



**Evaluación técnica de sitios Web para el aprendizaje
autónomo de inglés como segunda lengua**
**Technical assessment of websites for autonomous learning of
English as a second language**

Natividad Aguayo Arrabal¹ y Cristina de las Montañas Ramírez Delgado²

Fecha de recepción: 05/09/2018; Fecha de revisión: 01/10/2018; Fecha de aceptación: 07/10/2018

Cómo citar este artículo:

Aguayo Arrabal, N., & Ramírez Delgado, C.M. (2019). Evaluación técnica de sitios Web para el aprendizaje autónomo de inglés como segunda lengua. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 1-22. doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.11161>

Autor de Correspondencia: clramdel@upo.es

Resumen:

Conscientes de la necesidad imperiosa de ser competente en lenguas extranjeras en nuestros días, habida cuenta de las exigencias actuales del mercado laboral, en el presente estudio dirigimos nuestra atención al aprendizaje autónomo de idiomas y a los recursos en Internet disponibles para ello. Concretamente, nuestro trabajo persigue analizar una herramienta didáctica en línea gratuita y de acceso libre para la enseñanza del inglés (ESOL Courses) con el propósito de evaluar su calidad desde un punto de vista técnico, atendiendo a los criterios de funcionalidad y usabilidad. Este sitio Web se incluye en las herramientas seleccionadas para el proyecto de investigación LinguApp en el que participamos como investigadoras, donde detectamos la necesidad de explorar, además del contenido *per se*, aspectos escasamente estudiados relativos a la funcionalidad y usabilidad como subcaracterísticas de la utilidad de una herramienta (Lu y Yeung, 1998) y que condicionan la experiencia del usuario. Para ello, hemos creado una lista de verificación (*checklist*) que cubra los elementos esenciales en términos de funcionalidad y usabilidad Web en función de la literatura revisada y del análisis previo del proyecto LinguApp. Los resultados revelan que las limitaciones técnicas pueden conllevar a la desmotivación del alumno y a la falta de aprovechamiento de la herramienta por no cumplir unos estándares mínimos de calidad

Palabras clave: Aprendizaje de Lenguas; Lengua Inglesa; Educación Informal; Tecnologías de la Información y de la Comunicación

Abstract:

Fully aware of the imperative need to be successfully competent in foreign languages, in the light of present-day market requirements, this paper focuses on the autonomous language learning and the Internet resources available for this purpose. Our study specifically pursues to analyze one free, open-access online web tool for English learning (ESOL Courses website) with the aim of evaluating its quality from a technical point of view, mainly based on the functionality and usability criteria. The selected website is amongst those included for assessment in the LinguApp research project in which we actively participate as researchers. From its early stages we

¹ Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (España), naguarr@upo.es; CÓDIGO ORCID: 0000-0001-6066-6515

² Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (España), clramdel@upo.es; CÓDIGO ORCID: 0000-0001-9731-4484

identified the need to explore, besides the site content itself, other issues that have apparently received less attention concerning functionality and usability as subfeatures of the usefulness of a web tool (Lu and Yeung, 1998), thus impacting the user experience. For this purpose, we have created a *checklist* that includes the key aspects regarding web functionality and usability on the basis of the reviewed literature and the analysis carried out as part of the LinguApp project. The results reveal that technical shortcomings may result in reducing student motivation and lead to the under-utilisation of the online resource for failing to meet the minimum quality standards

Key Words: Language Learning; English Language; Informal Education; Information And Communication Technologies

1. INTRODUCCIÓN

Indudablemente, el potencial de la red informática ha abierto un mundo de posibilidades para los aprendices de lenguas extranjeras, quienes ahora tienen a su alcance una mayor cantidad de materiales auténticos y actualizados, un contacto directo con personas de la cultura meta y la posibilidad de aprender en un entorno multimedia (Lim y Lee, 2007, p. 67). En efecto, el aprendizaje autónomo de inglés por Internet está adquiriendo un papel cada vez más destacado en el aprendizaje moderno de este idioma (Islam, 2011, p.1080).

Huelga afirmar, por tanto, que hoy en día Internet ofrece infinidad de recursos para aprender inglés en línea, pero en esta proliferación de páginas Web detectamos que muchas de ellas presentan un diseño deficiente en cuanto a tecnología y pedagogía se refiere (Lim y Lee, 2007, p. 67). En este sentido, la necesidad de analizar la calidad «discutible» de estos sitios Web educativos (Martínez, 2015, p. 24) resulta ineludible para que el resultado de la experiencia de los usuarios sea lo suficientemente satisfactoria como para conseguir los resultados de aprendizaje esperados. Es en este contexto donde se plantea el presente estudio, enmarcado en el proyecto de investigación LinguApp, cuyo propósito es diseñar una app y un servicio Web de acceso libre y gratuito para dar acceso a herramientas formativas específicamente seleccionadas y evaluadas para el aprendizaje de idiomas (español e inglés).

Es conveniente destacar que el proceso de evaluación de sitios Webs de dicho proyecto ha consistido en un análisis con una doble vertiente: análisis de la calidad del contenido y de los aspectos técnicos más relevantes. No obstante, en función de la literatura revisada, se denota una aparente escasez de trabajos con un enfoque de evaluación técnica en sitios Web para el aprendizaje de lenguas extranjeras orientados, generalmente, a abordar las posibilidades educativas de la Web 2.0 para la enseñanza de idiomas (González, 2012), la experiencia de aprendizaje en portales de lenguas (Berdugo y Pedraza, 2008) o la calidad del contenido y su adecuación para lograr los resultados de aprendizaje (Díaz y Moncada, 2014).

Es por ello que en nuestro estudio perseguimos analizar la dimensión técnica atendiendo, fundamentalmente, a los criterios de funcionalidad y usabilidad, por tratarse de los dos componentes indispensables para conseguir la utilidad de un sistema (Nielsen, 1993): funcionalidad (utilidad funcional) y

usabilidad (referente al modo en que los usuarios pueden usar tal funcionalidad). Así bien, con el fin de proceder a la evaluación técnica de la Web de ESOL Courses para el aprendizaje autónomo del inglés, confeccionaremos una lista de verificación tomando como referencia principal la norma ISO 9126 para su diseño, que quedará debidamente descrita en el apartado de metodología. A partir de su aplicación, expondremos los principales resultados que se deriven del análisis propuesto a modo de conclusiones generales.

2. LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE SITIOS WEB

El género Web se compone esencialmente de tres elementos interrelacionados: el contenido, la forma y la funcionalidad (Shepherd y Watters, 1998) siendo el último una propiedad inherente de este género (Jiménez-Crespo, 2013). La funcionalidad Web se basa, a su vez, en la tecnología, gracias a la cual se puede concebir el diseño y la arquitectura Web y que dota a los contenidos Web de características propias como la ausencia de linealidad o la multimodalidad.

Los numerosos estudios y métodos existentes que abordan la evaluación de la calidad de sitios Web y que se citan a lo largo de este estudio, a pesar de presentar diferencias en el diseño de los métodos de evaluación, dejan entrever una serie de dimensiones o criterios comunes que coinciden o pueden relacionarse con los tres componentes ya citados: contenido, forma (aparición, diseño) y funcionalidad (tecnología, funcionamiento del sitio).

En general, la funcionalidad se define como un conjunto de características físicas y mecánicas que un producto necesita para cumplir su función. La funcionalidad Web está relacionada con la tecnología del sitio y su funcionamiento y, como tal, es necesaria para que los usuarios puedan acceder al contenido y usar el sitio Web (Sawasdichai, 2009, p. 94).

La usabilidad, por su parte, se centra generalmente en la comodidad, en la facilidad de uso de un producto, que en el contexto Web se traduce en la capacidad del sitio para ser comprendido, aprendido y aceptado por el usuario (Gledec, 2005). Un aspecto que adquiere la magnitud de requisito esencial en este contexto, en lo que estos autores definen como *self products*,

una descripción aún más exacta del tipo de sitio que nos ocupa: un recurso Web para el aprendizaje autónomo de inglés.

Calisir *et al.* (2011, p. 1317) aseguran que la funcionalidad y la usabilidad son subcaracterísticas de lo que se considera la utilidad de un sitio Web o producto multimedia, la cual es crucial para la aceptación del mismo por parte de los usuarios (Lu y Yeung, 1998). Ello explica su inclusión en diferentes propuestas de modelos de evaluación de calidad de sitios Web (Aly, 2008; Mebrate, 2010; entre otros). En relación con las investigaciones específicas aplicadas a la evaluación de sitios y plataformas Web de aprendizaje electrónico consultadas en este estudio, cabe destacar la presencia de la funcionalidad y la usabilidad, entre otros aspectos, y la importancia atribuida a la dimensión tecnológica de la herramienta o recurso en el aprendizaje electrónico (Kyriakaki y Matsatsinis, 2014, p. 236) para asegurar su éxito. Es esta dimensión la que constituye el objeto de estudio de nuestra investigación.

3. METODOLOGÍA

Para el estudio que proponemos en estas líneas, hemos seguido un método de carácter descriptivo, ya que nuestro propósito consiste en describir, a través de la observación, la funcionalidad y usabilidad de un sitio Web para el aprendizaje autónomo de la lengua inglesa, aspectos que, entre otros, determinan la excelencia de este producto (Devi y Sharma, 2016, p. 1).

Con este fin, hemos confeccionado una lista de verificación o *checklist*, una herramienta frecuente en las inspecciones de usabilidad, como la evaluación heurística (Matos, 2013, p. 29). Este instrumento nos servirá para acometer la evaluación desde una perspectiva heurística, una metodología consistente en el análisis de expertos que evalúan y detectan problemas potenciales referentes a la usabilidad. Este método está ampliamente aceptado para la evaluación de este componente (García, Tornero y Sierra, 2011, p. 3) y lo aplicaremos en el presente estudio también a la funcionalidad en virtud de los objetivos de investigación, por su gran eficiencia en la identificación de los problemas de un sitio Web (Barnum, 2002, p. 51). La elección de la Web de ESOL Courses³ viene determinada por la doble revisión

³ URL del sitio web ESOL Courses: <https://www.esolcourses.com/> [Consultado el 29 de agosto de 2018].

previa que de esta herramienta las autoras hemos realizado por separado en el desarrollo del proyecto LinguApp, fase piloto que ha servido para detectar su potencialidad como objeto de estudio de un trabajo de estas características.

3.1. Descripción del instrumento

A continuación, describiremos y justificaremos el diseño de nuestra *checklist* por partes. Para ello, describiremos los campos de los que se compone: por un lado, los criterios en los que se basará el análisis y, por otro, aquellos destinados a la recogida de los resultados de dicho análisis.

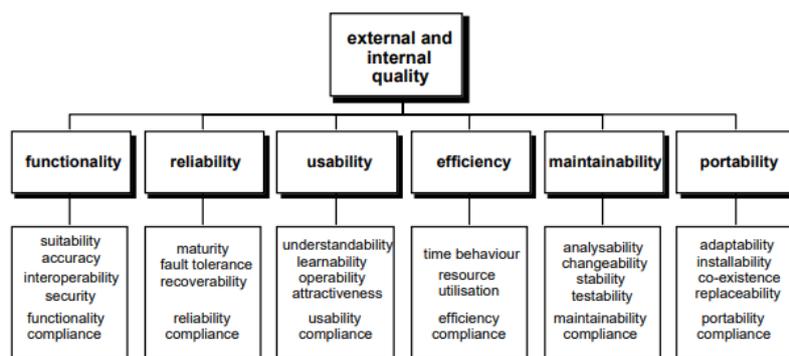
El primer grupo está constituido por los campos de categoría, subcategoría e indicador o ítem, una organización jerárquica de tres niveles basada en el modelo de evaluación de la ISO 9126, que nos permite ordenar y asociar de forma lógica los elementos individuales o ítems que van a formar parte del análisis a los criterios generales y específicos de la evaluación.

Los dos criterios fundamentales en los que se basa la *checklist* y que se presentan como sus categorías principales son la funcionalidad y la usabilidad. La revisión de la literatura nos ha permitido identificar y seleccionar varias *checklists* que abordan el estudio de diversos aspectos e incluyen los dos en los que aquí nos centramos. Sin embargo, a pesar de que su objetivo en todos los casos es el estudio de la calidad del sitio Web, ya sea desde una perspectiva general o destinada a sitios Web con una finalidad concreta, y de que se abordan cuestiones similares o idénticas en la evaluación, no parece existir una homogeneidad en el diseño de las mismas, en el establecimiento de las categorías o criterios ni en el agrupamiento de los ítems o en su designación. Por ello, hemos sometido cada *checklist* a un análisis minucioso en aras de identificar los elementos comunes, agruparlos mediante un proceso de abstracción y, a partir de ahí, crear o decidir cuáles serían las subcategorías y los indicadores, determinados por las decisiones específicas que requieren nuestras necesidades de investigación, las cuales nos guían en el diseño del método de evaluación que nos ocupa. Por otra parte, nuestro conocimiento del recurso objeto de estudio a raíz de su evaluación previa en el marco del proyecto LinguApp nos ha ayudado en el diseño de la evaluación.

No obstante, a pesar de los enfoques y organizaciones diversas existentes en la literatura, hay un aspecto que comparten varias de las *checklists* consultadas y es el uso de la norma ISO 9126 como base del diseño de las mismas, un estándar internacional que presenta un modelo de evaluación de la calidad del software y que, a menudo, constituye la referencia en los análisis sobre calidad Web.

Esta norma establece un modelo de evaluación dividido en dos partes. Por un lado, la evaluación de la calidad externa e interna y por otro, de la calidad en el uso. Dentro del primer grupo, que incluye la funcionalidad y la usabilidad como categorías para ser evaluadas como parte de la calidad interna y externa, relacionadas con las necesidades de los desarrolladores y las del usuario respectivamente (Kaur, 2012, p.4310).

Figura 1. Modelo de evaluación de la calidad externa e interna. Fuente: ISO 9126-1:2000



Este sería, por tanto, el modelo del que partiríamos, centrándonos en la funcionalidad y la usabilidad como únicas categorías objeto de análisis y realizando una selección de las subcategorías que procedieran en el caso concreto de nuestro estudio, las cuales se compararían y complementarían con determinadas subcategorías e ítems de las *checklists* seleccionadas⁴ y del formulario de evaluación técnica elaborado y usado en el contexto del proyecto de LinguApp siempre sobre la base de las necesidades particulares de evaluación de nuestro estudio.

Todas las categorías, subcategorías e ítems descritos a continuación conforman la *checklist* producto de nuestra investigación y puede consultarse en el apartado de análisis y resultados.

⁴ ISO-9126-1:2000; Boklaschuk y Caisse (2001, s.p.); Moustakis *et al.* (2004, p. 63); Aly (2008, p. 29); NHS Scotland (2009, p. 12-13); Mebrate (2010, p. 28); Padayachee, Kotzé y Van der Merwe (2010, s.p.); Hasan y Abuelrub (2011, p. 22); Devi y Sharma (2016, p. 3).

En el caso de la funcionalidad, las categorías elegidas coinciden, en parte, con las incluidas en el modelo ISO y otras, como la navegación, se extraen de las *checklists* consultadas. En el caso concreto de la navegación, se trata de una cuestión sin la cual no puede concebirse el uso de un sitio o sistema basado en Web, pues permite al usuario desplazarse por todas las páginas que lo componen. Se considera un aspecto esencial del diseño de un sitio Web y que a menudo se relaciona con la usabilidad. Sin embargo, consideramos que la navegación también tiene una parte funcional vinculada a la tecnología, a los elementos que deben funcionar para que la navegación sea posible.

La segunda y cuarta subcategorías (1.2 y 1.4) se corresponden con las subcategorías de funcionalidad *suitability* y *accuracy* incluidas en el modelo de evaluación de la norma ISO y se centran en la pertinencia de la tecnología usada en el desarrollo del sitio Web con respecto de necesidades o requisitos generales y específicos respectivamente. De esta forma, en la subcategoría 1.2., se abordan cuestiones generales de funcionamiento y en la 1.4., elementos específicos acerca de la tecnología implementada en el sitio Web, en concreto, de lo que consideramos necesario para que este pueda cumplir con su función.

Apreciamos, en el caso de la precisión de la tecnología empleada en el desarrollo del sitio Web, que hay aspectos específicos que se reflejan en los ítems correspondientes⁵.

Por último, la subcategoría 1.3 también es una cuestión que aparece en reiteradas ocasiones en las *checklists* consultadas y crucial no solo en la concepción de un sitio Web y de cualquier recurso o producto informático sino en la propia concepción del aprendizaje electrónico (Freire, Arezes y Campos, 2012, p. 1039-1040). La interactividad permite al usuario comunicarse con el sitio Web y hace de este un recurso dinámico por lo que es esencial para el fin concreto del sitio que aquí nos ocupa y para cualquier otro. Los recursos o elementos funcionales esenciales que el sitio Web debe incluir para contribuir o permitir la interactividad con el usuario se reflejan en los indicadores, los cuales se han creado en base a otros incluidos en las *checklists* consultadas.

⁵ Véase la *checklist* en cuestión en el apartado de análisis y resultados.

La categoría de usabilidad se compone de subcategorías que se corresponden, en su totalidad, con algunas de las incluidas en el modelo de calidad de la ISO, en concreto, con aquellas que nos son útiles en nuestro propósito de investigación.

La primera subcategoría («Inteligibilidad»), se corresponde con la de *understandability* de la norma ISO y se centra en el aspecto de la comprensión del sitio Web con el fin de poder usarlo. De esta forma, los indicadores se basan en aspectos como indicaciones, instrucciones o información acerca de cómo usar el sitio Web, ya sean de tipo estático o resultado de un proceso interactivo de consulta.

La segunda subcategoría («Facilidad de uso» o *learnability* según la ISO) hace referencia a determinados elementos que contribuyen a que el sitio sea fácil de usar. La diversidad de indicadores asociados a esta subcategoría nos ha llevado a crear un tercer nivel de categoría que nos permita clasificarlos debidamente. Hemos extraído dos aspectos relacionados con la usabilidad de las *checklists* revisadas que son esenciales para el uso de cualquier sitio Web: la organización y la coherencia. En un género cuya principal característica es el hipertexto y, como consecuencia no es lineal, una correcta organización jerárquica y lógica de los contenidos a nivel superestructural (estructura general del sitio), una adecuada disposición de los contenidos a nivel microestructural (dentro de cada página Web) y mantener la coherencia en todas las partes o “a lo largo” del sitio, son cuestiones cruciales para que el recurso tenga sentido y el usuario pueda usarlo mínimamente.

La subcategoría «Operatividad», referida por la ISO como *operability*, tiene como objetivo la evaluación de la capacidad y disposición del sitio para funcionar bien y así poder usarse y controlarse fácilmente. Por ello, aquí intervienen aspectos relacionados con la navegación pero no en relación al componente tecnológico o funcional de la misma, que ya analizamos en la primera categoría, sino en cuanto al uso, debiendo caracterizarse por ser intuitivo, es decir, simple, práctico, y lógico.

En el segundo grupo de indicadores correspondientes a esta subcategoría, nos centramos en el estudio de la interactividad del sitio, del nivel en el que el sistema permite al usuario realizar una acción (Stanujkic et al.,

2018, p. 44), comunicarse con el recurso y controlar el funcionamiento de sus elementos.

Por último, la subcategoría de diseño estaría asociada a la opción *attractiveness* incluida en el modelo de análisis de la usabilidad de la norma ISO, la cual abordaría la apariencia estética de la interfaz. En nuestro estudio, hemos optado por seleccionar aquellos indicadores de otras *checklists* que no tuvieran implicaciones subjetivas acerca del diseño sino implicaciones de tipo práctico, es decir, cuestiones relacionadas con el diseño que influyan en el uso del sitio Web: visualización de la página en su conjunto, lectura, identificación rápida de elementos (escaneo), etc.

Tras haber analizado los campos de elementos previos y en los que se basa la evaluación, pasamos a describir los campos correspondientes a los resultados del análisis:

SÍ/NO	Una <i>checklist</i> es una lista de indicadores o características específicas en la que se puede marcar si cada característica está presente o ausente en el objeto evaluado (Brookhart, 2013, p. 77).
Parcialmente	La evaluación de un sitio Web compuesto por diferentes secciones o páginas hace que algunos de los indicadores puedan cumplirse en el conjunto del sitio o solo de forma parcial.
Nivel de impacto	El análisis de la incidencia o nivel de impacto de cada ítem sobre la base de la finalidad que persigue el recurso analizado, resulta de gran utilidad a la hora de determinar su relevancia y de interpretar y organizar los resultados del estudio. El nivel de impacto se indica en la <i>checklist</i> mediante un código de colores compuesto por los colores de un semáforo: rojo (●) para las incidencias de impacto alto, que son aquellas que afectan a la funcionalidad o usabilidad en un grado que impide que el sitio pueda cumplir la función para la que se creó; amarillo (●) para las incidencias de impacto medio, que obstaculizan, de alguna forma, el funcionamiento o la capacidad de un sitio para ser usado adecuadamente; verde (●) para las incidencias de impacto bajo, las cuales sería recomendable corregir pero no afectan al cumplimiento de la función del sitio Web, que puede ser usado plenamente.

4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS

Tras aplicar la lista de verificación al sitio Web seleccionado, y habiendo realizado un análisis riguroso y exhaustivo para la comprobación de cada uno de los ítems formulados, nos disponemos a continuación a exponer los principales resultados obtenidos.

4.1. Funcionalidad

Tabla 2. Subcategoría 1.1. «Navegación»

SUBCAT.	ÍTEM/INDICADOR	SÍ	NO	P.	I.
1.1. NAVEGACIÓN	1.1.1. Los enlaces internos funcionan adecuadamente	X			●
	1.1.2. Los enlaces externos (si los hubiera) funcionan adecuadamente			X	●
	1.1.3. Los botones funcionan adecuadamente	X			●
	1.1.4. Los enlaces están activos			X	●
	1.1.5. La velocidad de carga es adecuada	X			●
	1.1.6. Los elementos visuales se cargan adecuadamente	X			●
	1.1.7. Los componentes dinámicos (banners, vídeos) se reproducen adecuadamente	X			●
	1.1.8. El sitio Web es compatible con todos los navegadores Web	X			●

Para la primera subcategoría dentro de la dimensión de funcionalidad, encontramos la navegación (1.1.). Por regla general, los ítems que aquí se incluyen se cumplen, salvo para el caso del funcionamiento de enlaces externos (conducentes a páginas fuera de ESOL que ofertan otros cursos de inglés o de contenido publicitario) y algunos elementos que, a primera vista, parecen enlaces por su ubicación en submenús pero no están activos.

Tabla 3. Subcategoría 1.2. «Adecuación de la tecnología»

SUBCAT.	ÍTEM/INDICADOR	SÍ	NO	P.	I.
1.2.	1.2.1. Se emplean formatos multimedia estándar	X			●
ADECUACIÓN DE LA TECNOLOGÍA	1.2.2. Se pueden reproducir componentes dinámicos	X			●
	1.2.3. El diseño es <i>responsive</i>	X			●

A partir de los datos obtenidos para esta subcategoría, observamos el cumplimiento de todos los ítems incluidos, lo que confirma la adecuación de la tecnología para cumplir unos requisitos básicos relativos al funcionamiento general del recurso Web.

Tabla 4. Subcategoría 1.3. «Interactividad»

SUBCAT.	ÍTEM/INDICADOR	SÍ	NO	P.	I.
1.3. INTERACTIVIDAD	1.3.1. Se incluye una herramienta de búsqueda interna y efectiva	X			●
	1.3.2. Se permite la interacción entre usuario y sitio Web (email, formulario, chat)	X			●
	1.3.3. La velocidad de respuesta es adecuada	X			●

Al igual que en el caso anterior, la respuesta positiva a estos ítems relativos a la subcategoría 1.3., deja entrever que la interacción entre el usuario y la herramienta se produce de manera satisfactoria.

Tabla 5. Subcategoría 1.4. «Precisión de la tecnología para fin específico»

SUBCAT.	ÍTEM/INDICADOR	SÍ	NO	P.	I.
1.4. PRECISIÓN DE LA TECNOLOGÍA PARA FIN ESPECÍFICO	1.4.1. Se puede guardar o gestionar el progreso		X		●
	1.4.2. Se puede disponer de un seguimiento de las tareas realizadas o lecciones completadas		X		●
	1.4.3.1. Se dispone de corrección automática	X			●
	1.4.3.2. Se dispone de <i>feedback</i> y/o resultado cuantitativo (por tarea)			X	●
	1.4.3.3. Se dispone de evaluación de tareas de producción oral		X		●
	1.4.3.4. Se dispone de evaluación de tareas de producción escrita			X	●
	1.4.3.5. Se dispone de un resultado cuantitativo final o general		X		●
	1.4.4. Se pueden exportar o descargar materiales, resultados u otros datos a otros programas o plataformas	X			●

En esta subcategoría detectamos algunas deficiencias para los ítems descritos. Si atendemos al criterio 1.4.3., destacamos las limitaciones identificadas en varios modos de evaluación, como son el *feedback* y el resultado cuantitativo por tarea y en general, y la ausencia de una retroalimentación para las actividades de producción oral y escrita. A pesar de disponer de corrección automática, a menudo el *feedback* puede resultar insuficiente o poco orientativo para el alumno en determinados ejercicios, siendo inexistente en tareas de producción oral y escrita. Advertimos al respecto una incoherencia en las evaluaciones, ya que dependiendo de la parte del sitio donde se ubique el ejercicio varían en la información que proporcionan.

4.2. Usabilidad

Tabla 6. Subcategoría 2.1. «Inteligibilidad»

SUBCAT.	ÍTEM/INDICADOR	SÍ	NO	P.	I.	
2.1. INTELIGIBILIDAD	2.1.1. Se incluyen indicaciones introductorias o de primeros pasos		X		●	
	2.1.2. Se incluyen preguntas frecuentes	X			●	
	2.1.3. La terminología usada en las instrucciones de las tareas es apropiada y comprensible	X			●	
	2.1.4. La terminología usada en los elementos que componen la superestructura (menús, submenús, pies de página) es apropiada y comprensible	X			●	
	2.1.5.1. Se dispone de un enlace o medio directo de contacto			X	●	
	2.1.5.2. Se dispone de un chat		X		●	
	2.1.5.3. Se dispone de un foro		X		●	
	2.1.5.4. Se incluye un enlace a redes sociales	X			●	
	Recursos interactivos de consulta					

Para la subcategoría de inteligibilidad, el primero de los elementos objeto de estudio bajo la dimensión de usabilidad, cuatro de los indicadores no se cumplen para el sitio de ESOL. En efecto, no se facilitan instrucciones para que el usuario sepa cómo proceder en el uso de la Web. Encontramos, por otra parte, que ningún tipo de recurso interactivo de consulta (2.1.5.), con la salvedad de una dirección de correo electrónico, ayuda al estudiante a pedir orientación en caso de necesidad.

Tabla 7. Subcategoría 2.2. «Facilidad de uso» con ítems 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3

SUBCAT.	ÍTEM/INDICADOR	SÍ	NO	P.	I.
2.2. FACILIDAD DE USO	2.2.1.1. Se incluye un menú principal	X			●
	2.2.1.2. La organización o estructura del sitio Web es jerárquica	X			●
	2.2.1.3. La organización o estructura del sitio Web es intuitiva y sencilla		X		●
	2.2.1.4. La organización del sitio Web se mantiene en todas las páginas del sitio Web		X		●
	2.2.1.5. Cada sección y subsección está convenientemente etiquetada	X			●
	2.2.1.6. La terminología usada para etiquetar las secciones es pertinente y descriptiva			X	●
	2.2.2.1. La organización del contenido es clara (permite un escaneo de la página)	X			●
	2.2.2.2. La organización del contenido sigue un orden coherente		X		●
	2.2.3.1. Las opciones de los menús dirigen a las subsecciones correspondientes			X	●
	2.2.3.2. Si existe más de una opción o vínculo de acceso a una misma sección, se mantiene la coherencia terminológica		X		●
	2.2.3.4. Las imágenes ayudan a identificar la subsección o actividad		X		●

Si atendemos a la organización superestructural y macroestructural (2.2.1.), reparamos en que tres de los seis ítems son susceptibles de mejora: la organización del sitio Web no resulta intuitiva, la organización jerárquica de los contenidos es inconsistente en las distintas páginas del sitio, y la terminología para designar las secciones y subsecciones no es lo suficientemente descriptiva o cambia cuando se avanza de un menú a un submenú provocando, como consecuencia, confusión al usuario.

En cuanto al ítem 2.2.2., destacamos que, aunque la disposición del contenido favorece el escaneo de la página generalmente, la organización en sí del contenido no sigue, en numerosas ocasiones, un orden coherente. En un sitio Web para el aprendizaje de lenguas, por ejemplo, la organización de las unidades por nivel de dificultad es de gran relevancia, y ocurre que en las listas de lecciones y actividades se entremezclan niveles sin un orden secuencial.

Con respecto al indicador 2.2.3., los resultados muestran debilidades de esta herramienta en la subcategoría de coherencia. Fundamentalmente, las opciones de los menús no siempre dirigen a las subsecciones correspondientes una vez se elige el nivel, mientras que la terminología tampoco es coincidente cuando varios menús dan acceso a una misma sección, con la consiguiente desorientación del estudiante.

Tabla 8. Subcategoría 2.3. «Operatividad» con ítems 2.3.1. y 2.3.2

SUBCAT.	INDICADOR	SÍ	NO	P.	I.		
2.3. OPERATIVIDAD	2.3.1. Navegación	2.3.1.1. Se dispone de un mapa del sitio	X			●	
		2.3.1.2. Las opciones del mapa del sitio coinciden con la organización de los contenidos del sitio			X		●
		2.3.1.3. Se dispone de enlaces directos desde la página principal a las secciones principales	X				●
		2.3.1.4. Los clics desde la página principal a las últimas subsecciones son más de tres	X				●
		2.3.1.5. Se indica en qué sección o subsección se encuentra el usuario			X		●
		2.3.1.6. Se incluye una opción para volver a la página principal en todas las subsecciones del sitio Web	X				●
		2.3.1.7. Se incluye una opción para volver atrás en todas las subsecciones del sitio Web		X			●
		2.3.1.8. Se incluye una opción para volver arriba en las páginas de desplazamiento largo		X			●
		2.3.1.9. Se incluye contenido intuitivo que guíe al usuario sobre qué hacer a continuación (instrucciones explícitas o botón Siguiente)				X	●
	2.3.2. Interactividad	2.3.2.1. El usuario puede interactuar con el sistema	X				●
		2.3.2.2. El usuario puede controlar el funcionamiento o reproducción de los elementos dinámicos del sitio (audio, vídeo)		X			●

En primer lugar, la navegación (2.3.1.) puede complicarse ya que cinco de los nueve ítems no se cumplen o solo parcialmente en ESOL. Por un lado, el mapa del sitio Web no refleja la auténtica estructura del sitio y, además, no siempre se indica al usuario la sección donde se ubica en cada momento. Por otro, no hay opción para volver atrás en las subsecciones ni para volver arriba en las páginas con listas desplegadas, tampoco hay contenido que guíe al usuario para saber qué hacer en cada momento del proceso de aprendizaje, más allá de la inclusión del botón «next» en algunos submenús.

Sin embargo, para la subcategoría de interactividad se constata positivamente que el usuario, en definitiva, puede comunicarse de forma eficaz con el sistema y tiene el control para dirigir el funcionamiento de los elementos dinámicos a su conveniencia.

Tabla 9. Subcategoría 2.4. «Diseño»

SUBCAT.	INDICADOR	SI	NO	P.	I.
2.4. DISEÑO	2.4.1. El diseño de la interfaz es coherente en todas las páginas del sitio		X		●
	2.4.2. El diseño de la interfaz es claro y limpio			X	●
	2.4.3. La fuente utilizada es fácilmente legible	X			●
	2.4.4. Los encabezados están marcados visualmente	X			●
	2.4.5. Los botones u opciones de navegación están marcados visualmente	X			●
	2.4.6. Los botones de ejecución están marcados visualmente	X			●
	2.4.7. Se aprecia un equilibrio entre la presencia de texto e imágenes	X			●

Finalmente, realizamos el análisis del diseño de la interfaz. En términos generales, la herramienta presenta una fuente legible, unos encabezados, botones de navegación y ejecución fácilmente distinguibles, así como un equilibrio entre el texto y las imágenes que lo apoyan visualmente. Con todo, el diseño de la interfaz se caracteriza por ser cambiante y por la saturación de contenido dispuesto en menús y submenús carente, con frecuencia, de un orden lógico, pudiendo desorientar y provocar la frustración del estudiante en el uso de esta Web.

5. CONCLUSIONES

A modo de resumen, exponemos a continuación las limitaciones de la herramienta diagnosticadas (ítems que no se cumplen o solo parcialmente) en función del nivel de impacto definido durante el análisis.

A) Impacto bajo (●):

Las deficiencias identificadas a este nivel se concentran, principalmente, en la dimensión de usabilidad. Entre los aspectos que no provocan errores de gravedad pero ayudarían a que la herramienta cumpliera su función plenamente, encontramos los siguientes:

- Los enlaces externos a ESOL deberían funcionar correctamente para evitar una pérdida de información.
- El estudiante debería disponer de una opción para seguir y gestionar su actividad en el sitio Web.
- Serían necesarias indicaciones introductorias que guíen al usuario al comienzo del uso del recurso.
- Opciones adicionales de desplazamiento por la página que agilicen la

navegación.

- Cuestiones de diseño como un mayor orden y limpieza de la interfaz para no saturarla de contenido y facilitar la visualización.

B) Impacto medio (●):

De entre los indicadores que no se cumplen o solo parcialmente en este nivel medio, podemos destacar que para un mejor funcionamiento y uso del sitio Web habría que:

- Activar aquellos enlaces que aparecen inactivos y que pueden provocar confusión en el usuario.
- Ofrecer un sistema de seguimiento de las acciones completadas para motivar al estudiante en el progreso de su nivel del idioma y evitar, al tiempo, repeticiones innecesarias.
- Disponer de un resultado cuantitativo general, lo que ayudaría al usuario a hacerse una idea de su evolución y a decidir cuáles deberían ser las acciones siguientes para conseguir sus objetivos.
- En cuanto a los recursos interactivos de consulta, la experiencia mejoraría si se proporcionaran canales de comunicación a modo de asesoramiento o tutorización para el alumno.
- Homogeneizar la terminología utilizada para designar las distintas secciones e incluir en ella claramente el nivel y la destreza que se desarrolla en cada submenú o actividad en cuestión.
- Ser coherentes en la elección de las imágenes para que favorezcan la identificación de la tarea y cumplan su función de apoyo al contenido.
- Ofrecer una interfaz con un diseño uniforme en todas las páginas para no desorientar al usuario o reagrupar las que compartan el mismo estilo.

C) Impacto alto (●):

Finalmente, nos centramos en aquellos indicadores cuya falta de cumplimiento provoca errores más graves que impiden que el sitio Web cumpla su función y, por ello, es importante resolverlos:

- En el aspecto de la evaluación, sería aconsejable que las actividades de producción oral y escrita (redacción de cualquier tipo) dispusieran de algún tipo de evaluación para conocer los errores en estas destrezas. Por otra parte, la opción de un resultado cuantitativo por tarea orientaría mejor al usuario para conocer su progreso y en qué aspectos debería incidir.

- La única vía de comunicación es un acceso al gestor de correo electrónico, pero no es posible enviar un mensaje hasta completar un engorroso procedimiento de varios pasos, lo que invita a desistir en el intento.
- La organización del sitio debería ser más sencilla e intuitiva, detectamos incoherencia en este aspecto y no solo a nivel macroestructural sino también microestructural (contenido). Las opciones de los menús no siempre dirigen a las subsecciones correspondientes como se espera y la terminología cambia cuando hay más de un vínculo de acceso a una misma sección o actividad, lo que dificulta el acceso a los contenidos.
- Con respecto a la navegación, partimos de que la distribución del mapa del sitio no coincide con la organización real de los contenidos. La importancia de la precisión de un mapa del sitio en este recurso es vital para suplir algunas de las graves carencias de organización detectadas, de forma que el usuario sepa dónde se encuentra en cada momento.
- Por otra parte, ante esta ausencia de orden, faltaría incluir contenido intuitivo que oriente al usuario sobre los pasos a seguir en cada momento del proceso de aprendizaje autónomo.

Una vez expuestas las limitaciones encontradas en el sitio Web de ESOL Courses y ordenadas por su grado de repercusión en la experiencia de usuario, queda de manifiesto, aún más si cabe, la necesidad de aplicar mejoras si tomamos como referencia otras plataformas analizadas en el marco del proyecto de investigación, como es el caso del sitio Web de BBC Learning English. Concretamente, destacamos que la gran mayoría de los ítems que han resultado negativos para ESOL se cumplen satisfactoriamente en el recurso de la BBC, que nos sirve de orientación a la hora de adoptar posibles soluciones para mejorar aspectos esenciales de la funcionalidad y usabilidad de sitios destinados al aprendizaje autónomo de idiomas.

Así bien, entre los aspectos destacables de esta herramienta promovida desde la BBC para la enseñanza del inglés, se observa una estructura lógica y ordenada, enlaces activos y terminología coherente, un diseño de interfaz limpio, bien organizado y más intuitivo, opciones y botones de desplazamiento que agilizan la navegación, la posibilidad de visualizar un esquema de progreso en la realización de las actividades y seguimiento de las lecciones

completadas, una evaluación cuantitativa y cualitativa más detallada por actividad y por lección con puntuaciones que se registran en un cuadro de resultados que se puede consultar en cualquier momento.

En definitiva, la identificación de las fortalezas de este sitio Web, esto es, el cumplimiento mayoritario de los criterios de calidad que constituyen el eje de este estudio, nos posiciona en un punto de partida propicio para avanzar en el planteamiento de mejoras/soluciones plausibles y en su aplicación en la práctica.

En virtud de este análisis, hemos realizado una primera incursión en el diseño y aplicación de una lista de verificación para la evaluación técnica de la calidad de un sitio Web para el aprendizaje autónomo del inglés, que sería conveniente complementar con la evaluación externa por parte de otros expertos como los desarrolladores, responsables de la calidad interna del sitio, con el fin de que confirmen su pertinencia y, en segunda instancia, de los usuarios como consumidores finales de la calidad externa del producto. De esta forma, se podrán detectar los problemas y las mejoras de índole técnica aplicables al desarrollo, lo que contribuirá al diseño de un producto que presente al usuario y le permita aprovechar todo el potencial que ofrecen este y otros recursos Web con la misma finalidad, esto es, el aprendizaje autónomo de inglés como segunda lengua.

REFERENCIAS

- ALY, M.A. (2008): *An evaluative study of some online websites for learning and teaching English as a foreign language*. Egypt: Benha University.
Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED499586.pdf>.
- BARNUM, C. M. (2002). *Usability Testing and Research*. London: Longman.
- BERDUGO, M., y PEDRAZA, N. (2008). Evaluación de Lingweb: ambiente virtual para el aprendizaje de lenguas. *Lenguaje*, 36(2), 473-509.
- BOKLASCHUK, K., y CAISSE, K. (2001). Evaluation of educational websites.
Recuperado de: <https://etad.usask.ca/802papers/bokcaisse/bokcaisse.htm>
- BROOKHART, S. (2013). *How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading*. Alexandria, Virginia (EE. UU.): ASCD.

- CALISIR, F., GUMUSSOY, C.A., BAYRAKTAROGLU, A.E., y SAYGIVAR, E. (2011). Usability and functionality: A comparison of key project personnel's and potential users' evaluations. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, November 14-16, Paris-France, 204-208.
- DEVI, K., y SHARMA, A.K. (2016). Implementation of a Framework for Website Quality Evaluation: Himachal Pradesh University Website. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(40), 1-5. doi: 10.17485/ijst/2016/v9i40/100229.
- DÍAZ, A. C., y MONCADA, S. (2014). *Evaluación y selección de sitios web coherentes con el enfoque comunicativo para el aprendizaje de ELE*. Tesis de Grado. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- FREIRE, L. L., AREZES, P. M., y CAMPOS, J. C. (2012). A literature review about usability evaluation methods for e-learning platforms. *Work*, 41 (Supplement 1), 1038-1044. doi: 10.3233/WOR-2012-0281-1038.
- GARCÍA, J., TORNERO, I., y SIERRA, Á. (2011). Evaluación de la usabilidad de un sitio web educativo y de promoción de la salud en el contexto universitario. *EduTec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 37, 1-27. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2011.37.393>.
- GLEDEC, G. (2005). *Evaluating web site quality*. Paper presented at the Seventh Internet Users Conference (CUC2005), Croatia.
- GONZÁLEZ, N. (2012). *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Primaria: posibilidades educativas de la Web 2.0 para la enseñanza/aprendizaje de las Lenguas Extranjeras*. Trabajo fin de grado dirigido por M^a Jesús Santos Maldonado. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1874/1/TFG-L%2011.pdf>.
- HASAN, L., y ABUELRUB, E. (2011). Assessing the Quality of Web Sites. *Applied Computing and Informatics*, 9(1), 11-29. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210832710000037>.
- ISLAM, M. N. (2011). Independent English Learning through the Internet. *Journal of Language Teaching and Research*, 2(5), 1080-1085. Recuperado de: <http://www.academypublication.com/issues/past/jltr/vol02/05/17.pdf>.
- ISO (2000). *ISO 9126-1, Information technology - Software product quality - Part 1: Quality model*. International Standards Organization.

- JIMÉNEZ-CRESPO, M. A. (2013). *Translation and Web Localization*. Londres y Nueva York: Routledge.
- KAUR, S. (2012). An Automated Tool for Web Site Evaluation. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 3(3), 4310-4313.
- KYRIAKAKI, G., y MATSATSINIS, N. (2014). Pedagogical Evaluation of E-Learning Websites with Cognitive Objectives. En D. Yannacopoulos (Ed.). *Evaluating Websites and Web Services: Interdisciplinary Perspectives on User Satisfaction: Interdisciplinary Perspectives on User Satisfaction*, 224-240. Hershey (Pennsylvania): IGI Global.
- LIM, C. J., y LEE, S. (2007). Pedagogical usability checklist for ESL/EFL e-learning websites. *Journal of Convergence Information Technology*, 2(3), 67-76. Recuperado de:
<https://pdfs.semanticscholar.org/63a2/ea216e664b1fa5612438ccb5cc56e7dc86ad.pdf>.
- LU, M., y YEUNG, W. (1998). A framework for effective commercial Web application development. *Internet Research*, 8(2),166-173. doi:
<https://doi.org/10.1108/10662249810211638>.
- MARTÍNEZ, C. M. (2015). Plataformas virtuales como herramientas para el aprendizaje de una segunda lengua. *Redit*, 9, 23-46. doi:
<http://dx.doi.org/10.24310/REDIT.2015.v0i9.1051>.
- MATOS, R. (2013). La usabilidad como factor de calidad de páginas web. Trabajo final integrador. Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata.
- MEBRATE, T.W (2010). *A framework for evaluating Academic web site's quality from students' perspective*. Delft University of Technology, The Netherlands.
- MOUSTAKIS, V. S., LITOS, C., DALIVIGAS, A., y TSIRONIS, L. (2004). Website Quality Assessment Criteria. *Proceedings of the Ninth International Conference on Information Quality (ICIQ-04)*, 59-73. Recuperado de:
<http://mitiq.mit.edu/iciq/documents/iq%20conference%202004/papers/websitequalityassessmentcriteria.pdf>
- NHS Education for Scotland (2009). NHS Shared Learning: Quality Assurance Checklists for Evaluating Learning Objects and Online Courses.

Recuperado de:
https://www.knowledge.scot.nhs.uk/media/4088630/quality_assurance_checklists.pdf.

NIELSEN, J. (1993). *Usability Engineering*. San Diego: Academic Press.

PADAYACHEE, I., KOTZÉ, P., y VAN DER MERWE, A. (2010). ISO 9126 external systems quality characteristics, sub-characteristics and domain specific criteria for evaluating e-Learning systems. The Southern African Computer Lecturers' Association. University of Pretoria, South Africa.

SAWASDICHAI, N. (2009). A Qualitative Study in User's Information – Seeking Behaviours on web sites: A User-centered Approach to Web Site Development. En E. J. Szeweczak (Ed.), *Selected readings on the human side of Information Technology* pp.91-124). Editorial: Information Science Reference. Londres.

SHEPHERD, M., y WATTERS, C. (1998). The Evolution of Cybergenres. En R. Sprague (Ed.). *Proceedings of the Thirty-First Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2, 97-109. Recuperado de:
<https://web.cs.dal.ca/~shepherd/pubs/evolution.pdf>

STANUJKIC, D., SMARANDACHE, F., KAZIMIERAS ZAVADSKAS, E., y KARABASEVIC, D. (2018). An Approach to Measuring the Website Quality based on Neutrosophic Sets. *New Trends in Neutrosophic Theory and Applications*, II, 40-50.