted, mi nombre es Idalia Rodríguez Delgado actualmente soy estudiante del Doctorado en Filosofía con orientación en Relaciones Internacionales Negocios y Diplomacia de la Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones

Internacionales de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Esta entrevista forma parte de la metodología cualitativa de mi tesis doctoral, por lo cual, la siguiente conversación será grabada en una cinta de audio con la finalidad de evitar la pérdida de información, así como realizar una transcripción precisa de la información. Toda la información es de carácter confidencial y uso exclusivo para esta investigación.

#### 1. Encabeza: Información del perfil del entrevistado

---

Entrevista al \_\_\_\_\_

Fecha en que se realizó la entrevista \_\_\_\_\_

Hora de la entrevista. \_\_\_\_

Lugar en que se realizó la entrevista \_\_\_\_\_

#### I. Teleodontología

---

1. ¿Cuál sería su consideración para el uso de la teleodontología en los cursos en línea?
2. ¿Cuánto considera usted que sean las horas adecuadas para un curso en línea?

#### II. Educativo

---

3. ¿Qué entiende por Modelo de Educación Continua en línea?
4. ¿Cuál es la estructura del Modelo de Educación Continua en Línea y como lo puede evaluar?
5. ¿Cuál ha sido tu experiencia en los Modelos de Educación Continua en línea?
6. ¿Cuáles consideras que son las ventajas y desventajas de la implementación de los Modelos de Educación Continua en línea?
7. ¿Por qué si o no te interesaría tomar un curso de Educación Continúa en Línea?

#### III. Infraestructura

---

8. ¿Consideras necesarios el uso de las plataformas digitales para la teleodontología?



9. ¿Qué tan importante es la plataforma utilizada para la impartición de Cursos de Educación Continua en línea?

10. ¿Qué plataformas has utilizado?

11. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que consideras necesario?

#### IV. Tecnológico

---

12. ¿Cómo considera el impacto de la utilización de las Tecnologías de la información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizajes Digitales en la innovación de las instituciones de salud?

13. ¿Cuál sería el proceso de implementación del Modelo de Educación Continua en Línea?

14. ¿Cuál sería las principales herramientas digitales para la implementación de teleodontología en las Instituciones de Educación Superior?

#### Finales

---

15. ¿Cuáles serían los indicadores indicadores para evaluar el proceso de la teleodontología?

¿Cuáles serían para usted los factores que facilitan \_\_\_\_?

16. ¿Qué me recomienda considerar para esta investigación? ¿A quién me recomendaría entrevistar para esta investigación?

17. ¿Considera importante realizar entrevistas a docentes estudiantes y egresados?

Con esta pregunta finalizamos la entrevista, agradecemos por su tiempo.

Muchas gracias.

## **ANEXO 2: Cuestionario para Análisis Cuantitativo**

El siguiente cuestionario es anónimo y su finalidad es saber el conocimiento que tienen sobre la teleodontología.

Les pido que lean atentamente los siguientes cuestionamientos y coloquen la opción que consideren adecuada.

### **Datos Personales:**

Edad \_\_\_\_\_

Género \_\_\_\_\_

### **Categoría:**

Directivo \_\_\_\_\_ Profesor \_\_\_\_\_ Estudiante \_\_\_\_\_

**Universidad:** \_\_\_\_\_

**País:** \_\_\_\_\_

<b>FACTOR TELEODONTOLOGÍA</b>						
<b>El Conocimiento, la Conciencia y la Actitud</b>		<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Indiferente / Indeciso</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
<b>CONOCIMIENTO</b>	1. ¿Has oído hablar de la teleodontología? (TC1)					
	2. ¿Sabes qué es la teleodontología? (TC2)					
	3. ¿La teleodontología trata sobre la práctica del uso de computadoras, Internet y tecnologías para diagnosticar y brindar asesoramiento sobre tratamientos a distancia? (TC3)					

	4. ¿La teleodontología ayuda a consultar con un experto sobre el problema específico del paciente? (TC4)					
	5. ¿Considera que la teleodontología es buena para la educación continúa odontológica en Internet y para la formación de odontólogos? (TC5)					
	6. ¿La teleodontología ayuda a controlar la salud bucal del paciente? (TC6)					
	7. ¿Se puede aplicar la teleodontología en cualquier rama de la odontología? (TC7)					
	8. ¿La teleodontología es					

	<p>útil para mejorar el acceso a la salud bucal? (TC8)</p>					
	<p>9. ¿Crees que la teleodontología es una buena herramienta para la formación en higiene bucal? (TC9)</p>					
	<p>10. ¿Puede la teleodontología controlar bien el estado de su paciente? (TC10)</p>					
	<p>11. ¿Crees que los exámenes dentales son precisos a través de computadoras y una cámara intraoral como en el entorno de la oficina tradicional? (TC11)</p>					
	<p>12. ¿Consideras que la teleodontología es una forma conveniente de prestación de</p>					

	atención de la salud bucal que facilita el examen dental? (TC12)					
<b>CONCIENCIA</b>	13. ¿La teleodontología puede ser un complemento a la atención habitual que brindan los odontólogos? (TCO13)					
	14. ¿La teleodontología puede ayudar a reducir los costos de las prácticas dentales? (TCO14)					
	15. ¿Crees que la teleodontología ahorra tiempo al dentista? (TCO15)					
	16. ¿Crees que la teleodontología puede aumentar la accesibilidad de los especialistas a las					

	comunidades rurales y desatendidas para sus necesidades dentales? (TCO16)					
	17. ¿Dentro de los principales desafíos de la teleodontología son la población por debajo del umbral de pobreza y la falta de infraestructura? (TCO17)					
	18. ¿Confías en el funcionamiento de los equipos para la teleodontología? (TCO18)					
<b>ACTITUD</b>	19. ¿Apoyarías una iniciativa mediante la cual los pacientes puedan obtener asesoramiento sobre la necesidad de tratamiento en una instalación central conectada a través					

	de la teleodontología? (TA19)					
	20. En el futuro, ¿ejercerás la teleodontología? (TA20)					
<b>FACTOR EDUCATIVO</b>						
<b>COMPONENTE DE FORMACIÓN</b>		<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Indiferente / Indeciso</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
1. ¿Las competencias sobre la teleodontología en las Universidades ¿crees que se puedan alcanzar mediante su implementación en el plan de estudios? (ECF1)						
2. ¿La capacitación sobre las competencias en la aplicación de la teleodontología me ayudarán para una mejor preparación profesional para el futuro? (ECF2)						
3. ¿El entrenamiento en la teleodontología será de						



utilidad para mi desempeño profesional? (ECF3)					
4. ¿La utilización de la teleodontología aumentará mi conocimiento del tema? (ECF4)					
5. ¿Las lecturas de documentos científicos sobre la teleodontología me brindan más información sobre el tema? (ECF5)					
6. ¿Inscribirme en cursos de teleodontología aumentará mis conocimientos y habilidades? (ECF6)					
7. ¿Consideras importante en tus competencias incluir el uso de las plataformas digitales para la formación profesional? (ECF7)					
<b>FACTOR INFRAESTRUCTURA</b>					
<b>IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS</b>	<b>Nada Importante</b>	<b>Poco Importante</b>	<b>Regular</b>	<b>Importante</b>	<b>Muy Importante</b>

1. ¿Es importante contar con equipo de cómputo disponible para su uso en la facultad? (IIT1)					
2. ¿Qué tan importante consideras la disponibilidad del número de computadoras para su uso? (IIT2)					
3. ¿Es importante que el equipo de cómputo este en buen estado? (IIT3)					
4. ¿El tiempo para el uso del equipo de cómputo es importante? (IIT4)					
5. ¿Cuál sería la mejor ubicación de las computadoras en la facultad para la Teleodontología? (IIT5) Coloca del 1 al 5 en orden de importancia: 1-Nada importante,2-Poco importante, 3-Regular, 4-Importante, 5-Muy importante					
5.1¿En un laboratorio de computación? (IIT5.1)					
5.2.¿En la biblioteca? (IIT5.2)					
5.3.¿En las clínicas? (IIT5.3)					
5,4. ¿En las aulas? ( IIT5.4)					
5.5.¿En la cafetería? (IIT5.5)					
<b>FACTOR TECNOLÓGICO</b>					

<b>USO DE LAS TECNOLOGÍAS</b>	<b>Nada Importante (1)</b>	<b>Poco Importante (2)</b>	<b>Regular (3)</b>	<b>Importante (4)</b>	<b>Muy Importante (5)</b>
1. ¿Durante tus estudios y/o trabajo que nivel consideras el uso de la computadora? (TUT1)					
2. ¿Consideras importante el uso de las computadoras para tu educación? (TUT2)					
3. ¿Cómo te gustaría que se utilizarán las computadoras en tus estudios/trabajo? (TUT3) Coloca del 1 al 5 en orden de importancia: 1-Nada importante,2-Poco importante, 3-Regular, 4-Importante, 5-Muy importante					
¿Para conferencias en educación a distancia? (TUT3.1)					
¿Para llevar a cabo las clases? (TUT3.2)					
¿Para realizar prácticas? (TUT3.3)					
¿Para el diagnóstico de casos clínicos? (TUT3.4)					
4. ¿Con qué otro propósito te gustaría que se utilizaran las tecnologías de la información, de la comunicación, del conocimiento y aprendizajes digitales? (TUT4)					
¿Para conferencias grabadas disponibles de					

temas de interés odontológico?					
¿Textos disponibles gratuitos para consulta en internet del área odontológica (revistas científicas, investigaciones, etc.)?					
¿Temas de investigación sobre el uso y aplicaciones de las computadoras?					
¿Para uso del correo electrónico entre los miembros de la comunidad educativa?					
<p>5. ¿En qué áreas prefieres que se utilicen las computadoras? (TUT5)</p> <p>Coloca del 1 al 5 en orden de importancia: 1-Nada importante,2-Poco importante, 3-Regular, 4-Importante, 5-Muy importante</p>					
¿Clínicas?					
¿Laboratorio Preclínico?					
¿Básicas?					
¿Investigación?					
¿Sociales?					

## CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS COMPLEMENTARIAS

1. ¿Tienes computadora? (PC1)

- 1.Propia
- 2.Prestada
- 3.No tiene

2. ¿Cuáles son los obstáculos que pueden impedirle utilizar computadoras e Internet en la educación? (PC2)

- 1.No hay tiempo suficiente
- 2.Alto costo
- 3.No confiar en la información de internet
- 4.Habilidades informáticas inadecuadas

3. ¿Te gustaría tomar cursos de informática? (PC3)

- 1.Sí, mediante cursos especiales en la facultad
- 2.Sí, a través de cursos especiales fuera de la facultad
- 3.No, es necesario puedo usar computadoras según mi propia experiencia