

p-ISSN 1315-4079 Depósito legal pp 199402ZU41  
e-ISSN 2731-2429 Depósito legal ZU2021000152

*Esta publicación científica en formato digital es  
continuidad de la revista impresa*

# Encuentro Educativo

Revista Especializada en Educación



**Universidad del Zulia**  
Facultad de Humanidades y Educación  
Centro de Documentación e Investigación Pedagógica

**Vol. 33**

**N° 1**

**Enero - Junio**

**2 0 2 6**

Maracaibo - Venezuela

## Encuentro Educacional

e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152

Vol. 33 (1) enero – junio 2026: 52-69

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro>

Como citar: Fernández-Álvarez, A., (2026). Entorno Virtual de Aprendizaje en Otorrinolaringología: Una Propuesta Didáctica. *Encuentro Educacional*, 33(1), 52-69.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20582148>

# Entorno Virtual de Aprendizaje en Otorrinolaringología: Una Propuesta Didáctica

*Angelina Fernández Álvarez*

*Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela*

[angelinafernandez2411@gmail.com](mailto:angelinafernandez2411@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-5242-5743>

## Resumen

La enseñanza de la Otorrinolaringología enfrenta desafíos como el tiempo limitado en las rotaciones clínicas y la alta prevalencia de su patología en la atención primaria. Este estudio tiene como objetivo diseñar un entorno virtual de aprendizaje (EVA) en la plataforma Moodle como herramienta complementaria para la adquisición de los saberes esenciales de ORL en estudiantes de medicina de la Universidad del Zulia. Se enmarcó en una investigación de tipo descriptiva, de campo, transversal y propositiva, bajo la modalidad de proyecto factible. El estudio incluyó una fase de diagnóstico mediante un cuestionario tipo Likert, válido (CVTc = 0.84) y confiable ( $\alpha = 0.87$ ), aplicado a 45 sujetos (42 estudiantes y 3 profesores). Los resultados demostraron una alta percepción de necesidad del aula virtual (media  $4.37 \pm 0.33$ ), una buena disposición de los usuarios (media  $4.22 \pm 0.30$ ) y una amplia disponibilidad de recursos institucionales (media  $4.27 \pm 0.06$ ). El producto final fue el diseño de un prototipo de un EVA estructurado en tres bloques temáticos (oído; nariz, fosas nasales y senos paranasales; cavidad oral, faringe y laringe), que incorpora recursos multimedia, casos clínicos interactivos y herramientas de autoevaluación, todo ello fundamentado en un enfoque constructivista. Se concluye que el módulo virtual diseñado constituye una propuesta viable y pertinente para reforzar la formación presencial, optimizar el aprendizaje autónomo y dar respuesta a las limitaciones curriculares identificadas, quedando su implementación y validación práctica como una línea de investigación futura.

*Palabras clave:* educación médica, entornos virtuales de aprendizaje, Moodle, Otorrinolaringología

Recibido: 16-03-2026 ~ Evaluado: 01-04-2026 ~ Aceptado: 16-04-2026

## Virtual Learning Environment in Otorhinolaryngology: A Didactic Proposal

---

### Abstract

Undergraduate Otorhinolaryngology (ENT) teaching faces challenges such as limited time in clinical rotations and the high prevalence of its pathology in primary care. This study aims to design a virtual module on the Moodle platform as a complementary tool for the acquisition of essential ENT knowledge for medical students at the University of Zulia (LUZ). It was framed as descriptive, field, cross-sectional, and propositional research, under the feasible project modality. The study included a diagnostic phase using a Likert-scale questionnaire, valid (CVCtc = 0.84) and reliable ( $\alpha = 0.87$ ), applied to 45 subjects (42 students and 3 professors). The results demonstrated a high perception of need for the virtual classroom (mean  $4.37 \pm 0.33$ ), good user willingness (mean  $4.22 \pm 0.30$ ), and wide availability of institutional resources (mean  $4.27 \pm 0.06$ ). The final product was the design of a virtual learning environment (VLE) prototype structured into three thematic blocks (ear; nose and paranasal sinuses; oral cavity, pharynx, and larynx), incorporating multimedia resources, interactive clinical cases, and self-assessment tools, based on a constructivist approach. It is concluded that the designed virtual module constitutes a viable and pertinent proposal to reinforce face-to-face training, optimize autonomous learning, and respond to the identified curricular limitations, with its implementation and practical validation remaining as a future line of research.

*Keywords:* medical education, virtual learning environments, Moodle, Otorhinolaryngology

### Introducción

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha propiciado el surgimiento de medios alternativos para la educación formal, los cuales se incorporan como herramientas de apoyo y refuerzo a la enseñanza presencial (Fernández et al.,

2002). En el contexto venezolano, las universidades, incluyendo la Universidad del Zulia (LUZ), realizan esfuerzos para integrar las TIC y garantizar la calidad educativa en términos de eficacia y pertinencia (Mogollón, 2016). Desde 2010, LUZ aprobó el uso de estrategias de aprendizaje bimodal o *Blended Learning (B-Learning)* en su

Consejo Universitario, apoyándose en el Sistema de Educación a Distancia (SEDLUZ) y la plataforma Moodle (Álvarez et al., 2015).

En educación médica, particularmente en asignaturas clínicas, la presencialidad es indispensable. Sin embargo, los entornos virtuales pueden utilizarse de manera auxiliar para complementar programas tradicionales, discutir tópicos complejos y aplicar conceptos en la solución de casos clínicos (Grasl et al., 2012; Freiherr et al., 2017). La rotación por Otorrinolaringología (ORL), integrada en la cátedra de Clínica Quirúrgica en el 5to año de medicina en LUZ (Universidad del Zulia, s.f.), tiene una duración limitada para abordar una especialidad con alta frecuencia de patología en consulta y emergencia.

Esta situación genera una brecha entre el tiempo disponible y la necesidad de adquirir competencias esenciales para el médico general, una realidad que no es exclusiva de Venezuela (Pascik et al., 2019), y está respaldada por estudios epidemiológicos que demuestran la alta prevalencia de esta patología en atención primaria (Gutiérrez-Maldonado et al., 2021; Dumkliang et al., 2024; Papadopoulos et al., 2025).

Estudios internacionales corroboran esta problemática. Wong y Fung (2009), así como Fung (2015), señalan que la ORL está subrepresentada en los currículos de pregrado, lo que resulta en médicos generales con un nivel de comodidad deficiente en el manejo de su patología. Ante esto, se han propuesto innovaciones educativas como el

aprendizaje electrónico (*e-learning*) y la simulación. Por otra parte, Lobach et al. (2021) y Benta et al. (2015) evidencian el impacto positivo del uso de plataformas como Moodle en educación médica, mejorando el interés, la participación y el rendimiento estudiantil.

Experiencias específicas en ORL, como las de Grasl et al. (2012) y Yoon-Kong et al. (2019), demuestran la viabilidad y efectividad del aprendizaje combinado (*Blended Learning o B-Learning*) en esta área. En la misma línea, una reciente revisión sistemática de Mughal et al. (2026) confirma que el E-Learning en educación de pregrado en ORL mejora significativamente los conocimientos y la confianza de los estudiantes, aunque reconoce limitaciones en habilidades prácticas, lo que refuerza el valor del B-Learning como enfoque complementario y no sustitutivo.

En ese contexto, surge la interrogante: ¿Puede diseñarse un módulo en la plataforma Moodle, con los saberes esenciales del área otorrinolaringológica, como herramienta complementaria para la adquisición de los conocimientos que debe dominar el Médico Cirujano? El objetivo general de esta investigación fue, por tanto, diseñar un entorno virtual de aprendizaje (EVA) en la plataforma Moodle como herramienta complementaria para la adquisición de los saberes esenciales de ORL en estudiantes de medicina de la Universidad del Zulia (LUZ). Específicamente, se buscó: (a) establecer la necesidad de un aula virtual de ORL como refuerzo a las actividades presenciales; (b) seleccionar el contenido programático más

relevante y los recursos multimedia más adecuados; y (c) estructurar un prototipo del módulo con materiales educativos e instrumentos evaluativos.

## Fundamentación Teórica

El diseño de esta propuesta se sustenta en diversas teorías y conceptos clave. En cuanto a las modalidades educativas, el *B-Learning* o sistema bimodal se define como la combinación de la enseñanza presencial y no presencial, aprovechando las ventajas de ambos modelos (Álvarez et al., 2015). Este enfoque es el que adopta LUZ, que cuenta con SEDLUZ, un sistema de gestión de aprendizaje basado en Moodle que sirve como EVA (Quintero & Rivero, 2012).

La base pedagógica del módulo se fundamenta en el **constructivismo**, teoría en la que se inspira el creador de Moodle, Martin Dougiamas, quien afirma que el conocimiento se construye en la mente del estudiante mediante la interacción y la colaboración, en lugar de ser transmitido pasivamente (Finnegan, 2025; Xiao, 2020). Este enfoque se complementa con perspectivas contemporáneas que integran el constructivismo con el conectivismo y la teoría sociocultural para el desarrollo de escenarios digitales innovadores en educación superior (Sousa et al., 2025). A su vez, Thomaz y Paulo (2024) se refieren al entorno Moodle como un sistema de gestión del aprendizaje basado en el uso de las TIC, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

En ese marco, el rol del docente-tutor virtual cambia hacia el de facilitador, cumpliendo funciones técnicas, académicas, organizativas, orientadoras y sociales (Aguirre & Manasía, 2018). El estudiante, por su parte, asume un rol activo y autónomo en la gestión de su aprendizaje, requiriendo competencias comunicativas y de manejo de herramientas virtuales (Cazenga, 2025).

Para el diseño del EVA se siguieron las fases propuestas por Gros (2005): análisis de necesidades, diseño pedagógico, desarrollo, creación del prototipo, implementación y evaluación. Las estrategias docentes aplicadas en entornos virtuales, como el estudio de casos y la resolución de problemas, son fundamentales para promover el pensamiento reflexivo y la aplicación de conocimientos. La simulación de pacientes virtuales integrada en Moodle permite a los estudiantes practicar escenarios clínicos complejos de manera autónoma, recibiendo retroalimentación estructurada que complementa la formación presencial (Walshe et al., 2026). Los materiales digitales educativos deben poseer características de multimedia, interactividad y flexibilidad para facilitar el aprendizaje (Posada, 2012). Finalmente, la evaluación en estos entornos puede ser diagnóstica, formativa o sumativa, empleando diversos recursos como cuestionarios, foros, rúbricas y e-portfolios (Domínguez-Rodríguez, 2022; Lezcano & Vilanova, 2017).

Todo este desarrollo se enmarca en el ordenamiento jurídico venezolano, que otorga rango constitucional al

interés público de la ciencia, la tecnología y la innovación (Asamblea Nacional Constituyente, 1999), y que, a través de leyes orgánicas (Asamblea Nacional, 2001) y universitarias (Congreso Nacional, 1970), faculta y obliga a las universidades a mejorar la calidad educativa mediante la integración de las TIC.

## Metodología

La investigación, de enfoque cuantitativo, se tipificó como descriptiva, de campo y transversal (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Su finalidad fue propositiva, enmarcada en la modalidad de **Proyecto Factible**, definido como la elaboración de una propuesta viable para solucionar un problema o satisfacer una necesidad, derivada de un diagnóstico previo (Martínez & Vivas, 2022). El estudio se desarrolló en dos fases: (1) **Fase de diagnóstico**, para identificar las necesidades, la disposición y la disponibilidad de recursos; y (2) **Fase de diseño de la propuesta**, para la construcción del prototipo del entorno virtual.

La población para el diagnóstico estuvo constituida por los usuarios potenciales del módulo. Se seleccionó una muestra **no probabilística de tipo intencional** compuesta por 3 profesores y 42 estudiantes cursantes de la unidad curricular entre septiembre de 2024 y marzo de 2025, totalizando 45 sujetos. Como técnica de recolección de datos se utilizó la **encuesta** y como instru-

mento un **cuestionario** de 19 ítems con escala de calificación tipo Likert de cinco puntos (1: Totalmente en Desacuerdo a 5: Totalmente de Acuerdo). El instrumento fue diseñado para medir la variable *Opinión sobre la virtualidad como complemento educativo en ORL*, operacionalizada en cuatro dimensiones: *Necesidad* (ítems 1-6), *Pertinencia* (ítems 7-11), *Disposición* (ítems 12-15) y *Disponibilidad* (ítems 16-19).

La **validez de contenido** del instrumento se determinó mediante el juicio de tres expertos (metodología, ORL y diseño curricular). El cálculo del coeficiente de validez de contenido total corregido (CVC<sub>tc</sub>) fue de 0.84, considerado como **Bueno** según la escala de Hernández-Nieto (Sánchez-Sánchez, 2021). La **confiabilidad** se calculó mediante el coeficiente **Alpha de Cronbach**, obteniendo un valor de  $\alpha = 0.87$ , lo que indica una alta consistencia interna (Colorado et al., 2024).

Para la interpretación de los resultados obtenidos en la escala Likert de 5 puntos, se aplicó el método de rango para establecer las categorías de interpretación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Dado que la amplitud de la escala es 4 y se definieron cinco categorías, se obtuvo un intervalo constante de 0.8. Con base en este criterio, se estableció el baremo de decisión que permitió clasificar las Medias Aritméticas (M) obtenidas por dimensión e ítem en la fase de diagnóstico, mostrado en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Baremo para la interpretación de la Media Aritmética (M)*

<b>M</b>	<b>Interpretación</b>
1.00 a 1.80	Muy bajo
1.81 a 2.60	Bajo
2.61 a 3.40	Regular
3.41 a 4.20	Alto
4.21 a 5.00	Muy alto

*Nota.* Elaboración propia (2026).

## Resultados y Discusión

### Resultados del Diagnóstico

El análisis de los 45 cuestiona-

rios aplicados (previa recodificación de los ítems 3 y 14, que eran preguntas invertidas) arrojó los siguientes resultados, presentados en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Media (M) y desviación estándar (DE) por ítem y dimensión*

<b>Dimensión / Ítem</b>	<b>Media ± DE por ítem</b>	<b>Media ± DE por Dimensión</b>	<b>% Ponderación ≥ 4</b>
<b>Necesidad (P1-P6)</b>			
P1: Tiempo de pasantía insuficiente	4.38 ± 0.75		
P2: Virtualidad mejoraría aprendizaje	4.44 ± 0.62		
P3: Recursos actuales suficientes *	3.80 ± 0.97		
P4: Virtualidad refuerza temas complejos de ORL	4.38 ± 0.72	<b>4.37 ± 0.33</b>	<b>83.33%</b>
P5: ORL fundamental para médico general	4.84 ± 0.37		
P6: Materiales digitales facilitan el aprendizaje	4.36 ± 0.71		

Dimensión / Ítem	Media ± DE por ítem	Media ± DE por Dimensión	% Ponderación ≥ 4
<b>Pertinencia (P7-P11)</b>			
P7: Virtualidad adecuada para habilidades Clínicas	3.78 ± 1.17		
P8: Integración virtual-presencial	4.36 ± 0.71		
P9: Contenido de ORL puede ser enseñado parcialmente de forma digital	4.36 ± 0.71	<b>4.14 ± 0.30</b>	<b>60%</b>
P10: Entorno virtual permite más autonomía en el aprendizaje	4.36 ± 0.71		
P11: Evaluación digital útil	3.84 ± 1.15		
<b>Disposición (P12-P15)</b>			
P12: Disposición a utilizar tiempo extra en el entorno virtual	4.31 ± 0.76		
P13: Comodidad al usar plataforma Complementaria	4.40 ± 0.72	<b>4.22 ± 0.30</b>	<b>75%</b>
P14: Preferencia métodos tradicionales *	3.78 ± 1.02		
P15: Disposición a capacitarse	4.38 ± 0.71		
<b>Disponibilidad (P16-P19)</b>			
P16: Infraestructura universitaria adecuada	4.24 ± 0.83		
P17: Acceso estable a internet	4.27 ± 0.84	<b>4.27 ± 0.06</b>	<b>100%</b>
P18: Conocimientos básicos para uso de plataformas	4.33 ± 0.74		
P19: Apoyo institucional	4.29 ± 0.76		

*Nota.* Elaboración propia (2026). Se muestran los resultados del cuestionario diagnóstico (n=45). Los ítems con asterisco (\*) fueron recodificados (P3 y P14).

Los resultados confirman una **muy alta percepción** de necesidad de un aula virtual (Media ± DE: 4.37 ± 0.33), destacando que la patología ORL es fundamental para la formación (P5: 4.84 ± 0.37) y que el tiempo de rotación es percibido como insuficiente (P1: 4.38 ± 0.75). Esta percepción se alinea con los hallazgos de Wong y Fung (2009) y Fung (2015) sobre la subre-

presentación de la especialidad en los currículos de pregrado.

En cuanto a la *pertinencia*, existe una muy alta aceptación de la integración virtual (P8:  $4.36 \pm 0.71$ ), aunque se observa cierto escepticismo sobre la enseñanza de habilidades clínicas en entornos virtuales (P7:  $3.78 \pm 1.17$ ) y sobre la utilidad de las evaluaciones digitales (P11:  $3.84 \pm 1.15$ ). Esto refleja la dimensión práctica de la clínica y coincide con Fung (2015), quien señala que, aunque la enseñanza virtual funciona adecuadamente para conocimientos básicos, los paradigmas tradicionales mantienen un rol importante.

La *disposición* de los usuarios es muy alta, con una marcada intención de capacitarse (P15:  $4.38 \pm 0.71$ ), pero existe a su vez una preferencia por los métodos tradicionales en un grupo minoritario (P14:  $3.78 \pm 1.02$ ), lo que subraya la necesidad de una adecuada preparación docente, tal como lo advierten Benta et al. (2015) y Lobach et al. (2021). En este sentido, investigaciones recientes con recursos educativos en Moodle demuestran que, tras completar un módulo en línea, los estudiantes reportan mejoras significativas en su confianza y altos niveles de satisfacción, lo que sugiere que la exposición exitosa a estos entornos puede modificar positivamente las percepciones iniciales y reducir la preferencia por métodos exclusivamente tradicionales (Cassidy et al., 2026).

Finalmente, se evidencia un **consenso** sobre la *disponibilidad* de recursos tecnológicos y apoyo institucional (Media  $\pm$  DE:  $4.27 \pm 0.06$ ), lo que,

sumado a la existencia de SEDLUZ (Álvarez et al., 2015), otorga viabilidad técnica a la propuesta.

## Propuesta: Módulo Virtual de Otorrinolaringología

A partir del diagnóstico y la revisión teórica, se diseñó un prototipo de EVA en Moodle, alojado en SEDLUZ. Su objetivo es reforzar los conocimientos teórico-prácticos de ORL mediante recursos interactivos y actividades integradoras en modalidad híbrida. El EVA se estructuró en tres bloques temáticos:

(1) **Bloque 1: Oído.** Patologías: Otitis Media Aguda, Otitis Media con Efusión, Otitis Media Crónica, Otitis Externa, Síndrome Vertiginoso.

(2) **Bloque 2: Nariz, fosas nasales y senos paranasales.** Patologías: Rinosinusitis Aguda y Crónica, Epistaxis.

(3) **Bloque 3: Cavidad oral, faringe y laringe.** Patologías: Faringitis y anginas, Lesiones de mucosa oral, Disfonía.

Cada bloque contiene una variedad de recursos didácticos, organizados en tres categorías:

- **Material teórico complementario:** Videos de anatomía y fisiopatología, algoritmos de diagnóstico y tratamiento, infografías y guías clínicas.

- **Actividades integradoras:** Casos clínicos interactivos, talleres de resolución (ej. abordaje de epistaxis), foros de debate (ej. *¿Cuándo derivar a un paciente con disfonía persistente?*) y cuestionarios de autoevaluación con retroalimentación inmediata.

• **Recursos adicionales generales:** Banco de imágenes (otoscopias normales y patológicas), glosario interactivo construido colaborativamente, repositorio de guías clínicas y un foro

de preguntas al tutor.

En la Figura 1 se muestra la página principal del prototipo del EVA alojado en Moodle.

## Figura 1

### Página principal del EVA de Otorrinolaringología en Moodle

SEDLUZ  
Sistema de Educación a Distancia

Página principal Área personal Mis cursos

Clínica Quirúrgica: Otorrinolaringología

Generalidades del aula virtual de ORL

Universidad del Zulia  
Facultad de Medicina  
Escuela de Medicina  
Clínica Quirúrgica

# Otorrinolaringología

**Objetivo del Aula Virtual de ORL:**  
Reforzar los conocimientos teórico-prácticos de Otorrinolaringología mediante recursos interactivos, casos clínicos, actividades integradoras y material complementario para optimizar el aprendizaje en modalidad híbrida (presencial + virtual).

- Bloque 1: Oído
- Bloque 2: Nariz, fosas nasales y senos paranasales
- Bloque 3: Cavidad oral, faringe y laringe
- Recursos adicionales

*Nota.* Elaboración propia (2026). Captura de pantalla del prototipo desarrollado en SEDLUZ. Muestra la página principal del curso con la información general, objetivo del entorno virtual y la estructura por bloques temáticos.

La Tabla 3 presenta, de manera esquemática, la estructura y la finalidad

pedagógica de cada uno de los recursos didácticos implementados en el EVA.

**Tabla 3**

*Descripción esquemática y finalidad pedagógica de los recursos didácticos implementados en el EVA*

<b>Tipo de recurso</b>	<b>Descripción de su estructura y funcionamiento</b>	<b>Finalidad pedagógica</b>
<b>Material teórico complementario</b>	Incluye videos de anatomía y fisiopatología, algoritmos de diagnóstico y tratamiento (presentados como diagramas de flujo), infografías y guías clínicas actualizadas.	Facilitar la comprensión visual de conceptos complejos, sintetizar información y proporcionar referencias actualizadas para la toma de decisiones clínicas.
<b>Casos clínicos interactivos</b>	Escenarios simulados de pacientes reales presentados en tres pantallas: (1) motivo de consulta y antecedentes; (2) preguntas de opción múltiple sobre diagnóstico y tratamiento; (3) retroalimentación inmediata comentada que explica cada respuesta correcta e incorrecta.	Aplicar conocimientos teóricos a problemas clínicos concretos, desarrollar razonamiento diagnóstico y recibir retroalimentación inmediata.
<b>Talleres de resolución</b>	Actividades prácticas guiadas que simulan procedimientos o decisiones secuenciales (ej. abordaje de epistaxis, interpretación de otoscopias). Incluyen instrucciones paso a paso y verificación de respuestas.	Desarrollar habilidades de procedimiento y toma de decisiones en contextos simulados, reforzando la seguridad antes de la práctica presencial.
<b>Foros de debate</b>	Espacio asincrónico con una pregunta sobre controversias clínicas o criterios de derivación. Los estudiantes publican sus respuestas argumentadas, comentan participaciones de compañeros y el tutor virtual modera, resuelve dudas y cierra con una síntesis de consenso.	Fomentar el pensamiento crítico, la argumentación fundamentada en evidencia y el aprendizaje colaborativo entre pares.

Tipo de recurso	Descripción de su estructura y funcionamiento	Finalidad pedagógica
<b>Cuestionarios de autoevaluación</b>	Listado de preguntas (opción múltiple, verdadero/falso, emparejamiento) con retroalimentación inmediata en cada respuesta. Permiten múltiples intentos sin penalización.	Permitir al estudiante identificar sus fortalezas y debilidades de manera autónoma, promoviendo el estudio dirigido y la autorregulación del aprendizaje.
<b>Recursos adicionales</b>	Banco de imágenes (otoscopias normales y patológicas), glosario interactivo construido colaborativamente por los estudiantes, repositorio de guías clínicas y foro de preguntas al tutor.	Proveer materiales de consulta permanente, fomentar la construcción colaborativa de conocimiento y ofrecer un canal directo de comunicación académica con el docente.

*Nota.* Elaboración propia (2026). Los recursos descritos son comunes a los tres bloques temáticos del EVA.

La distribución específica de estos recursos por cada bloque temático, así como las patologías incluidas en cada uno, se presenta en la Tabla 4. Esta selección de patologías responde a

los estudios epidemiológicos de mayor prevalencia en atención primaria (Gutiérrez-Maldonado et al., 2021; Dumkliang et al., 2024; Papadopoulos et al., 2025).

#### **Tabla 4**

*Organización de los contenidos y recursos del EVA por bloques temáticos.*

Bloque temático	Patologías incluidas	Recursos didácticos principales
<b>Bloque 1: Oído</b>	Otitis media aguda, Otitis media con efusión, Otitis media crónica, Otitis externa, Síndrome vertiginoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material teórico (videos, algoritmos, infografías)</li> <li>• Caso clínico interactivo</li> <li>• Cuestionario de autoevaluación</li> </ul>

Bloque temático	Patologías incluidas	Recursos didácticos principales
<b>Bloque 2: Nariz, fosas nasales y senos paranasales</b>	Rinosinusitis aguda, Rinosinusitis crónica, Epistaxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material teórico (videos, algoritmos, infografías)</li> <li>• Caso clínico interactivo</li> <li>• Taller de resolución (ej. abordaje de epistaxis)</li> <li>• Cuestionario de autoevaluación</li> </ul>
<b>Bloque 3: Cavidad oral, faringe y laringe</b>	Faringitis y anginas, Lesiones de mucosa oral, Disfonía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material teórico (videos, algoritmos, infografías, guías clínicas)</li> <li>• Foro de debate</li> <li>• Caso clínico interactivo</li> <li>• Cuestionario de autoevaluación</li> </ul>
<b>Recursos adicionales</b> (disponibles en toda la plataforma)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de imágenes</li> <li>• Glosario interactivo colaborativo</li> <li>• Repositorio de guías clínicas</li> <li>• Foro de preguntas al tutor</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia (2026). La selección de patologías responde a los estudios de mayor prevalencia en atención primaria (Gutiérrez-Maldonado et al., 2021; Dumkliang et al., 2024; Papadopoulos et al., 2025)

El diseño del módulo sigue un enfoque constructivista (Xiao, 2020) y de aprendizaje colaborativo, promoviendo la autonomía del estudiante (Cazenga, 2025) y permitiendo al tutor virtual realizar un seguimiento del progreso. Los recursos son liberados de forma sincrónica con las clases presenciales para reforzar los contenidos vistos en la rotación.

## Conclusiones

La investigación cumplió con el objetivo de diseñar un EVA en Moodle para la enseñanza de ORL en la Facultad de Medicina de LUZ. El diagnóstico inicial confirmó la necesidad de un complemento educativo ante las limitaciones de tiempo de la rotación presencial, un problema ampliamente documentado en la literatura, así como una

alta disposición de la comunidad académica y la disponibilidad de recursos institucionales para su implementación.

La percepción generalizada de que el tiempo de rotación en ORL es insuficiente, sumada a la alta frecuencia de su patología en la práctica médica general, justifica plenamente la búsqueda de estrategias complementarias como la virtualidad. El diseño del prototipo, estructurado en tres bloques temáticos con patologías prioritarias y una variedad de recursos multimedia e interactivos, constituye una respuesta pedagógicamente fundamentada al problema identificado, en línea con las experiencias exitosas de *B-Learning* en ORL.

La propuesta se alinea con las directrices institucionales de LUZ para el uso de estrategias *B-Learning* y se basa en un sólido marco teórico constructivista, promoviendo un rol activo del estudiante en su proceso de aprendizaje.

El aporte fundamental de esta investigación es el propio diseño del EVA como una alternativa viable y pertinente para optimizar la formación en ORL.

Se reconoce como limitación del estudio que la fase de diagnóstico se circunscribió a una muestra intencional de 45 sujetos pertenecientes a una sola cohorte de estudiantes y profesores de la cátedra, lo cual, si bien permitió obtener información relevante para el diseño del prototipo, no permite generalizar los hallazgos a otras poblaciones. Asimismo, al tratarse de un estudio con una finalidad propositiva, no se evaluó

la efectividad del entorno virtual en el aprendizaje de los estudiantes, por lo que los resultados se limitan al diseño de la propuesta y no a su impacto educativo.

Se recomienda, como línea prioritaria de investigación futura, la *implementación y validación práctica del prototipo diseñado* con una cohorte de estudiantes, idealmente mediante un diseño cuasi-experimental que compare el rendimiento académico y la percepción de los usuarios entre el grupo que utilice el entorno virtual como complemento y aquel que siga exclusivamente el método presencial; esto permitirá realizar los ajustes necesarios que aseguren su efectividad y consolidación como un recurso didáctico permanente en la cátedra. Además, se sugiere extender la evaluación a otras cátedras clínicas de la Facultad de Medicina que pudieran beneficiarse de estrategias similares de *blended learning*, así como realizar estudios cualitativos que exploren la experiencia de los estudiantes y docentes en el uso de estas herramientas.

## Referencias

- Aguirre, A., & Manasía, N. (2018). *Estrategias y competencias tutoriales en los Entornos Virtuales de Aprendizaje. Caso SEDLUZ*. [https://www.researchgate.net/publication/324731403\\_Estrategias\\_y\\_competencias\\_tutoriales\\_para\\_entornos\\_virtuales](https://www.researchgate.net/publication/324731403_Estrategias_y_competencias_tutoriales_para_entornos_virtuales)
- Álvarez, A., Carbonell, D., Manzanero, R., & Petit, A. M. (2015). Edu-

- cación a distancia. Una experiencia en la universidad del Zulia. *Impacto Científico*, 10(2), 8-30. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/impacto/article/view/33911>
- Asamblea Nacional. (2001). *Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Gaceta Oficial N° 37.291, 08 de diciembre de 2001. [https://www.conati.gob.ve/wp-content/uploads/Ley\\_de\\_Ciencia-y\\_Tecnologia.pdf](https://www.conati.gob.ve/wp-content/uploads/Ley_de_Ciencia-y_Tecnologia.pdf)
- Asamblea Nacional Constituyente. (1999). *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela*. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860, 30 de diciembre de 1999. [https://www.oas.org/dil/esp/constitucion\\_venezuela.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf)
- Benta, D., Bologna, G., Dzitac, S., & Dzitac, I. (2015). University level learning and teaching via E-learning platforms [Aprendizaje y enseñanza a nivel universitario a través de plataformas de e-learning]. *Procedia Computer Science*, 55, 1366–1373. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.123>
- Cassidy, M., Longwell, S., & Khanche, S. (2026). Creating an E-Learning Resource to Improve Clinical Induction Within Hospices [Creación de un recurso de e-learning para mejorar la inducción clínica en hospicios]. *Journal of Pain and Symptom Management*, 71(2), e190-e195. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2025.10.017>
- Cazenga, F. C. (2025). Educación a distancia: Plataformas digitales y autonomía del alumnado del siglo XXI. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 6(12), 111-119. <https://doi.org/10.59654/exkthg32>
- Colorado, J., Romero, M., Salazar, M., Cabrera, G., & Castillo, V. (2024). Análisis comparativo de los coeficientes alfa de Cronbach, omega de McDonald y alfa ordinal en la validación de cuestionarios. *Estudios y Perspectivas: Revista Científica y Académica*, 4(4), 2738-2755. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i4.836>
- Congreso Nacional. (1970). *Ley de Universidades*. Gaceta Oficial N° 1.429 Extraordinario, 8 de septiembre de 1970. [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/documentos/ley\\_de\\_universidades.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/documentos/ley_de_universidades.pdf)
- Domínguez-Rodríguez, Y. (2022). Instrumentos y tipos de evaluación. *Con-Ciencia Serrana*, 4(7), 37-39. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/8460>
- Dumkliang, A., Pentrakan, A., & Dumkliang, E. (2024). Epidemiological Profile of Ear, Nose, and Throat (ENT) Diseases in the Outpatient Department at Thung Song Hospital, a General Hospital in Southern Thailand, from

- 2016 to 2019 [Perfil epidemiológico de las enfermedades de oído, nariz y garganta (ORL) en el departamento ambulatorio del Hospital Thung Song, un hospital general del sur de Tailandia, 2016-2019]. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 76, 2531-2536.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38883503/>
- Fernández, C., Govea de Guerrero, M., & Belloso, O. J. (2002). La Universidad virtual en Venezuela. Un caso de estudio. *Revista de Ciencias Sociales*, VIII(1), 170-180.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28080111>
- Finnegan, M. (2025). Embedding Social constructivism in a First-year Online Economics Module [Incorporación del constructivismo social en un módulo de economía en línea de primer año]. *All Ireland Journal of Higher Education*, 17(1).  
<https://pure.atu.ie/en/publications/embedding-social-constructivism-in-a-first-year-online-economics-/>
- Freiherr, P., Klenzner, T., Scheckenbach, K., & Chaker, A. (2017). E-learning in ENT: Usage in University Medical Centers in Germany [E-learning en ORL: Uso en centros médicos universitarios en Alemania]. *Laryngorhinootologie*, 96(3), 175-179.  
<https://doi.org/10.1055/s-0042-117640>
- Fung, K. (2015). Otolaryngology--head and neck surgery in undergraduate medical education: advances and innovations [Otorrinolaringología-cirugía de cabeza y cuello en la educación médica de pregrado: avances e innovaciones]. *The Laryngoscope*, 125 (Suppl 2), 1-14.  
<https://doi.org/10.1002/lary.24875>
- Grasl, M. C., Pokieser, P., Gleiss, A., Brandstaetter, J., Sigmund, T., Erovic, B. M., & Fischer, M. (2012). A new blended learning concept for medical students in otolaryngology [Un nuevo concepto de aprendizaje combinado para estudiantes de medicina en otorrinolaringología]. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 138(4), 358-366.  
<https://doi.org/10.1001/archoto.2012.145>
- Gros, B. (2005). Pautas pedagógicas para el diseño de cursos semipresenciales: entornos virtuales de aprendizaje. En A. Parcerisa Aran (Coord.), *Materiales para la docencia universitaria. Orientaciones para elaborarlos y mejorarlos* (pp. 45-81). Ediciones Octaedro, S.L.
- Gutiérrez-Maldonado, S., Gutiérrez-Gómez, E., & Bastidas-Rosas, D. (2021). Características demográficas de la población con las principales patologías otorrinolaringológicas en Colombia. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*, 49(4), 272-278.

- <https://doi.org/10.37076/acorl.v4.9i4.608>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Lezcano, L., & Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informe Científico Técnico UNPA*, 9(1), 1-36.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5919087>
- Lobach, N., Isychko, L., Dymar, N. M., Vakaliuk, I., Yuryk, O., & Bokova, S. I. (2021). Moodle innovation learning technology for medical education: From theory to practice [Tecnología de aprendizaje innovadora Moodle para la educación médica: De la teoría a la práctica]. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 33(59A), 245-260.  
<https://doi.org/10.9734/jpri/2021/v33i59a34269>
- Martínez, M., & Vivas, A. (2022). *Guía de modalidad de proyecto factible: etapas, propuesta, ejecución y evaluación*. Universidad Miguel de Cervantes.  
<https://www.cervantesvirtual.com/obra/guia-de-modalidad-de-proyecto-factible-etapas-propuestas-ejecucion-y-evaluacion-1375000/>
- Mogollón, I. (2016). La educación a distancia y virtual en Venezuela: una realidad. En *La educación a distancia y virtual en Centroamérica y El Caribe* (pp. 97-118). Editorial Búho.  
<http://dspaceudual.org/handle/RepositorioUDUAL/1732>
- Mughal, Z., Gupta, K. K., di Traglia, R., & Fruhstorfer, B. (2026). Effectiveness of E-Learning in Undergraduate ENT Education: A Mixed-Methods Systematic Review [Efectividad del E-Learning en la educación de pregrado en ORL: Una revisión sistemática de métodos mixtos]. *The Laryngoscope*, 136(3), 1062-1076.  
<https://doi.org/10.1002/lary.70164>
- Papadopoulos, P., Prokopakis, E. P., Linardakis, M., Karatzanis, A. D., Mourellou, E., & Symvoulakis, E. K. (2025). Annual epidemiologic trends of 6000 ENT cases in the Emergency Department in the post-pandemic era: A cross-sectional study from Crete, Greece [Tendencias epidemiológicas anuales de 6000 casos ORL en el Servicio de Urgencias en la era post-pandemia: un estudio transversal de Creta, Grecia]. *Otolaryngologia Polska*, 79(5), 1-8.  
<https://doi.org/10.5604/01.3001.0055.2374>
- Pasick, L. J., Benito, D., Zapanta, P., & Sataloff, R. T. (2019). Assessing medical student basic otolaryngology knowledge: A multi-institutional study [Evaluación

- del conocimiento básico de otorrinolaringología en estudiantes de medicina: Un estudio multi-institucional]. *Ear, Nose, & Throat Journal*, 98(1), 44-49.  
<https://doi.org/10.1177/0145561318823369>
- Posada, F. (2012, noviembre 12). Diseño de recursos digitales educativos. *canalTIC.com*.  
[canalTIC.com](https://canaltic.com).  
<https://canaltic.com/blog/?p=889>
- Quintero, H., & Rivero, V. (2012). Capacidad y motivación del desempeño docente en las aulas virtuales de la Universidad del Zulia. *Revista Investigación en Ciencias Humanas*, 3(1), 123-134.
- Sánchez-Sánchez, R. (2021). El tema de validez de contenido en la educación y la propuesta de Hernández-Nieto. *Latin-American Journal of Physics Education*, 15(3), 3309-1 - 3309-5.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8358273>
- Sousa, J. P., Mertanen, J., Tavares, R., & Lopes, R. P. (2025). *Volume 3: Development of digital scenarios for innovative courses* [Volumen 3: Desarrollo de escenarios digitales para cursos innovadores]. Instituto Politécnico de Bragança.  
<https://doi.org/10.34620/dadosipb/0H7G0V>
- Thomaz, A. P. L., & Paulo, J. R. de. (2024). Plataforma Moodle: reflexões entre teorias e práticas [Plataforma Moodle: reflexiones entre teorías y prácticas]. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 16(9), 1-21.  
<https://doi.org/10.55905/cuadv16n9-079>
- Universidad del Zulia. (s.f.). *Diseño curricular de la carrera de Medicina*. Facultad de Medicina.
- Walshe, C., Bruen, C., & Kent, F. (2026). Digital transformation of communication skills in health professional education: Virtual Patients [Transformación digital de las habilidades de comunicación en la educación profesional de la salud: Pacientes Virtuales]. Higher Education Authority Teaching and Learning Conference 2025, Dublin, Ireland.  
<https://eprints.teachingandlearning.ie/id/eprint/6780/>
- Wong, A., & Fung, K. (2009). Otolaryngology in undergraduate medical education [Otorrinolaringología en la educación médica de pregrado]. *Journal of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 38(1), 38-48.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19344612/>
- Xiao, Q. (2020). Using open-source learning platform (Moodle) in university teachers' professional development [Uso de la plataforma de aprendizaje de código abierto (Moodle) en el desarrollo profesional de docentes universitarios]. *Journal of Physics: Conference Series*, 1646(1), 012036.

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1646/1/012036>

Yoon-Kong, R., Tjahjono, R., Raymond, M. J., Lambert, T., & Deboever, N. (2019). The evaluation of e-learning resources as an adjunct to otolaryngology teaching: a pilot study [Evalua

ción de los recursos de aprendizaje electrónico como complemento de la enseñanza de la otorrinolaringología: un estudio piloto]. *BMC Medical Education*, 19(1), 181-189.  
<https://doi.org/10.1186/s12909-019-1618-7>

### **Declaración sobre Conflicto de Intereses**

*La autora declara no tener conflictos de intereses relacionados con la elaboración del presente trabajo.*

### **Contribución de los Autores**

**Fernández Álvarez Angelina:** *Elaboración total (100%).*