

**IMPLEMENTACION Y EVALUACION DE UN OBJETO VIRTUAL DE
APRENDIZAJE (OVA) EN SALUD ORAL DIRIGIDO A MAESTROS (AS) DE
INSTITUCIONES EDUCATIVAS.**

Brayan Felipe Rojas Orjuela

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
BOGOTÁ DC.- DICIEMBRE 2023**

HOJA DE IDENTIFICACIÓN

Universidad	El Bosque
Facultad	Odontología
Programa	Odontología
Título:	Implementación y evaluación de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) en salud oral dirigido a maestros (as) de instituciones educativas.
Grupo de investigación	Investigación en salud bucal pública y comunitaria INVBOCA
Línea de investigación:	Educación para la salud
Proyecto derivado del trabajo de grado:	Rivera-Laura y Rojas-Jorge. Diseño, implementación y evaluación de un objeto virtual de aprendizaje en salud oral dirigido a maestros (as) de instituciones educativas. Bogotá DC: Programa Odontología – Universidad El Bosque; 2020.
Otras Instituciones participantes:	Colegio Toberín y Colegio Vista Bella.
Tipo de investigación:	Pregrado /grupo
Estudiantes:	Brayan Felipe Rojas Orjuela
Director:	Martha Helena Castelblanco Restrepo
Codirector/ asesor metodológico:	Juan Camilo Tocora Rodríguez

DIRECTIVOS UNIVERSIDAD EL BOSQUE

OTTO BAUTISTA GAMBOA	Presidente del Claustro
MIGUEL RUIZ RUBIANO	Presidente Consejo Directivo
MARIA CLARA RANGEL GALVIS	Rector(a)
NATALIA RUÍZ ROGERS	Vicerrector(a) Académico
RICARDO ENRIQUE GUTIÉRREZ MARÍN	Vicerrector Administrativo
GUSTAVO SILVA CARRERO	Vicerrectoría de Investigaciones
CRISTINA MATIZ MEJÍA	Secretaria General
JUAN CARLOS SANCHEZ PARIS	División Postgrados
HERNEY ALONSO RENGIFO REINA	Decano Facultad de Odontología
MARTHA LILILIANA GOMEZ RANGEL	Secretaria Académica
DIANA MARIA ESCOBAR JIMENEZ	Director Área Bioclínica
ALEJANDRO PERDOMO RUBIO	Director Área Comunitaria
JUAN GUILLERMO AVILA ALCALÁ	Coordinador Área Psicosocial
INGRID ISABEL MORA DIAZ	Coordinador de Investigaciones Facultad de Odontología
SANDRA HINCAPIE NARVAEZ	Coordinador Postgrados Facultad de Odontología

“La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

GUÍA DE CONTENIDO

Resumen	
Abstract	
	Pág.
Introducción	1
2. Marco teórico	2
3. Planteamiento del problema	6
4. Justificación	8
5. Situación Actual	9
6. Objetivos	10
6.1 Objetivo general	10
6.2 Objetivos específicos	10
7. Metodología del Proyecto	11
7.1. Tipo de estudio	11
7.2. Población y muestra	11
7.3. Métodos y técnicas para la recolección de la información	11
7.4. Hipótesis de estudio	12
7.5 Plan de tabulación y análisis.	12
8. Consideraciones éticas.	14
a. Sustento legal	14
b. Consentimiento y asentimiento informado	14
9. Resultados	15
10. Discusión	20
11. Conclusiones	21
12. Referencias bibliográficas	22
13. Anexos	24

LISTADO DE TABLAS

		Págs.
Tabla 1	Indicadores evaluados Datos y diseño de tabla por Brayan Rojas 2023.	15
Tabla 2	Resultados encuestas cuantitativo Datos suministrados por Brayan Rojas 2023, diseño de tabla Juan tocora.	16
Tabla 3	Calificaciones promedio encuestas Datos suministrados por Brayan Rojas 2023, diseño de tabla Juan tocora.	16
Tabla 4	Calificación según los rangos. Datos suministrados por Brayan Rojas 2023, diseño de tabla Juan tocora.	17
Tabla 5	Resultados encuestas cualitativo Datos y diseño de tabla por Brayan Rojas 2023.	18
Tabla 6	Formato de evaluación encuestas	25

RESUMEN

IMPLEMENTACION Y EVALUACION DE UN OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (OVA) EN SALUD ORAL DIRIGIDO A MAESTROS (AS) DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

Antecedentes: Las herramientas digitales como los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) enfocados en salud oral permiten brindar información de una manera didáctica y fácil de comprender, así como proporcionar a las personas acceso a diferentes temas en salud oral, para promover hábitos saludables a edades tempranas. **Objetivo:** Implementar y evaluar un objeto virtual de aprendizaje (OVA) en salud oral dirigido a los maestros (as) de las instituciones educativas. **Metodología:** La obtención de los datos se realizó en dos fases, en la primera se realizó la implementación del OVA en dos instituciones educativas de primera infancia y escolares, para ello se tomó como población 17 maestros, que participaron de manera voluntaria a los cuales se les realizó una capacitación sobre el uso del OVA, sus componentes y una explicación detallada de su utilidad. Posteriormente se realizó una encuesta en la cual se evaluaron diversos indicadores relacionados con el uso, calidad de contenidos y diseño del OVA, con el fin de obtener la opinión y sugerencias de los maestros (as) del material educativo. **Resultados:** En los resultados cuantitativos se pudo observar que en ambas instituciones se obtuvo una calificación promedio de 9 a 10, lo cual refleja un grado de calificación excelente. Los indicadores con mayor calificación fueron: facilidad de comprensión de los temas, fácil uso y acceso a la plataforma, capacidad de motivar y generar interés, permitir que los maestros realicen sugerencias sobre las herramientas audiovisuales y su capacidad de ser adaptable a diferentes tipos de aprendizaje. Los indicadores con calificaciones entre bueno (7-8) y excelente (9-10) fueron: facilidad de uso y comprensión de las herramientas audiovisuales como videos, juegos y animaciones, diseño de la información audiovisual, capacidad para usarse en distintos escenarios y características estéticas como uso de los colores, sin embargo, en los resultados cualitativos se encontró que los maestros (as) sugirieron añadir más imágenes animadas e incluir actividades dirigidas a niños de primera infancia. **Conclusiones:** Los objetos virtuales de aprendizaje son herramientas útiles para maestros (as) en procesos de enseñanza-aprendizaje en escolares y niños de primera infancia ya que permiten presentar diversos temas como la salud oral con una mayor facilidad y de una manera más didáctica. Estos materiales educativos requieren de una actualización permanente en cuanto a la información que se presenta, al igual que el uso de las herramientas digitales que hacer parte de la interactividad del OVA.

Palabras claves: Salud oral, TIC, OVA, educación virtual.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION AND EVALUATION OF AN ORAL HEALTH VIRTUAL LEARNING OBJECT (VLO) FOR TEACHERS AT EDUCATION INSTITUTIONS

Background: digital tools such as virtual learning objects (VLO) focused on oral health allow didactic and easy to understand information, as well as providing access to different related topics for healthier habits at early ages. **Objective:** to implement and evaluate an oral health VLO for teachers from education institutions. **Methodology:** Data was collected in two phases: firstly, with the implementation of the VLO in two early infancy and school institutions, with 17 teachers as the population who participated voluntarily and were trained in it, its components and utility. Afterwards a survey was applied assessing diverse indicators related with use, quality content and VLO design so as to obtain opinions and suggestions. **Results:** Quantitative results showed that both institutions had an average score of 9 out of 10, which was excellent. Highest scoring indicators were ease of topics, ease of use and platform access, motivating capacity and interest generator, suggestion space for teachers regarding audiovisual tools and adaptability to different learning types. Scores between good (7-8) and excellent (9-10) were ease of use and comprehension of audiovisual tools such as videos, games and animations, design of audiovisual information, capability of use in different scenarios, aesthetic characteristics such as colours; however, qualitative results showed teachers suggested adding more animated images and activities for early infancy children. **Conclusions:** VLO are useful tools for teachers at schoolchildren and early infancy children because they allow an easier and didactic presentation of diverse topics such as oral health. These educational materials require constant updating of presented information, as well as the use of digital tools for its interactivity. **Key words:** oral health, TIC, VLO, virtual education.

1. Introducción

Este proyecto es realizado con el objetivo de implementar y evaluar una herramienta educativa digital para la formación de los maestros (as) en instituciones educativas del Programa de Salud Oral, dicha herramienta fue un OVA (objeto virtual de aprendizaje) el cual define como un conjunto de recursos digitales que pueden ser utilizados en diferentes contextos educativos donde se pueden presentar diversos temas utilizando una gran cantidad de recursos tales como videos, audios, animaciones, mapas mentales, imágenes y cualquier otro elemento que permita la transmisión de conocimiento con el objetivo de reforzar el aprendizaje de una manera más entretenida e interactiva, que después puedan ser reutilizados, editados y compartidos a cualquier persona que tengan interés en el tema tratado, Pero dependerá de la habilidad de los maestros, maestras y alumnos sacar el mayor provecho de dichos materiales generando ideas y métodos dinámicos al momento de utilizar los mismos.

Teniendo en cuenta esto la evaluación de dichos OVA va a tener una gran importancia ya que se debe revisar la efectividad de estos y si cumplieron con el objetivo deseado o si por el contrario deben ser editados y ajustados para lograr tener una mayor efectividad en su uso.

El trabajo que tienen los maestros (as) en las instituciones educativas como multiplicadores de salud oral es día tras días más importante puesto que ellos se encuentran en contacto estrecho con niños y niñas en los cuales ellos van a fomentar hábitos y comportamientos saludables para el cuidado y manejo de enfermedades a nivel oral, por lo cual una herramienta muy útil como lo es un objeto virtual de aprendizaje va a fortalecer la información dada por ellos teniendo un mayor entendimiento por parte de los niños y niñas como por sus familias en técnicas de autocuidado.

2. Marco teórico

Un "Objeto virtual de aprendizaje" generalmente se refiere a un recurso o componente digital utilizado en la educación en línea o en entornos de aprendizaje virtual. Está diseñado para facilitar y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de la tecnología. Los OVA pueden tomar varias formas, como videos, simulaciones, módulos interactivos, cuestionarios, presentaciones y más. **(Bravo, 2016)**

Desde hace algunos años la tecnología ha comenzado ser implementada en diversos campos como herramienta para facilitar diversas actividades, entre ellas podemos destacar el uso de herramientas digitales en la educación tanto primaria como secundaria lo cual ha llevado a los educadores a la necesidad adquirir diversas habilidades y conocimiento acerca de las herramientas virtuales y cómo implementarlas de una forma que permita una educación más didáctica, comprensiva y clara para sus estudiantes. **(Bravo, 2016)**

Características de los objetos virtuales de aprendizaje para el desarrollo, implementación y evaluación:

1. Formatos digitales: Los OVA son recursos digitales a los que se puede acceder y utilizar a través de computadoras, tabletas u otros dispositivos electrónicos conectados a Internet.
2. Elementos de multimedia: A menudo incorporan elementos multimedia como imágenes, videos, audio, animaciones y elementos interactivos para atraer a los alumnos y presentar información en varios formatos.
3. Flexibilidad: Los OVA ofrecen flexibilidad en términos de cuándo y dónde los estudiantes pueden acceder y participar con los materiales de aprendizaje.
4. Interactividad: Muchos OVA están diseñados para ser interactivos, lo que permite a los estudiantes trabajar activamente con el contenido, participar en simulaciones o escenarios, responder preguntas y recibir comentarios.
5. Adaptabilidad: Los OVA a menudo se pueden editar y personalizar para adaptarse a diferentes estilos y preferencias de aprendizaje.
8. Evaluación y comentarios: Algunas OVA incluyen herramientas de evaluación integradas, como cuestionarios o tareas, que permiten a los educadores evaluar la comprensión y el progreso de los estudiantes. También se puede proporcionar retroalimentación inmediata a los estudiantes. **(Roncancio, 2019)**

En la actualidad los desafíos que se presentan en el área de la salud fortalecen la atención clínica, el aprendizaje de las prácticas en la Facultad de Medicina y Odontología pueden ser denominados riesgosos, pero a su mismo modo fortalecen los conocimientos para el avance de la ciencia. La evolución de las tecnologías y la educación médico-Odontológica es importante durante la formación como profesionales de la salud, ya que los estudiantes pueden globalizar y mejorar la atención brindada a los pacientes aplicando varios aspectos importantes como lo es prever los tratamientos a realizar durante la atención y a tener acceso a un sinnúmero de información acerca de los diversos abordajes que se pueden realizar durante

la consulta. La virtualidad y la informática permiten implementar en tiempo real las prácticas clínicas basadas en las evidencias. A los estudiantes se les facilitará consultar a profundidad los historiales clínicos de los pacientes al verse reflejados virtualmente, esto permitirá que el practicante tenga más cuidado con las posibles complicaciones que se pueden presentar y favorecer el bienestar de los pacientes. **(Torres, 2006)**

El uso del internet y la simulación clínica de aprendizaje virtual con materiales de multimedia en el área de la salud se han visto afectados debido a la escasez de nuevos proyectos pedagógicos que no se han implementado como procesos de enseñanza. La simulación clínica consta de un conjunto de métodos para favorecer la adquisición de habilidades y destrezas clínicas simulando escenarios reales sin poner en riesgo la salud de los pacientes, algunas de las ventajas de los proyectos elaborados para el aprendizaje de temas de interés en la relación maestro-estudiante es proporcionar información nueva, ampliar el interés en diversos temas, facilitar la evaluación y el control de las plataformas virtuales y posibilita el trabajo individual o grupal. Las herramientas digitales como pueden ser los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) cuentan con una gran diversidad de formatos y contenidos multimedia como los son los videos, audios, animaciones, mapas mentales e imagines los cuales buscan transmitir información de una manera más interactiva los temas de interés. **(Ruiz et al., 2009)**

Para evaluar la calidad de una herramienta digital se crean modelos diseñados teniendo en cuenta ciertos factores importantes para su efectividad:

<u>Modelo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Factores de evaluación</u>
LORI <ul style="list-style-type: none"> • Learning • Object • Review • Instrument 	Modelo que contiene criterios, escala de evaluación y campos de comentarios.	En función de nueve factores. <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de contenidos • Adecuación • Retroalimentación y adaptación • Motivación • Diseño y presentación • Usabilidad • Accesibilidad • Reusabilidad • Cumplimiento de estándares.
ECOBA	Instrumento que permite realizar la evaluación de manera previa a la interacción con los estudiantes.	Ejes de evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Pertenencia y veracidad de los contenidos • Diseño estético y funcional, y diseño instruccional • Aseguramiento de competencias.

COdA	Herramienta de evaluación de calidad de los objetos de aprendizaje, presentados en diez criterios de calidad donde cinco de ellos están relacionados con aspectos pedagógicos y los otros cinco restantes son tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y coherencia didáctica • Calidad de los contenidos • Capacidad de generar reflexión • Crítica e innovación • Interactividad y adaptabilidad, y • motivación • Formato y diseño • Usabilidad • Accesibilidad • Reusabilidad • Interoperabilidad.
Principios y criterios propuestos por el autor Jakob Nielsen	Todos estos principios deben estar presentes en el OVA, estos deben ser revisados para observar si su efectividad es positiva o por el contrario es negativa, estos datos deben ser recogidos por un evaluador y posteriormente analizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilidad del estado del sistema. • Relación entre el sistema y el mundo real. • Control y libertad del usuario. • Consistencia y estándares, prevención de errores. • Reconocimiento antes que recuerdo. • Flexibilidad y eficiencia de uso. • Estética y diseño minimalista. • Ayuda y documentación.

(Molano et al., 2018). (Ceballos et al., 2019)(Roncancio, 2019)

Por medio de diversas metodologías lo que se busca es observar si una herramienta virtual de aprendizaje es realmente efectiva y favorece el aprendizaje, siendo un recurso relevante para los escolares a través de los educadores.

En la actualidad el gobierno Colombiano juega un rol importante en relación con las tecnologías en el área de la educación. Las TICs es una tarea que han venido asumiendo en la última década los gobiernos en el mundo. América Latina y Colombia no se han quedado atrás, y han iniciado programas gubernamentales enfocados a mejorar la educación pública. El avance de Internet ha aumentado constantemente en Colombia, particularmente en áreas urbanas. Esto ha contribuido a un mayor acceso a recursos en línea y plataformas digitales, se han realizado cambios para cerrar la brecha digital y promover la inclusión digital, especialmente en escuelas públicas rurales. Las iniciativas incluyen brindar acceso a tecnología y programas de capacitación. Las instituciones y organizaciones educativas han estado ofreciendo programas de capacitación y cursos en campos relacionados con la

tecnología para desarrollar una fuerza laboral calificada para la industria tecnológica. La formación del maestro, las capacidades y habilidades de los directivos docentes han sido enfocadas con base a la virtualidad en el ámbito escolar, la modernización de las instituciones educativas en sus arquitecturas eléctricas y sus redes de datos para la conectividad. **(Santacruz, 2017).**

3. Planteamiento del problema

Descripción del problema

En la actualidad se ha observado que la presencia de enfermedades a nivel oral es cada vez más frecuente en gran parte de la población, hecho que ha llevado a que los profesionales de la salud busquen nuevas maneras de incentivar y motivar a las personas a realizar prácticas de cuidado y prevención en salud oral.

Algunas de las enfermedades de mayor prevalencia a nivel nacional son las caries dentales, las enfermedades periodontales; siendo las más frecuentes la gingivitis y la periodontitis, la mal oclusión dental y la fluorosis.

Dichas enfermedades pueden estar presentes a lo largo de la vida desde la niñez hasta la adultez, por lo cual la implementación de prácticas y hábitos saludables a nivel oral es de vital importancia, para evitar la presencia de estas enfermedades a edades tempranas.

En la búsqueda de nuevas herramientas para incentivar las prácticas preventivas en salud oral se encontró que las herramientas virtuales pueden ser una gran ayuda a la hora de informar a las personas sobre cuáles son las enfermedades más frecuentes y cuál es la manera de prevenir la presencia de dichas enfermedades.

Las herramientas virtuales se han vuelto fundamentales en los últimos tiempos ya que gracias a estas se puede llegar a interactuar con un mayor número de personas sin la necesidad de estar presente; por lo tanto, la idea de implementar y evaluar una herramienta virtual enfocada en salud oral puede llegar a ser una gran alternativa para favorecer las buenas prácticas y hábitos saludables.

Pregunta de Investigación

¿La implementación de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) que va dirigido a maestros (as), puede ser una herramienta útil en salud oral para las instituciones educativas?

4. Justificación

En la actualidad la educación pública en Colombia se ha visto reflejada por grandes avances tecnológicos en la formación de los maestros, los objetos virtuales de aprendizaje son herramientas que pueden llegar a ser útiles en el campo académico; puesto que presentan información de una manera más didáctica y comprensible para que los estudiantes logren tener un mayor aprendizaje, mejorando su bienestar en salud oral a través de nuevas plataformas digitales.

Es importante recalcar la relevancia de implementar un objeto virtual de aprendizaje buscando favorecer la relación maestro-estudiante permitiendo de esta manera fomentar un ambiente de aprendizaje, que ayude al estudiante a continuar con su proceso de formación de manera virtual reforzando no solo los temas de su programa académico sino además temas sobre salud oral.

El objetivo principal de este proyecto es la capacitación de los maestros (as) en salud oral para niños y niñas de la primera infancia y escolares de instituciones educativas; por medio de un objeto virtual de aprendizaje, en el cual se presenta información acerca de enfermedades, técnicas y cuidados básicos en salud oral. Esto con el fin de favorecer la salud oral promoviendo prácticas y hábitos saludables en los niños (as) de las instituciones, ayudando a la disminución en la presencia de patologías a nivel oral como son la caries y las enfermedades periodontales; evitando que éstas progresen en patologías más complejas y con mayor impacto a nivel oral.

5. Situación actual en el área de investigación

En la actualidad el uso de las herramientas tecnológicas se ha vuelto fundamental en diversos aspectos de la vida cotidiana teniendo un gran impacto a nivel social y cultural, además de esto es importante reflexionar sobre la gran cantidad de oportunidades que genera el uso de estas tecnologías en diversos campos tanto a nivel educativo como a nivel profesional.

Un ejemplo claro de esto es el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el campo de la medicina y la odontología entre otros campos de la salud, en el cual el uso de diversas herramientas virtuales permitió a la comunidad un acceso más equitativo y eficiente a dichos servicios, reforzando también las necesidades existentes en la gestión de la información, la investigación, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. **(Avella, 2013)**

Algunos de los escenarios en los cuales las TICs fueron implementadas pueden ser en el uso de software médico o sistemas de Gestión Institucional, acceso a servicios de información para profesionales y pacientes en cual podemos destacar un fortalecimiento en el campo de la investigación y formación de profesionales de la salud y la implementación de aplicaciones que sirven como un soporte para los pacientes como lo es la telemedicina. **(Avella, 2013)**

Mientras que en el campo educativo la incorporación de las herramientas virtuales ha creado grandes posibilidades para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje permitiendo tener un acceso más fácil a la información y promover la capacidad de comunicación. **(Carneiro et al., 2021)**

Teniendo en cuenta esto la educación actual exige que se plantee un mundo con estrategias tecnológicas las cuales permitan llegar a poblaciones con poca presencia de profesional de la salud oral para de esta manera lograr impactar en los hábitos bucales saludables y en el manejo de enfermedades oral tanto en adultos como en niños.

Por lo tanto la elaboración e implementación de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) en salud oral puede ser de gran utilidad para ampliar la información en salud oral a los educadores y que ellos logren impartir este conocimiento con una mayor efectividad en los niños y niñas de instituciones educativas.

6. Objetivos

1. Objetivo general: Implementar y evaluar un objeto virtual de aprendizaje (OVA) en salud oral dirigido a los maestros (as) de las instituciones educativas Colegio Toberín y Colegio Vista Bella.

2. Objetivo específico:

1. Implementar el objeto virtual de aprendizaje sobre salud oral dirigido a Maestros (as) de instituciones educativas con el fin de capacitarlos sobre el tema.
2. Evaluar el diseño, accesibilidad y pertinencia de los contenidos del objeto virtual de aprendizaje sobre salud oral.

7. Metodología del Proyecto

7.1 Tipo de estudio: descriptivo.

Estudio para evaluar una estrategia educativa virtual relacionada con salud oral dirigida a maestros (as) de primaria infancia y escolares de dos instituciones educativas.

7.2 Población y muestra:

Para este proyecto de investigación se tomó como población a maestros (as) de primera infancia y escolares de dos instituciones educativas distritales las cuales son el Colegio Toberin IED y el Colegio Vista Bella.

Para los criterios de selección se tomaron maestros (as) de género masculino y femenino que estuvieran asociados a las instituciones educativas seleccionadas que desearon participar voluntariamente, se indago verbalmente acerca de los conocimientos que los docentes tenían sobre el uso de las Tics, herramientas virtuales y el uso de las mismas durante su práctica diaria con los estudiantes.

Para la obtención de la población y recolección de la información lo primero que se hizo fue contactar con las dos instituciones a las cuales se les explicó acerca del proyecto y cuáles eran los objetivos del mismo, una vez se tuvo la aprobación de las instituciones se procedió a seleccionar a los maestros (as) a los cuales se les explicó sobre el proyecto y sobre las actividades a realizar.

Métodos y técnicas para la recolección de la información (Materiales y métodos):

Fase 1 implementación del objeto virtual de aprendizaje

Para la fase de la implementación lo primero fue organizar con los maestros de las instituciones un horario en el cual todos pudieran asistir para realizar una presentación oral del OVA, en la cual se les pidió diligenciar el formato de consentimiento informado diseñado para esta investigación, posteriormente se realizó una presentación oral a detalle de todos los contenidos presentes en el OVA acerca de salud oral en la cual durante y después de la presentación se aclararon dudas y preguntas además se recibieron aportes o recomendaciones por parte de los maestros acerca del OVA.

Fase 2 evaluación del objeto virtual de aprendizaje

Para la evaluación se realizó una encuesta la cual fue diseñada especialmente para esta investigación, con el fin de obtener información acerca de la opinión y sugerencias de los maestros (as) de las instituciones sobre diversos indicadores relacionados con el uso y diseño de la herramienta virtual.

Esta encuesta fue entregada y diligenciada por los maestros y maestras de las instituciones seleccionadas de manera presencial inmediatamente después de ser realizada la implementación.

Se evaluó el OVA teniendo en cuenta los siguientes indicadores

- Apariencia del OVA.
- Presentación clara y precisa acerca de las temáticas en salud oral.
- Facilidad de entendimiento.
- Presenta materiales interactivos que favorecen a un mayor entendimiento de la información.
- Uso adecuado de herramientas digitales tales como videos, animaciones, juego.
- Capacidad de adaptabilidad y reusabilidad de la herramienta.
- Pertenencia y veracidad de los contenidos.
- Diseño estético y funcional, y diseño estructural.
- Adaptabilidad a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de conocimiento.
- El OVA permite a los maestros realizar sugerencias y críticas acerca de la herramienta.
- Capacidad de motivar y generar interés en un grupo de personas.
- Capacidad para usarse en distintos escenarios y Con alumnos/as de manera presencial o virtual.
- Presenta un fácil uso y acceso de la información presentada.
- Fomenta el cuidado y los hábitos saludables en salud oral.

Plan de tabulación y análisis.

Para la recolección de la información se utilizó un instrumento en el cual se colocaron los indicadores con los diferentes ítems presentados anteriormente en la metodología, este instrumento fue entregado de manera presencial a los diferentes maestros (as) de las instituciones seleccionadas.

Una vez se obtuvieron los resultados de las encuestas realizadas por los docentes se procedió a realizar tablas de análisis en las cuales se muestran los indicadores

evaluados y cuáles fueron las respuestas de cada evaluador para de esta manera poder analizar y evaluar cuál es el alcance que tiene esta herramientas de aprendizaje.

Dependiendo de la información obtenida se pensara si se deben realizar algún cambio para que esta herramienta pueda mejorar o si por el contrario esta tiene buena aceptación por parte de los entrevistados.

8. Consideraciones éticas

8. 1 Sustento legal

Frente a la resolución número 8430 de 1993 del ministerio de salud, expedida en la República de Colombia titulada investigación en seres humanos, ubicado en el capítulo 1, artículo 11 numeral a; se considera que la investigación es sin riesgo ya que se utilizaron técnicas de investigación documentales tales como encuestas, y por lo tanto son aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, de igual manera los datos e información personal de los participantes serán protegidos.

8. 2 Consentimiento y asentimiento informado

Para esta investigación se desarrolló un Consentimiento informado el cual fue diligenciado por cada una de las personas que hicieron parte del proceso de implementación y evaluación del objeto virtual de aprendizaje, para el proceso de diseño de este consentimiento se tomó como guía el formato establecido por la universidad el bosque.

9. Resultados

Para la obtención de los resultados se realizó la implementación del OVA en las dos instituciones educativas seleccionadas de manera presencial. Por medio del link de acceso el investigador presentó punto por punto cada uno de los componentes de dicho OVA, este se presentó a 12 maestros de la institución Colegio Vista Bella y a 5 maestros de la institución Colegio Toberin IED tiendo un total de 17 profesores contando las dos instituciones.

Al final de la presentación se les entregó a todos los maestros el modelo de encuesta diseñado con anterioridad para que ellos pudieran revisar cada indicador presentado durante la implementación y realizaran una evaluación numérica; además se les informó de la importancia de incluir su opinión y comentarios en la sección de observaciones para poder realizar una análisis más completo.

A continuación se presentan los indicadores evaluados en la encuesta entregada a cada maestro de ambas instituciones educativas y los resultados obtenidos después de realizar el proceso de evaluación del OVA.

Tabla 1. Indicadores evaluados

NUMERO DE PREGUNTA	INDICADORES Y CRITERIOS DE EVALUACION
Pregunta 1	Las herramientas usadas como juegos, videos y actividades son de fácil uso y comprensión.
Pregunta 2	Facilita la comprensión sobre temáticas de salud oral.
Pregunta 3	El diseño de la información audiovisual favorece El adecuado procesamiento de la información.
Pregunta 4	Presenta un fácil uso y acceso de la información presentada.
Pregunta 5	Capacidad para usarse en distintos escenarios y Con alumnos/as de manera presencial o virtual.
Pregunta 6	Capacidad de motivar y generar interés en un grupo de personas.
Pregunta 7	Permite que los maestros (as) realicen sugerencias y posibles cambios sobre las herramientas audiovisuales.
Pregunta 8	Los colores y diseño de la herramienta son llamativos y favorecen a la concentración del usuario.
Pregunta 9	Es adaptable a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de conocimiento.

Las encuestas utilizadas tuvieron un rango de 1 a 10, siendo 1 la calificación más baja y 10 la calificación más alta, estas se dividieron en rangos de la siguiente manera: (1-2) deficiente, (3-4) regular, (5-6) aceptable, (7-8) bueno, (9-10) excelente. Al realizar la implementación y evaluación a través de las encuestas en ambas instituciones se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2. Resultados encuestas cuantitativo.

ENCUESTADO	PREG 1	PREG 2	PREG 3	PREG 4	PREG 5	PREG 6	PREG 7	PREG 8	PREG 9
Prof. 1	9	9	8	9	9	10	8	9	9
Prof. 2	10	10	9	9	10	9	9	9	9
Prof. 3	10	9	9	8	9	8	9	8	9
Prof. 4	9	10	10	9	9	10	9	10	10
Prof. 5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Prof. 6	8	10	10	10	7	10	10	10	10
Prof. 7	8	9	8	10	10	9	9	7	9
Prof. 8	8	9	8	10	10	9	9	7	9
Prof. 9	10	10	9	10	9	9	9	9	9
Prof. 10	9	9	9	9	10	10	9	10	10
Prof. 11	9	10	9	10	10	10	9	10	10
Prof. 12	8	9	9	9	9	9	10	9	8
Prof. 13	9	10	10	10	10	10	10	10	10
Prof. 14	9	10	10	10	10	10	10	10	10
Prof. 15	9	9	9	9	9	10	10	8	8
Prof. 16	9	9	9	9	10	10	10	9	10
Prof. 17	9	10	10	10	9	10	10	9	9

Tabla 3. Calificaciones promedio encuestas.

MIN	8.00	9.00	8.00	8.00	7.00	8.00	8.00	7.00	8.00
MAXI	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
MEDIA	9.00	9.53	9.18	9.47	9.41	9.59	9.41	9.06	9.35
ME	9.00	10.00	9.00	10.00	10.00	10.00	9.00	9.00	9.00
MO	9.00	10.00	9.00	10.00	10.00	10.00	9.00	10.00	10.00

Luego de analizar y evaluar todos los resultados obtenidos de las encuestas realizadas se determinó que la implementación del OVA en las instituciones Colegio Vista Bella y Colegio Toberin IED tuvieron un alto grado de aceptación por parte de los maestros, ya que como se observa en la tabla anterior la calificación promedio recibida en cada uno de los ítem evaluados fue de al menos 9 puntos; lo cual según los rangos establecidos en esta investigación corresponde a un grado de calificación excelente.

Además de esto podemos destacar que en la mayoría de los indicadores encontramos que la nota mínima fue de 8; lo cual según los rangos establecidos corresponde a un grado de calificación bueno.

En la siguiente tabla vemos el porcentaje de calificación de todos los maestros según los rangos asignados para el análisis; allí se refleja que todos los maestros dieron una calificación entre los rangos (7-8) bueno y (9-10) excelente.

Tabla 4. Calificación según los rangos.

PREGUNTA	RANGOS	NUMERO DE PARTICIPANTES	PORCENTAJES
PREG 1	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	4	24%
	9 A 10	13	76%
PREG 2	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	0	0%
	9 A 10	17	100%
PREG 3	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	3	18%
	9 A 10	14	82%
PREG 4	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	1	6%
	9 A 10	16	94%
PREG 5	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	2	12%
	9 A 10	16	94%
PREG 6	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	1	6%
	9 A 10	16	94%

PREG 7	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	1	6%
	9 A 10	16	94%
PREG 8	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	4	24%
	9 A 10	13	76%
PREG 9	1 A 2	0	0%
	3 A 4	0	0%
	5 A 6	0	0%
	7 A 8	2	12%
	9 A 10	15	88%

Asimismo, también se recolectaron los comentarios y observaciones realizadas por algunos maestros, a continuación se mostrarán cada uno de los comentarios realizados con su respectivo indicador evaluado.

Tabla 5. Resultados encuestas cuantitativo.

INDICADOR	MAESTRO 7	MAESTRO 8	MAESTRO 12	MAESTRO 13	MAESTRO 14
Las herramientas usadas como juegos, videos y actividades son de fácil uso y comprensión.	"Desarrollar las actividades apropiadas para niños pequeños"	"Hay actividades elevadas para grado cero y primero"	"Algunas actividades para completar es necesario adecuarlas para niños de transición y primero"	"No se pudo acceder a un juego de cepillado"	"No se pudo acceder al juego cepillemos a la princesa y juguemos a ser dentista"
El diseño de la información audiovisual favorece El adecuado procesamiento de la información.	"Imágenes animadas que llamen más la atención de los niños pequeños"	"Las imágenes se pueden hacer más llamativas para las niños, si se pueden animadas"			

Los colores y diseño de la herramienta son llamativos y favorecen a la concentración del usuario.	"Adecuarlos para la edad de los niños"	"Falta más animación por la edad de los niños"			
---	--	--	--	--	--

Al realizar el análisis cualitativo de los comentarios y sugerencias de los maestros pudimos observar que:

- Se recomendaba el uso de imágenes más llamativas y de ser posible el uso de animaciones para llamar más la atención de los niños al momento de interactuar con el OVA.
- Los maestros comentaron que algunas de las actividades presentes en el OVA son difíciles de desarrollar por los niños; por lo cual para poder realizarlas debían ser con el acompañamiento de los maestros.
- De igual manera algunos de los maestros comentaron que tuvieron dificultades para acceder a los diferentes juegos principalmente a los juegos en el apartado de cepillado dental.
- Por último encontramos que un docente comentó que algunas de las actividades presentes en el OVA eran demasiado elevadas para estudiantes de grado cero y primero.

10. Discusión

Es de gran importancia recordar que las herramientas virtuales juegan un papel importante en los procesos de aprendizaje ya que como lo hemos mencionado a lo largo de este proyecto su uso puede llegar a ser de gran utilidad en el campo educativo para presentar información de una manera más didáctica y en muchos casos permitir una mayor comprensión de los temas presentados, sin embargo no se trata simplemente de dotar a las escuelas con computares y herramientas virtuales como lo menciona Roberto Carneiro y col, sino que se también se debe abordar por completo el tema analizando las competencias digitales de los maestros y como estos son capaces de incorporar su uso en el aula de clase. **(Carneiro et al., 2021)**

Tener un objeto virtual de aprendizaje enfocado en temáticas de salud oral permite que todas las personas que tengan acceso a esta plataforma puedan obtener información acerca de las diferentes temáticas en salud oral ya que por medio de este material virtual se pueden representar escenarios clínicos en el campo de la odontología de una manera muchas fácil de comprender permitiendo de esta manera que cualquier persona pueda adquirir nuevos conocimientos en temáticas de salud oral incluso si los usuarios no han sido expuestos anteriormente a esta tema. **(Ruiz et al., 2009)**

Sin embargo es importante recalcar que el maestro o maestra debe tener una gran participación al momento de utilizar dicha herramienta realizando un acompañamiento al momento de su uso con cada estudiante con el fin de guiar a su alumno en la exploración de la plataforma, una vez se haya realizado este primer acercamiento los estudiantes podrán utilizar el OVA en cualquier momento y lugar con o sin el acompañamiento de los maestros lo cual va a permitir que el alumno desarrolle diferentes cualidades como la autonomía y el autoaprendizaje. **(Bravo, 2016)**

Algunas de las ventajas de la implementación de este OVA son permitir al estudiante Avivar el interés, Proporcionar información, Facilitar la evaluación y el control, Posibilitar el trabajo individual o grupal y resolver dudas que pudieron quedar al momento de la presentación con sus maestros, esto gracias a la capacidad del OVA de ser accesible a cualquier persona y lugar. **(Montaño et al., 2021)**

Este OVA también permite que los estudiantes puedan tener una mayor comprensión ya que como lo menciona Ardila Rodríguez y col el OVA presenta la posibilidad de mezclar imágenes, colores y movimientos con un mensaje escrito permitiendo así al estudiante comprender mejor las diferentes temáticas presentes en este caso en salud oral. **(Rodríguez et al., 2016)**

11. Conclusiones

Gracias al proceso de implementación y evaluación se pudo determinar que los objetos virtuales de aprendizaje son herramientas útiles para los maestros en los procesos de enseñanza-aprendizaje en escolares de primera infancia ya que permiten presentar diversos temas con una mayor facilidad y de una manera más didáctica.

Para los maestros tener acceso a un OVA enfocado en temáticas de salud oral permite instruir a sus estudiantes un tema tan importante como lo es la higiene oral logrando explicar de manera mucho más fácil y sencilla las diversas enfermedades que se pueden presentar en la boca desde una etapa temprana al igual que las diferentes técnicas de prevención logrando así fomentar hábitos saludables desde una edad temprana.

Por medio de los resultados pudimos observar que este OVA presenta características favorables las cuales permiten que este pueda ser utilizado e implementado por cualquier institución ya que por su fácil acceso y uso puede ser aplicado en diferentes instituciones sin ningún problema.

Además al momento de la implementación por medio de los maestros pudimos observar que este OVA puede ser aplicado tanto en los entornos académicos como en su vida personal ya que los conocimientos adquiridos en salud oral pueden ser aplicados en su vida cotidiana no solo por los maestros y estudiantes sino también por sus familias o cualquier otra persona que pueda tener acceso a este OVA.

De igual manera a través de los comentarios realizados por los maestros (as) pudimos observar que aunque ellos comentaban que este OVA presenta grandes ventajas como su accesibilidad, calidad de contenido y facilidad de uso también podría ser modificado y adaptado con un mayor número de imágenes y animaciones que permitan captar más la atención de los estudiantes con el fin de lograr un mayor entendimiento en temáticas de salud oral.

10. Referencias bibliográficas

- Avella L, Parra P. Tecnologías de la información y la comunicación (tics) en el sector salud [tesis doctoral]. Bogotá (co): universidad nacional de Colombia.; 2013
- Carneiro R, Toscano J, Díaz T. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas Educativas 2021. [183 páginas]. Disponible en: <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>
- Torres M. Las tecnologías de la información y su influencia en la educación médico-odontológica. En: Revista Odontológica Mexicana 2006; vol. 10 (3): 102- 104. Disponible en: [URL:https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2006/uo063a.pdf](https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2006/uo063a.pdf)
- Ruiz A, Angel E, Guevara O. Clinical simulation and virtual learning. Complementary technologies for medical education. Rev.Fac.Med. 2009; 57: 67-79. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/28553>
- Duarte J, Inchima E, Sandoval Y. Estrategias de salud digital que aportan a la implementación de la Ruta de Promoción y Mantenimiento de la Salud en Colombia [tesis de grado]. Ibagué: Universidad EAN.; 2022. Disponible en: <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/12291/DuarteJUAN2022.pdf?sequence=1>
- Montaña D, Evaluación de herramientas digitales para la gestión del portafolio educativo REVISTA MINERVA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Vol. 2, N° 1 Abril 2021 (pp. 55-61) disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/601>
- Roncancio C. Evaluación de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (evea) de la universidad Santo Tomás Bucaramanga (Colombia) mediante la adaptación y aplicación del sistema learning object review instrument (lori). [tesis doctoral]. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.; 2019.
- Ardila Rodríguez Efrén y Pinzón Acero Jorge Eduardo. Creación e Implementación de Un Objeto Virtual de Aprendizaje Para Fortalecer Los Procesos de Lectura de dos y las Estudiantes Del Grado Noveno Del Colegio Fernando Soto Aparicio IED. Trabajo De grado Para Obtener El Título Especialista En Pedagogía De La Lúdica. Fundación Universitaria Los Libertadores. Marzo de 2016. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/839/ArdilaRodr%c3%adguezEfr%c3%a9n.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Ceballos O, Mejía L, Botero J. importancia de la medición y evaluación de la usabilidad de un objeto virtual de aprendizaje. 2019; 13(25):23–37. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v13i25.1264>
- Torres L, Willging P. Búsqueda y Evaluación de Objetos de Aprendizaje para la enseñanza del Modelado de Bases de Datos Lía. 2015 [pág. 24-30]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592015000200004&lng=es&tlng=es

- Toll F, Ruiz L, Trujillo Y, Ril Y. The quality of the Learning objects produced at the University of information sciences. Edutec-e 2011 número 36. disponible en: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/401>
- Molano F, Alarcon A, Cuervo M. Guía para el análisis de calidad de objetos virtuales de aprendizaje para educación básica y media en Colombia. praxis & Saber 2018 Vol. 9. Núm. 21- Pág. 47 - 73. disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6934569>
- Bravo R, Diseño, construcción y uso de objetos virtuales de aprendizaje ova 2016- pág. 68 disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/8892/1087026799.pdf;jsessionid=C677CCCAFD24F2721A212D13B96F8364.jvm1?sequence=1>

12. anexos

En esta sección presentaremos los formatos de encuestas realizadas para la evaluación y el formato de consentimiento informado.



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Esta investigación titulada "Implementación y evaluación de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) en salud oral dirigido a maestros (as) de instituciones educativas distritales en Colombia" tiene como objetivo realizar la implementación y evaluación de un objeto virtual de aprendizaje en salud oral el cual está dirigido a los maestros y maestras de instituciones educativas con el fin de evaluar diferentes indicadores acerca del uso y diseño del OVA.

Su participación en esta investigación será responder un formato en el cual encontrará diferentes indicadores acerca de una herramienta virtual de aprendizaje en salud oral los cuales deberá evaluar, además encontrará una casilla para comentarios y sugerencias, sus respuestas desempeñarán un papel importante para ayudarnos a lograr nuestros objetivos de investigación.

Usted tiene derecho a omitir cualquier pregunta o retirarse en cualquier momento. Sus respuestas se mantendrán estrictamente confidenciales y su identidad permanecerá anónima a menos que elija proporcionar información de identificación para fines de seguimiento.

Yo _____ docente asociado de la institución _____ de la ciudad de _____, he recibido información clara y precisa acerca de esta trabajo investigativo en el cual me harán diversas preguntas, donde autorizó la realización de está sin remuneración económica alguna, sabiendo que la participación en esta encuesta es totalmente voluntaria.

Tenga la seguridad de que toda la información que proporcione se maneja con el máximo cuidado y de acuerdo con las leyes de protección de datos aplicables. Sus respuestas se agregarán y serán anónimas, lo que garantizará que los datos individuales permanezcan privados y seguros.

Firma del participante

**Apreciamos su tiempo y esfuerzo al ayudarnos a recopilar información valiosa.
Gracias una vez más por su participación.**

Tabla 6. Formato de evaluación encuesta

Evaluación de los criterios del OVA en los maestros (as) de las instituciones educativas.											
Indicadores y criterios de evaluación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Comentarios o sugerencias del evaluador sobre el indicador.
Las herramientas usadas como juegos, videos y actividades son de fácil uso y comprensión.											
Facilita la comprensión sobre temáticas de salud oral.											
El diseño de la información audiovisual favorece El adecuado procesamiento de la información.											
Presenta un fácil uso y acceso de la información presentada.											
Capacidad para usarse en distintos escenarios y Con alumnos/as de manera presencial o virtual.											
Capacidad de motivar y generar interés en un grupo de personas.											
Permite que los maestros (as) realicen sugerencias y posibles cambios sobre las herramientas audiovisuales.											
Los colores y diseño de la herramienta son llamativos y favorecen a la concentración del usuario.											
Es adaptable a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de conocimiento.											
Total.											