DOI: https://doi.org/10.23857/dc.v11i3.4488

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Análisis funcional de los objetos de aprendizaje para la enseñanza-aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera

Functional analysis of learning objects for teaching and learning English as a foreign language

Análise funcional de objetos de aprendizagem para o ensino e aprendizagem de inglês como língua estrangeira

Paul Rolando Armas-Pesantez [I]
parmas@espoch.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-6679-6027

Marcelo Eduardo Allauca-Peñafiel [II]
mallauca@espoch.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-5431-0704

Evelyn Carolina Macías-Silva [III]
evelyn.macias@espoch.edu.ec
https://orcid.org/0000-0001-7593-6952

Marco Antonio Aquino-Rojas [IV]
marco.aquino@unach.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-2252-8397

Correspondencia: parmas@espoch.edu.ec

*__Recibido:__ 13 de mayo de 2025 *__Aceptado:__ 20 de junio de 2025 __* Publicado:__ 31 de julio de 2025

I. Magister en Lingüística aplicada al aprendizaje del Ingles, Licenciado en Ciencias de la Educación Profesor de Idiomas Inglés, Grupo de Investigación ESPASCI, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Riobamba, Ecuador.
II. Magister en Interconectividad de Redes, Ingeniero en Sistemas Informáticos, Grupo de Investigación ESPASCI, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Coordinación de Idiomas, Riobamba, Ecuador.
III. Magister en Pedagogía para la enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera, Licenciada en Ciencias de la Educación mención Inglés, Grupo de investigación ESPASCI, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Riobamba, Ecuador.
IV. Magister en enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera, Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Inglés, Universidad Nacional de Chimborazo, Competencias Lingüísticas, Ecuador.

Resumen

El objetivo del presente estudio fue el análisis funcional de los objetos de aprendizaje (OA) que sirven de herramienta tecnológica de apoyo para la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera en el primer semestre de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). Para lo cual, los OA fueron diseñados con una matriz instruccional adaptados a la metodología SPLASH, que promueve una secuencia instruccional progresiva basada en el aprendizaje activo y significativo. Cada OA fue publicado como recursos SCORM en un entorno Virtual de Aprendizaje en la plataforma Moodle. La investigación tuvo un enfoque descriptivo con una muestra intencional de 45 estudiantes y 6 docentes, quienes evaluaron mediante una rúbrica los criterios de navegabilidad, interactividad, claridad pedagógica, pertinencia curricular, atractivo visual y secuencialidad SPLASH, cuantificada mediante una escala de Likert. Los datos fueron tabulados y representados mediante gráficos, que permitieron determinar una alta aceptación de estudiantes y docentes, quienes destacaron la secuencialidad, pertinencia lingüística y facilidad de uso como atributos claves, concluyendo que los OA diseñados bajo el enfoque SPLASH e integrados en entornos virtuales representan una solución efectiva y funcional para el fortalecimiento de competencias comunicativas en inglés como lengua extranjera.

Palabras clave: Objetos de aprendizaje; SPLASH; Moodle; enseñanza; diagnóstico funcional; educación superior.

Abstract

The objective of this study was the functional analysis of learning objects (LO) that serve as a technological support tool for teaching English as a foreign language in the first semester of the Environmental Engineering program at the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). To this end, the LOs were designed with an instructional matrix adapted to the SPLASH methodology, which promotes a progressive instructional sequence based on active and meaningful learning. Each LO was published as SCORM resources in a Virtual Learning Environment on the Moodle platform. The research had a descriptive approach with a purposive sample of 45 students and 6 teachers, who evaluated the criteria of navigability, interactivity, pedagogical clarity, curricular relevance, visual appeal, and SPLASH sequentiality using a rubric, quantified using a Likert scale. The data were tabulated and represented in graphs, revealing high student and faculty acceptance. They highlighted sequentiality, linguistic relevance, and ease of use as key attributes. They concluded

that LOs designed using the SPLASH approach and integrated into virtual environments represent an effective and functional solution for strengthening communicative skills in English as a foreign language.

Keywords: Learning objects; SPLASH; Moodle; teaching; functional diagnosis; higher education.

Resumo

O objetivo deste estudo foi a análise funcional de objetos de aprendizagem (OA) que servem de ferramenta de suporte tecnológico para o ensino do inglês como língua estrangeira no primeiro semestre do programa de Engenharia do Ambiente da Escola Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). Para tal, os OA foram desenhados com uma matriz instrucional adaptada à metodologia SPLASH, que promove uma sequência instrucional progressiva baseada na aprendizagem ativa e significativa. Cada OA foi publicado como recursos SCORM num Ambiente Virtual de Aprendizagem na plataforma Moodle. A pesquisa teve uma abordagem descritiva com uma amostra intencional de 45 alunos e 6 professores, que avaliaram os critérios de navegabilidade, interatividade, clareza pedagógica, relevância curricular, apelo visual e sequencialidade do SPLASH através de uma rubrica, quantificada através de uma escala de Likert. Os dados foram tabelados e representados em gráficos, revelando uma elevada aceitação por parte dos alunos e professores. Destacaram a sequencialidade, a relevância linguística e a facilidade de utilização como atributos-chave. Concluíram que os OA concebidos com a abordagem SPLASH e integrados em ambientes virtuais representam uma solução eficaz e funcional para o fortalecimento das competências comunicativas em inglês como língua estrangeira.

Palavras-chave: Objetos de aprendizagem; SPLASH; Moodle; ensino; diagnóstico funcional; ensino superior.

Introducción

La enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera en Entornos Virtuales de Aprendizaje a nivel superior, ha venido evolucionado significativamente como respuesta al avance de las tecnologías educativas. Actualmente, la integración de objetos de aprendizaje (OA) presenta una estrategia pedagógica efectiva para apoyar el desarrollo de competencias comunicativas. En este sentido, resulta fundamental garantizar que los OA cumplan con los criterios funcionales y pedagógicos que aseguren una experiencia de aprendizaje significativo.

La enseñanza del inglés enfrenta retos de adaptación y necesidades pedagógicas contextualizadas. Autores como (Salinas, 2012; Barboza et al., 2020) sostienen que los objetos de aprendizaje (OA) deben ser funcionales, interactivos y coherentes con los objetivos curriculares. Merrill (2002) destaca que la secuencialidad instruccional y el aprendizaje activo son claves para lograr una comprensión adecuada. En tal sentido, el diseño de los OA debe integrar elementos didácticos alineados con teorías del aprendizaje significativo (Ausubel, 2000), constructivismo (Vygotsky, 1978) y enfoque comunicativo (Canale & Swain, 1980).

Los objetos de aprendizaje deben ser diseñados en base a contenidos lingüísticos pertinentes, y con principios instruccionales que permitan su adaptabilidad, accesibilidad y usabilidad; para ello, es necesario considerar una serie de variables claves en su diseño y evaluación. Entre ellas, la navegabilidad, a fin de facilitar el movimiento dentro del recurso digital.

La evaluación de los OA, suelen hacer hincapié en las dimensiones pedagógicas enmarcadas en las propuestas por la taxonomía de Reeves y Bloom, las cuales están adaptadas a la era digital. Dicho enfoque garantiza que que los OA no solo se conciban desde el punto de vista tecnológico, sino también eficaces en lo pedagógico ocn el fin de contribuir en mejorar los resultados del aprendizaje (De Los Ángeles Alonso et al., 2019).

Según Nielsen (2024) una interfaz eficiente debe ser intuitiva, permitiendo al usuario alcanzar sus objetivos sin tener de por medio una barrera técnica; pues en el caso de los OA implica una estructura clara de menús, enlaces funcionales y retroalimentación visual coherente (Romero et al., 2012)

Por otra parte, el grado de interactividad entre el usuario y el sistema debe ser activa en el proceso de aprendizaje mediante la manipulación de los contenidos. Según (Moreno & Mayer (2007), la interactividad incrementa la atención y retención de la información. En el caso de los OA, deben ser actividades dinámicas para que el estudiante interactúe; entre ellas juegos, quizzes y simulaciones que fomenten la acción y la toma de decisiones.

La claridad pedagógica se refiere a la correspondencia entre los objetivos de aprendizaje, las instrucciones de las actividades y los resultados esperados. Según Merrill (2002) una lección clara y estructurada, reduce la carga cognitiva y facilita la comprensión, permitiendo al estudiante identificar fácilmente lo que se espera del recurso.

En cuanto a la pertinencia curricular**,** se debe garantizar que los contenidos y funciones del lenguaje abordados en los OA, estén alineados con los resultados de aprendizaje establecidos en el microcurrículo, mediante estructuras y habilidades lingüísticas del nivel y contexto del estudiante; en

este caso del Nivel I de inglés. Es decir, representa el principio para asegurar la coherencia entre lo que se enseña digitalmente y lo que se exige académicamente (García-Peñalvo & Mendes, 2018)

Según (Zembylas, 2008), los aspectos visuales influyen en la dimensión emocional del aprendizaje; por lo que se debe cuidar que el diseño gráfico sea coherente con la identidad visual del curso y al mismo tiempo ajustado a criterios de accesibilidad a fin de potenciar la experiencia del usuario y mejora la disposición hacia el contenido. Es decir, el atractivo visual constituye una variable crítica en el diseño de un OA, ya que impacta la motivación y compromiso del estudiante.

Finalmente, la metodología SPLASH es una estrategia instruccional que organiza el aprendizaje en seis fases progresivas: Start, Prepare, Link, Acquire, Spring out y Hold. Esta estructura permite guiar al estudiante desde una introducción lúdica del contenido hasta una producción autónoma de la función lingüística objetivo. La secuencialidad instruccional no solo ordena el proceso, sino que facilita la internalización de los contenidos de manera escalonada y efectiva (Krashen, 2009) (Bjork & Bjork, 2020).

La metodología SPLASH propone un enfoque innovador que estructura el proceso de enseñanza-aprendizaje en seis fases: Start, Prepare, Link, Acquire, Spring out y Hold, facilitando una progresión cognitiva desde la comprensión inicial hasta la producción autónoma. Asimismo, el uso de herramientas como Genially, Exelearning y Moodle ha sido ampliamente documentado por su potencial didáctico (Romero et al., 2012; García-Peñalvo & Mendes, 2018)

El presente estudio propone realizar un diagnóstico funcional y pedagógico de los objetos de aprendizaje, desarrollados bajo esta metodología, implementados en la carrera de Ingeniería Ambiental de la ESPOCH, con el fin de verificar su eficacia educativa y adecuación tecnológica. La evaluación se basa en las variables antes mencionadas, las cuales conforman una rúbrica que orienta el análisis integral de los recursos digitales diseñados para la enseñanza del inglés como lengua extranjera.

Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que permite la recolección de datos objetivos y cuantificables mediante la aplicación de una rúbrica estructurada basada en una escala de Likert, útil para describir patrones, tendencias y relaciones entre variables (Hernández Sampieri & Fernández Collado, Carlos Baptista Lucio, 2014). La investigación tiene como objetivo valorar aspectos funcionales de los Objetos de Aprendizaje como la navegabilidad, interactividad, claridad

pedagógica, pertinencia curricular, atractivo visual y secuencialidad metodológica según SPLASH. No obstante, se reconoce que las percepciones de los estudiantes pueden tener una dimensión subjetiva, por lo que se considera oportuno complementar el análisis con una perspectiva cualitativa. En consecuencia, el estudio puede adoptar un enfoque mixto, que permite integrar la medición cuantitativa con la interpretación cualitativa para enriquecer el análisis (Creswell & Plano Clark, 2017).

La investigación es de tipo descriptiva, ya que su propósito fue identificar, analizar y caracterizar las funcionalidades de los Objetos de Aprendizaje para la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera, sin establecer relaciones causales (Hernandez-Sampieri et al., 2018). Además, tiene un carácter bibliográfico por su fundamentación teórica basada en estudios previos sobre diseño instruccional, tecnología educativa, enseñanza del inglés y evaluación de objetos digitales.

El diseño de la investigación es no experimental, de tipo transversal, ya que los datos se recolectan en un único momento del tiempo, sin manipular variables (Kerlinger & Lee, 2002); pues no se pretende alterar las condiciones naturales del entorno, ni realizar intervenciones experimentales.

Se empleó el método descriptivo para examinar y clasificar las características observadas en los objetos de aprendizaje con base en los datos obtenidos y el método bibliográfico que respalda la construcción teórica de los criterios de análisis y permite contextualizar la metodología SPLASH dentro del campo del aprendizaje activo y significativo en entornos virtuales.

La población está conformada por 90 estudiantes del primer semestre de la carrera de Ingeniería Ambiental de la ESPOCH, con una muestra intencional de 45 estudiantes y 6 docentes. La Variable independiente representa los Objetos de Aprendizaje basados en la metodología SPLASH; mientras que la variable dependiente está representada por la funcionalidad de los OA.

Se aplicó la técnica de la encuesta mediante una rúbrica de evaluación, donde los estudiantes evaluaron los criterios navegabilidad, interactividad y atractivo visual; mientras que los docentes evaluaron los criterios de claridad pedagógica, pertinencia curricular, atractivo visual y secuencialidad SPLASH. La rúbrica fue cuantificada mediante una escala de Likert que contempla las opciones de Insuficiente, Aceptable, Bueno y Excelente. Se garantizó el consentimiento informado de los estudiantes, el anonimato de sus respuestas y el uso exclusivo de los datos para fines académicos.

Se inició con la creación del Entorno Virtual de Aprendizaje (Moodle-ESPOCH), con el fin de publicar los Objetos de Aprendizaje y matricular a los integrantes de la muestra del estudio, posterior

se elaboró una rúbrica de evaluación la cual fue verificada y validada por pares académicos expertos del área de inglés considerando los criterios a evaluar por parte de los estudiantes y docentes. Se procedió con la evaluación de los Objetos de aprendizaje y los datos recolectados fueron tabulados, representados gráficamente y procesados mediante análisis descriptivo. Finalmente, se establecieron las respectivas conclusiones y hallazgos que permitió conocer el presente estudio.

Resultados

Los datos que a continuación se muestra, son obtenidos de la aplicación de una rúbrica de evaluación, donde los estudiantes evaluaron la funcionalidad; mientras que los docentes evaluaron el área pedagógica.

Criterio	**Insuficiente (1)**	**Aceptable (2)**	**Bueno (3)**	**Excelente (4)**
Navegabilidad	La navegación es confusa, presenta errores o enlaces rotos; no se entiende cómo avanzar entre secciones.	La navegación es funcional pero limitada; requiere esfuerzo del usuario para desplazarse.	La navegación es clara y coherente; permite al usuario avanzar con facilidad.	La navegación es intuitiva, fluida y sin errores; guía eficazmente al usuario a través del contenido.
Interactividad	No existe interacción o esta es irrelevante para el aprendizaje.	Hay algunos elementos interactivos, pero no fomentan el aprendizaje significativo.	Los elementos interactivos son adecuados y facilitan el aprendizaje.	La interactividad es relevante y estimula activamente la participación y la reflexión.
Atractivo visual	Diseño descuidado o poco atractivo; colores, fuentes o imágenes inapropiadas o de baja calidad.	Diseño básico, funcional pero sin atractivo; uso limitado de elementos gráficos.	Presentación visual atractiva y apropiada; uso adecuado de colores, tipografía e imágenes.	Diseño estético, creativo y funcional; los elementos visuales enriquecen el contenido y motivan al estudiante.
Claridad pedagógica	Los contenidos son confusos o desorganizados; no se identifican objetivos ni	Se identifican objetivos y actividades, pero su desarrollo es limitado o poco coherente.	Los objetivos están bien definidos y las actividades están organizadas para	Presenta objetivos claros, actividades bien estructuradas y coherentes con el proceso pedagógico; facilita la

	actividades claras.		apoyar el aprendizaje.	comprensión progresiva del contenido.
Pertinencia curricular	El contenido no está alineado con el nivel ni con los objetivos curriculares del curso de inglés.	Existe alguna relación con el currículo, pero no está bien articulado.	El contenido se ajusta al currículo y nivel del estudiante.	Alta coherencia con el currículo oficial; el contenido está perfectamente alineado con los objetivos de aprendizaje del nivel I.
Secuencialidad SPLASH	No hay evidencia de la aplicación de la metodología SPLASH o los pasos están mal estructurados.	Se aplican algunos pasos de la metodología SPLASH, pero de forma parcial o con inconsistencias	La mayoría de los pasos SPLASH se aplican correctamente, con una secuencia lógica y apropiada.	Se aplican de forma clara y completa los pasos de la metodología SPLASH hay fluidez y coherencia en la secuencia.

Tabla 1. *Evaluación del criterio de navegabilidad*

Criterio	**Insuficiente**	**Aceptable**	**Bueno**	**Excelente**	**Total**
Navegabilidad	0	0	22	23	45
	Media	**Desv. Estándar**	**Moda**		
	3,51	0,51	4		

Fuente: Estudiantes de primer nivel de inglés
Elaborado por: Allauca Marcelo, 2025

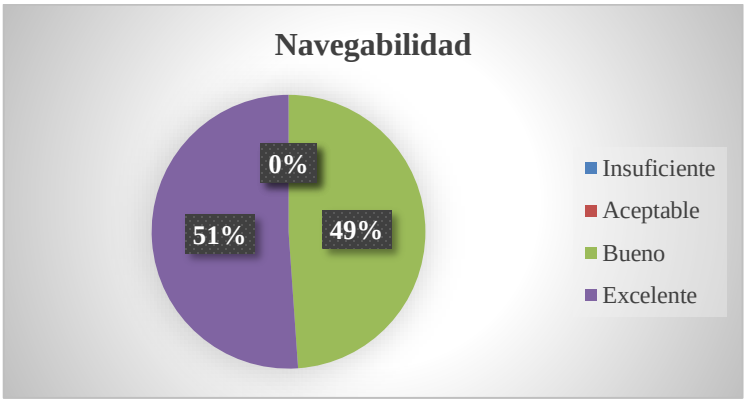

Gráfico 1. Frecuencias del criterio de navegabilidad

Del 100% de los estudiantes que participaron en la evaluación, el 51% mencionaron que la navegabilidad es Excelente, el 49% la califican como buena y no se registran frecuencias de las opciones de Insuficiente y aceptable; Por lo que la mayoría de estudiantes considera que la navegabilidad es Buena y Excelente. La media indica que en general, los estudiantes perciben navegación cercana a la excelencia, pero no perfecta. La moda refleja que la mayoría de los estudiantes perciben que la navegación es intuitiva, fluida y sin errores. La desviación estándar que es relativamente baja, sugiere que la percepción es homogénea, con pocas diferencias significativas, lo que indica una consistencia en la experiencia del usuario. Por lo que el OA presenta una navegación clara y funcional, que facilita el avance en el contenido.

Tabla 2. *Evaluación del criterio de interactividad*

Criterio	**Insuficiente**	**Aceptable**	**Bueno**	**Excelente**	**Total**
Interactividad	0	0	21	24	45
	Media	**Desv. Estándar**	**Moda**		
	3,53	0,50	4		

Fuente: Estudiantes de primer nivel de inglés

Elaborado por: Allauca Marcelo, 2025

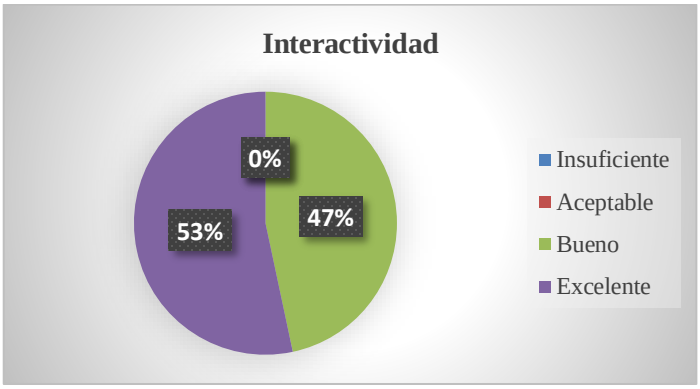

Gráfico 2. Frecuencias del criterio de interactividad

Del 100% de los estudiantes que participaron en la evaluación, el 53% mencionaron que la interactividad es Excelente, el 47% la califican como buena y no se registran frecuencias de las opciones de Insuficiente y aceptable; por lo que, la mayoría de los estudiantes se inclinan òr las opciones de Bueno y Excelente. Los resultados muestran que la interactividad es adoptada como adecuada y estimulante. La moda indica que la mayoría perciben la interactividad como relevante, la cual fomenta la participación activa. La baja desviación estándar refleja una evaluación homogénea,

sugiriendo que los usuarios en general reconocen una experiencia interactiva enriquecedora, que contribuye positivamente al aprendizaje. Esta característica es esencial en entornos virtuales, donde mantener la atención del usuario es un desafío constante.

Tabla 3. *Evaluación del criterio de atractivo visual*

Criterio	**Insuficiente**	**Aceptable**	**Bueno**	**Excelente**	**Total**
Atractivo visual	0	14	13	18	45
	Media	**Desv. Estándar**	**Moda**		
	3,53	0,5	4		

Fuente: Estudiantes de primer nivel de inglés

Elaborado por: Allauca Marcelo, 2025

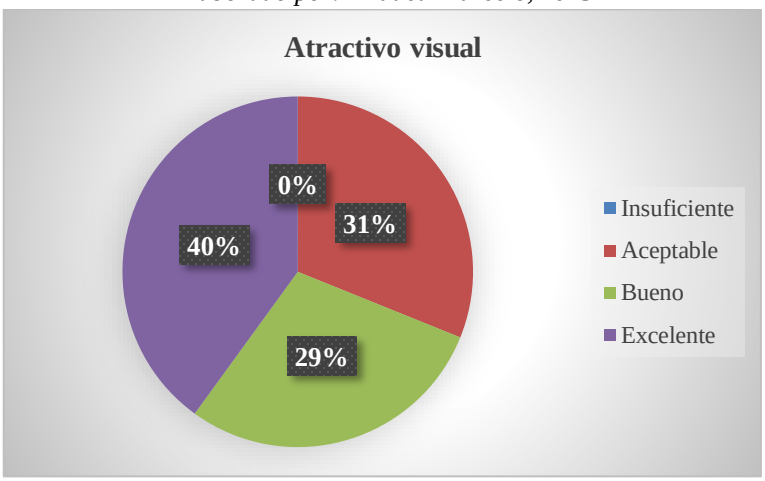

Gráfico 3. Frecuencias del criterio de atractivo visual

Del 100% de los estudiantes que participaron en la evaluación, el 40% mencionaron que el atractivo visual es Excelente, el 29% lo califican como Bueno, el 31% como aceptable y no se registran frecuencias de las opciones de Insuficiente. La presentación visual del OA es evaluada mayoritariamente como atractiva y apropiada, enriqueciendo la experiencia del usuario. La moda indica que la mayoría perciben un diseño estético, creativo y funcional. La baja dispersión en las respuestas muestra una percepción homogénea, aunque se evidenció una mayor variabilidad en este aspecto. Algunos estudiantes señalaron que ciertos elementos visuales podían ser más llamativos o coherentes. Esto resalta la importancia de cuidar la estética y el diseño gráfico.

Tabla 4. *Evaluación del criterio de la claridad pedagógica*

Criterio	**Insuficiente**	**Aceptable**	**Bueno**	**Excelente**	**Total**
Claridad pedagógica	0	0	15	30	45
	Media	**Desv. Estándar**	**Moda**		
	3,67	0,48	4		

Fuente: Estudiantes de primer nivel de inglés

Elaborado por: Allauca Marcelo, 2025

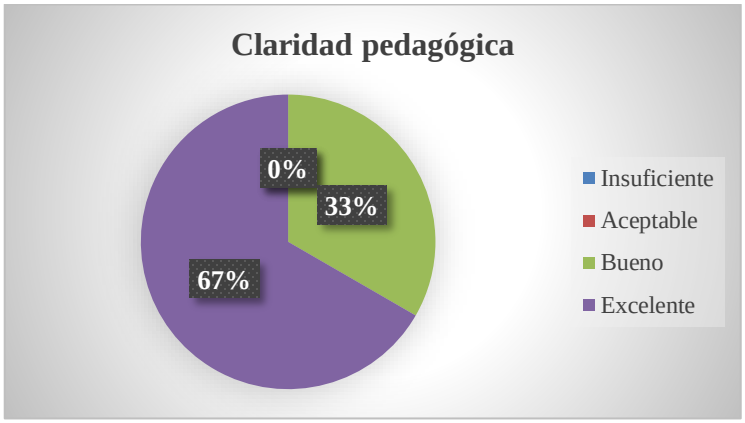

Gráfico 4. Frecuencias del criterio de la claridad pedagógica

Del 100% de los docentes que realizaron la evaluación, el 67% mencionaron que la claridad pedagógica es Excelente, el 33% lo califican como Bueno, y no se registran frecuencias de las opciones de Aceptable e Insuficiente. La percepción del contenido en términos de claridad pedagógica es buena, con objetivos y actividades bien definidos y coherentes. La moda indica que la mayoría considera que el contenido facilita la comprensión progresiva del aprendizaje. La desviación estándar baja confirma la homogeneidad en la evaluación, señalando que la estructura pedagógica del OA es efectiva y comprensible para los estudiantes; por lo que los OA presentan objetivos claros, actividades estructuradas y coherentes con el proceso pedagógico; facilitando la comprensión progresiva del contenido.

Tabla 5. *Evaluación del criterio de la pertinencia curricular*

Criterio	**Insuficiente**	**Aceptable**	**Bueno**	**Excelente**	**Total**
Pertinencia curricular	0	0	28	17	45
	Media	**Desv. Estándar**	**Moda**		
	3,38	0,49	3		

Fuente: Estudiantes de primer nivel de inglés

Elaborado por: Allauca Marcelo, 2025

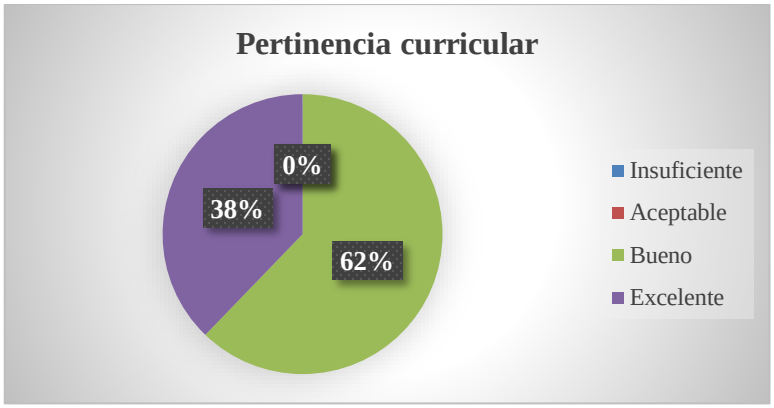

Gráfico 5. Frecuencias del criterio de pertinencia curricular

Del 100% de los docentes que realizaron la evaluación, el 62% mencionaron que la pertinencia curricular es Buena, el 38% lo califican como Excelente, y no se registran frecuencias de las opciones de Aceptable e Insuficiente. La valoración indica que el contenido está en línea con el currículo y nivel del estudiante, aunque no de forma perfecta. La moda refleja una percepción aceptable, pero con margen para mejoras en la alineación curricular. La baja desviación estándar sugiere que la evaluación de pertinencia es bastante uniforme, aunque no tan alta como en otros parámetros, posiblemente por algunas diferencias en la percepción de la integración del contenido con los objetivos curriculares; por lo que el criterio de pertinencia curricular se enmarca en los lineamientos institucionales para el proceso de enseñanza de inglés nivel I como lengua extranjera; sin embargo se puede requerir ajustes menores para lograr una correspondencia óptima con los resultados de aprendizaje esperados.

Tabla 6. *Evaluación del criterio de Secuencialidad SPLASH*

Criterio	**Insuficiente**	**Aceptable**	**Bueno**	**Excelente**	**Total**
Secuencialidad SPLASH	0	0	23	22	45
	Media	**Desv. Estándar**	**Moda**		
	3,87	0,34	4		

Fuente: Estudiantes de primer nivel de inglés

Elaborado por: Allauca Marcelo, 2025

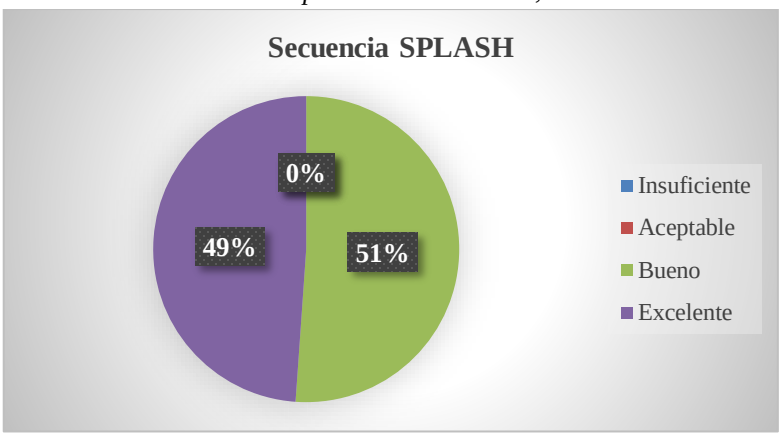

Gráfico 1. Frecuencias del criterio de pertinencia curricular

Del 100% de los docentes que realizaron la evaluación, el 51% mencionaron que la secuencia SPLASH es Buena, el 49% lo califican como Excelente, y no se registran frecuencias de las opciones de Aceptable e Insuficiente. La puntuación más alta en promedio indica que la mayoría de los estudiantes consideran que los pasos de la metodología SPLASH se aplican de manera clara y completa, con una secuencia lógica y coherente. La desviación estándar muy baja refleja una evaluación casi uniforme, sugiriendo que la estructura metodológica está bien implementada y que los estudiantes reconocen la correcta aplicación del proceso. Aunque con buena valoración, se evidencia un punto de mejora. El contenido es adecuado, pero no siempre está altamente alineado con el micro currículo.

Discusión

Morales et al. (2017) proponen un modelo por capas para evaluación de la calidad de Objetos de Aprendizaje en repositorios, donde se consideran los parámetros de estructura y contexto que encajan con el análisis de OA implementados para la enseñanza del idioma inglés a través de la metodología SPLASH, donde se distribuyen los contenidos con actividades y recursos de manera sistematica para el proceso de enseñanza.

La evaluación favorable de estudiantes y docentes de los OA de la presente investigación, en los aspectos de claridad pedagógica, interactividad y navegabilidad, coincide con los estudios realizados por Kay & Knaack (2008) quienes evaluaron los OA mediante cuatro constructos del LOEM (interactividad, diseño, participación y usabilidad), donde encontraron correlaciones positivas y

significativas con el rendimiento del aprendizaje de los estudiantes, lo que indica que coinciden en que los OA mejor valorados conducen a mejores resultados de aprendizaje. Sin embargo, la pertinencia curricular requiere fortalecerse para asegurar una alineación más precisa con el currículo oficial, lo cual es esencial para garantizar la efectividad del recurso en contextos formales de educación.

Los hallazgos coinciden con estudios previos que destacan la importancia del diseño instruccional secuencial y contextualizado (Reyes Aguion et al., 2022; Arif et al., 2024). La metodología SPLASH demostró ser efectiva al estructurar actividades con creciente complejidad, alineadas con el enfoque comunicativo (Krashen, 1982).

Asimismo, el uso de aplicaciones tecnológicas permitió el desarrollo de contenidos visualmente atractivos, interactivos y pedagógicamente coherentes. La integración con Moodle como LMS facilitó su implementación masiva y seguimiento. El estudio resalta la importancia del trabajo colaborativo entre docentes, diseñadores y estudiantes, evidenciando cómo la construcción conjunta de OA fortalece la pertinencia curricular y tecnológica del recurso.

Conclusiones

Los objetos de aprendizaje evaluados muestran una alta funcionalidad, especialmente en aspectos de navegabilidad, interactividad y atractivo visual, donde los estudiantes consideran que la navegabilidad es muy clara y que las actividades y recursos publicados en el Entorno Virtual de Aprendizaje son motivadores y se ajustan al nivel de aprendizaje de su tipo de formación.

La metodología SPLASH fue reconocida y valorada por su estructura secuencial, lo cual fortalece el aprendizaje autónomo y progresivo, mostrando una alta efectividad y favoreciendo la adquisición progresiva de competencias lingüísticas. Las fases “Acquire” y “Hold” fueron identificadas como claves para consolidar el aprendizaje y desarrollar autonomía. Lo que implica que la estructura secuencial de los OA, están alineados con el currículo institucional, facilita la apropiación de funciones del lenguaje y promueve la autonomía.

Se recomienda continuar con el desarrollo y mejora de OA en otras asignaturas bajo modelos similares, fortaleciendo la innovación educativa en la ESPOCH.

Referencias

1. Arif, N.-, Eddy Haryanto, Rosinta Norawati, Sri Wachyuni, & Duti Volya. (2024). The Role of Grammar in Learning-Teaching English: EFL Learnersâ€TM Belief. Modality Journal: International Journal of Linguistics and Literature, 4(1), 13–31. https://doi.org/10.30983/MJ.V4I1.8004
2. Ausubel, D. P. (2000). The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View. In The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View (2000a ed.). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-015-9454-7
3. Barboza, B. A., Chiappe, A., & Segovia, Y. (2020). Knowledge management and information and communication technologies: some lessons learned for education. Espacios, 49(31), 17.
4. Bjork, R. A., & Bjork, E. L. (2020). Desirable Difficulties in Theory and Practice. Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 9(4), 475–479. https://doi.org/10.1016/J.JARMAC.2020.09.003
5. Canale, M., & Swain, M. (1980). THEORETICAL BASES OF COMMUNICATIVE APPROACHES TO SECOND LANGUAGE TEACHING AND TESTING. Applied Linguistics, I(1), 1–47. https://doi.org/10.1093/APPLIN/I.1.1
6. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). Designing and Conducting Mixed Methods Research (ed.). Thousand Oaks, CA SAGE. - References - Scientific Research Publishing (3rd ed.). SAGE Publications, Inc. https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2697821
7. De Los Ángeles Alonso, M., Martínez, V., Castillo, I., & Muñoz, Y. (2019). Learning Objects Evaluation from User's Perspective. Advances in Intelligent Systems and Computing, 918, 802–813. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11890-7_75
8. García-Peñalvo, F. J., & Mendes, A. J. (2018). Exploring the computational thinking effects in pre-university education. Computers in Human Behavior, 80, 407–411. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.005
9. Hernandez-Sampieri, R., Fernandez-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación. In McGRAW-HILL (Ed.), Interamericana Editores S.A. de C.V. (6th ed.). http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández- Metodología de la investigación.pdf

10. Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, Carlos Baptista Lucio, M. del P. (2014). Metodología de Investigación (McGraw-Hill (ed.); 6th ed.).
11. Kay, R. H., & Knaack, L. (2008). A Multi-Component Model for Assessing Learning Objects: The Learning Object Evaluation Metric (LOEM). Australasian Journal of Educational Technology, 24(5), 574–591. https://doi.org/10.14742/AJET.1192
12. Kerlinger, F. N. ., & Lee, H. B. (2002). Investigación del Coportamiento Humano: Métofos de Investigación en Ciencias Sociales. McGraw Hill, Interamericana., 1–900. https://books.google.com/books/about/Investigación_del_comportamiento.html?hl=es&id=6Y3gOwAACAAJ
13. Krashen, S. D. (2009). Principles and Practice in Second Language Acquisition. Pergamon Press Inc. https://www.researchgate.net/publication/242431410_Principles_and_Practice_in_Second_Language_Acquisition
14. Merrill, D. M. (2002). First principles of instruction. Educational Technology Research and Development, 50(3), 43–59. https://doi.org/10.1007/BF02505024/METRICS
15. Morales, V. T., Méndez, N. D. D., & Carranza, D. A. O. (2017). Modelo por capas para evaluación de la calidad de Objetos de Aprendizaje en repositorios. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 19(3), 33–48. https://doi.org/10.24320/REDIE.2017.19.3.1128
16. Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive multimodal learning environments: Special issue on interactive learning environments: Contemporary issues and trends. Educational Psychology Review, 19(3), 309–326. https://doi.org/10.1007/S10648-007-9047-2/METRICS
17. Nielsen, J. (2024). 10 Usability Heuristics for User Interface Design - NN/g. Nielsen Norman Group. https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/
18. Reyes Aguion, M. A., Baraña, J. A. B., Valderrama, C., De La Cruz, A. Y., & Ilustre, R. G. (2022). Second, Language Acquisition: The Role of Grammar Acquisition and Instruction in Learning, Language Teaching and. Journal of World Englishes and Educational Practices (JWEEP), 3(11), 12–19. https://doi.org/10.32996/jweep
19. Romero, M., Hyvönen, P., & Barberà, E. (2012). Creativity in Collaborative Learning across the Life Span. Creative Education, 3(4), 422–429. https://doi.org/10.4236/ce.2012.34066
20. Salinas, J. (2012). Reseña del libro Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 9(1), 166.

https://www.researchgate.net/publication/232242426_Diseno_y_moderacion_de_entornos_virtuales_de_aprendizaje_EVA_Juan_Eusebio_SIlva_Barcelona_Editorial_UOC_166_pag

21. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes. In Mind in Society. Harvard University Press. https://doi.org/10.2307/J.CTVJF9VZ4

22. Zembylas, M. (2008). Adult learners' emotions in online learning. Distance Education, 29(1), 71–87. https://doi.org/10.1080/01587910802004852

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).|