

Evaluación de usabilidad en bases de datos académicas: Caso Scielo Ecuador

Usability evaluation in academic databases: Scielo Ecuador Case

Fecha de recepción: 2025-02-06 • Fecha de aceptación: 2025-04-30 • Fecha de publicación: 2025-06-10

Julio Cesar Hernandez Intriago¹

Universidad Técnica de Manabí del Ecuador, Ecuador

julio.hernandez01@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6797-3534>

Patricia Janeth Macías Quiroz²

Universidad Técnica de Manabí del Ecuador, Ecuador

pmacias3188@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-8185-7899>

Geannella Melissa Pisco Freire³

Universidad Técnica de Manabí del Ecuador, Ecuador

gpisco8868@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-5875-7348>

RESUMEN

La evaluación de usabilidad en base de datos es esencial para tener una perspectiva de como las interfaces de usuario permiten que los usuarios puedan acceder y utilizar la información de manera eficiente. En el caso de Scielo Ecuador, una plataforma que ofrece acceso a una amplia variedad de revistas científicas y académicas, esta evaluación es crucial para avalar que los usuarios puedan encontrar fácilmente la información que requieren.

Para llevar a cabo esta evaluación se utilizaron heurísticas establecidas previamente expertos en usabilidad. Estas ayudaron a identificar posibles problemas y áreas de mejora en la interfaz de la base de datos. Algunas de las heurísticas claves que se pudieron aplicar en la evaluación de usabilidad en Scielo Ecuador incluyeron la visibilidad del estado del sistema, uso y prevención de errores, la libertad del usuario, entre otros. Al aplicar estas heurísticas, se pudo identificar posibles mejoras en aspectos claves como la navegación, la búsqueda y la accesibilidad en Scielo Ecuador, proporcionando una experiencia de usuario más satisfactoria. Esto, optimiza el acceso a la información científica y académica disponible, además de fomentar el uso de la plataforma.

PALABRAS CLAVE: Evaluación, heurísticas, Scielo Ecuador, bases de datos, usabilidad

ABSTRACT

Database usability evaluation is essential to have a perspective of how user interfaces allow users to access and use information efficiently. In the case of Scielo Ecuador, a platform that offers access to a wide variety of scientific and academic journals, this evaluation is crucial to ensure that users can easily find the information they require.

To carry out this evaluation, heuristics previously established by usability experts are used, these help to identify possible problems and areas for improvement in the database interface. Some of the key heuristics that can be applied in usability evaluation in Scielo Ecuador include visibility of the system state, usability and error prevention, user freedom, among others. By applying these heuristics, possible improvements can be identified in key aspects such as navigation, search and accessibility in Scielo Ecuador, providing a more satisfactory user experience. This optimizes access to the scientific and academic information available, in addition to promoting the use of the platform.

KEYWORDS: Evaluation, heuristics, Scielo Ecuador, databases, usability

Introducción

La usabilidad es una disciplina centrada en el usuario y tiene como objetivo lograr que las interfaces sean eficientes, efectivas y cumplan con las necesidades de los usuarios. De igual forma, se orienta a buscar la satisfacción de los usuarios (Bonney, 2004). En Ecuador, la usabilidad en bases de datos académicas es un tema de interés creciente, especialmente en el contexto de Scielo Ecuador. La evaluación de la usabilidad se ha centrado en mejorar la experiencia del usuario y garantizar que los investigadores ecuatorianos puedan acceder y utilizar eficientemente los recursos disponibles (Del Pino y Lloret, 2018).

Es importante mencionar que las bases de datos académicas son un sistema de información que registra documentos y sus propiedades, las cuales resultan de actividades académico-científicas, tales como artículos, actas de congresos, simposios y capítulos de libros (Codina, 2020). La evaluación de la usabilidad en bases de datos académicas a nivel mundial es un tema de suma importancia en el campo de la investigación y la academia. En la era digital, donde la información es accesible con solo algunos clics, la usabilidad de las plataformas en las que se alojan los contenidos académicos juega un papel fundamental en la eficiencia y efectividad de la búsqueda y el acceso a la información científica (Vargas, 2019). Se destacan algunos trabajos previos a nivel mundial relacionados con la evaluación de usabilidad.

En Uganda en 2010 un estudio de nombre Uganda: Usability of Government Websites in Uganda, investigó la usabilidad de los sitios web del gobierno en Uganda, y los resultados mostraron que los sitios web son parcialmente usables y navegables. En España la investigación: Características estructurales de la web y su incidencia en la usabilidad, análisis del caso en los portales municipales de la Comunidad de Madrid, se analizaron las características estructurales de la web y su incidencia en la usabilidad, a través del estudio comparativo de los portales oficiales de los 17 ayuntamientos de la Comunidad de Madrid mayores a 50.000 habitantes.

También en España el estudio denominado: Usabilidad de los sitios web de Centros de Formación Profesional de la Región de Murcia, se investiga la usabilidad web de los centros de formación profesional en el contexto de la Región de Murcia. Los resultados en esta investigación demuestran que los centros en los que se imparte el ciclo formativo de “Desarrollo de Aplicaciones Web” poseen sitios web más usables que el resto.

En América Latina, la evaluación de usabilidad en bases de datos académicas se configura como una necesidad ya que debido al creciente número de publicaciones y recursos digitales disponibles, las interfaces de usuario se vuelven más complejas. La región ha visto un impulso en la creación de guías y modelos de evaluación adaptados a sus necesidades específicas, como la guía para la evaluación de la Usabilidad en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) desarrollada por investigadores latinoamericanos (Malavassi, 2012).

Asimismo, a nivel regional se han realizado algunos estudios de usabilidad y accesibilidad en sitios web académicos. En torno a lo mencionado se destacan algunos trabajos relacionados, como la investigación realizada en Ecuador de nombre Usabilidad Web: situación actual de los portales Web de las Universidades de Ecuador, para la cual se usaron técnicas heurísticas para evaluar la



usabilidad de los sitios web apoyándose de la herramienta Prometheus y del sistema Sirius para efectuar todo el proceso de las pruebas.

En Colombia, la investigación: Estudio de usabilidad de sitios web educativos del ámbito jurídico, se aplicó el estudio de usabilidad al sitio web del “Consultorios Socio Jurídicos” en el cual se busca determinar las causas por las cuales el usuario final encuentra agradable o no su experiencia en el sitio web. Por otro lado, en México el estudio: Usabilidad para sitios web educativos, se presenta la usabilidad en el diseño de los sitios web como uno de los factores fundamentales para la obtención de un apalancamiento positivo tanto para las empresas como para las agencias de gobierno o instituciones públicas, incluyendo las educativas.

En Perú un estudio denominado: Usabilidad: páginas web, entornos y educación virtual. se examinan los factores más importantes de la usabilidad en la era digital. Utilizando como método la revisión documental de libros, manuales impresos y online, así como de artículos publicados en revistas indexadas. Al otro lado del continente americano, en Cuba, otra investigación de nombre: Los estudios de usabilidad en sitios webs de bibliotecas universitarias, aquí se identifican las características generales que presentan los estudios de usabilidad de sitios web de bibliotecas universitarias, se brindan recomendaciones, y se ofrecen los resultados de un análisis comparativo de estudios de usabilidad de sitios web de bibliotecas universitarias.

También en Argentina, la investigación: Análisis de la Usabilidad de los Sitios Web de Universidades: Elaboración de un conjunto de buenas prácticas aplicables en su diseño y construcción, se busca hacer un test a la interfaz de usuario de sitios web universitarios, dicho proyecto es realizado en el Laboratorio de Investigación del Departamento de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba.

En consonancia con los estudios ya mencionados, el caso de SciELO Ecuador se presentó como objeto de estudio para comprender cómo se lleva a cabo la evaluación de la usabilidad en base de datos académicas, y cómo se pueden mejorar estas plataformas para una mejor experiencia de usuarios. De acuerdo con lo mencionado por Miguel (2011), las bases de datos como SciELO y Redalyc han sido pioneras en adaptar sus interfaces y funcionalidades para satisfacer las necesidades de los usuarios en la región, promoviendo así una mayor inclusión y difusión del conocimiento científico.

Esto va de la mano con lo desarrollado por Martínez Moreno et al. (2022), quienes explicaron que el hecho de ejecutar elementos de usabilidad en los sitios web, ayuda al diseño para así lograr tener una web sustentable. Esto es respaldado por Guevara et al. (2023) quienes comentan que la accesibilidad y la usabilidad son muy importantes para mejorar la calidad y la satisfacción de los servicios web públicos.

En el marco del contexto descrito, esta investigación se planteó como objetivo realizar una evaluación heurística de usabilidad en la base de datos académica SciELO, específicamente en la colección SciELO Ecuador.

Metodología

Para la realización de la presente investigación se utilizó el enfoque cualitativo, el cual de acuerdo con lo descrito por Hernández Y Mendoza (2018), es útil para la comprensión de fenómenos en su ambiente natural y desde la perspectiva de los participantes. También se hizo uso de la investigación descriptiva, misma que explicada por Martínez (2018), puede ser útil para el análisis e interpretación de la observación realizada por un grupo de personas.

La evaluación de usabilidad se realizó bajo el método de la evaluación heurística, la cual se centra en usar un set de heurísticas para encontrar fallas en el diseño de la interfaz de usuario de un sitio web, esto también es explicado por Martínez Moreno et al. (2022), quien menciona que esta metodología de evaluación busca encontrar aspectos de mejora en el diseño de un sitio web.

Se implementó una ficha de observación creada por Jakob Nielsen (2024), la cual consta con 10 principios generales para el diseño de interacción, llamados heurísticas, y se enfocan en aspectos clave para evaluar la experiencia del usuario en un determinado producto o entorno.

La muestra para realizar la evaluación fue de 5 personas, las cuales fueron escogidas de acuerdo a un muestreo no probabilístico por conveniencia, y que también va de acuerdo a lo recomendado por Moran y Gordon (2023), quienes explican que como primer paso para realizar una evaluación heurística se debe escoger y entrenar al equipo que realizará la evaluación, y para su realización recomiendan que idealmente sean grupos de 3 a 5 personas, las cuales tienen que pasar por un entrenamiento sobre las 10 heurísticas de usabilidad.

Resultados

Se presentan los respectivos resultados obtenidos luego de aplicada la evaluación de cada indicador o de cada heurística, cada uno de los datos se encuentra agrupado en las tablas siguientes:

3.1. Heurística 1: Visibilidad del estado del sistema

En la evaluación realizada sobre la primera heurística que hace énfasis en la información que se revela al usuario referente a lo que está sucediendo en ese momento en el sistema, los cinco participantes encontraron dificultades como acabados visuales confusos, notificaciones que no son visibles, falta de indicación del lugar donde se encuentra el usuario. En cuanto a las oportunidades de mejoras, se pueden destacar el implementar notificaciones emergentes, mensajes de confirmación, una barra de navegación que destaque más, así como también cambios visuales en cuanto a familia tipográfica y uso del color, esto se refleja en la *Tabla 1* la cual contiene las evaluaciones de cada usuario sobre esta heurística.

Tabla 1*Observación de la Primera Heurística de Usabilidad: Visibilidad del Estado del Sistema.*

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	Al intentar realizar búsquedas por revistas en orden alfabético, el sistema muestra al usuario el lugar donde se encuentra de manera poco eficiente y con un acabado visual confuso.	Se debe rediseñar la forma en que cada página web avisa al usuario en donde se encuentra, cambiar el color de la tipografía, usar alguna forma debajo del texto, ubicar en negrita ese mismo texto.
Participante dos	No se indica claramente en qué sección se encuentra el usuario.	Implementar una barra de navegación destacada o indicadores de progreso que muestren la ubicación actual del usuario.
Participante tres	Falta de retroalimentación en tiempo real sobre la carga de datos.	Incluir indicadores de carga o mensajes informativos que mantengan al usuario informado sobre el progreso de sus acciones.
Participante cuatro	El sistema no muestra confirmación después de realizar acciones.	Añadir mensajes de confirmación claros y visibles para que el usuario sepa que sus acciones se han completado con éxito.
Participante cinco	Las notificaciones de estado no son visibles.	Utilizar notificaciones emergentes o banners en la parte superior de la pantalla para informar al usuario sobre el estado actual del sistema.

3.2. Heurística 2: Correspondencia entre el sistema y el mundo real

La segunda heurística busca evaluar que el sistema sea lo más parecido posible al mundo real, se encontraron algunas dificultades entre las que se pueden mencionar al uso de una jerga que puede ser difícil para el usuario poco versado en investigación científica, esto incluye también a los nombres de los botones de los menús, entre otros. De la misma forma, se hacen unas recomendaciones como por ejemplo corregir términos confusos, proveer definiciones para los términos más técnicos, y tratar de usar un vocabulario menos complejo para los usuarios nuevos, lo anteriormente mencionado está reflejado en la *Tabla 2*.

Tabla 2*Observación de la Segunda Heurística de Usabilidad: Correspondencia entre el Sistema y el Mundo Real.*

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	El nombre "búsqueda por títulos" es poco intuitivo. Un usuario nuevo en esta plataforma no podría saber sin una explicación previa a qué se refiere esta opción.	Se recomienda buscar sinónimos de la palabra "título", por ejemplo, "nombre".
Participante dos	Términos técnicos no explicados adecuadamente.	Proveer definiciones claras o glosarios accesibles para que los usuarios comprendan mejor los términos utilizados.
Participante tres	Falta de claridad en la nomenclatura de las opciones.	Revisar y simplificar la terminología usada en la plataforma para asegurar que sea fácil de entender para todos los usuarios.
Participante cuatro	Terminología confusa para usuarios nuevos.	Realizar pruebas con usuarios nuevos para identificar y corregir términos confusos.
Participante cinco	Uso de jergas que no son comunes.	Evitar el uso de jergas y optar por un lenguaje claro y común que pueda ser entendido por todos los usuarios.

3.3. Heurística 3: Control y Libertad de usuario

La tercera heurística de usabilidad se enfoca en las opciones que refuerzan la sensación de libertad de navegación que puede experimentar el usuario, en esta sección los participantes encontrar algunos problemas como por ejemplo que no se encuentra botón de retroceso en la interfaz de usuario, no existe además un botón de deshacer en caso de ser necesario. Por otro lado, en cuanto a las recomendaciones se mencionó que es importante implementar botones con funcionalidades de navegación como retroceder, avanzar, deshacer, entre otras opciones que puedan ayudar a tener una navegación fluida, la observación realizada se muestra en la *Tabla 3*.

Tabla 3*Observación de la Tercer Heurística de Usabilidad: Control y Libertad del Usuario.*

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	No se muestran opciones de retroceso en la interfaz de usuario.	Evaluar de acuerdo con la arquitectura de información en qué parte se puede ubicar algún ícono de retroceso o un texto que permita retroceder sin usar los botones que ya trae incorporado el navegador.
Participante dos	Falta de opciones para deshacer acciones.	Implementar una función de deshacer visible y accesible en las principales interfaces del sistema.
Participante tres	No se puede navegar fácilmente hacia atrás.	Añadir botones de navegación clara y accesible para permitir a los usuarios regresar a páginas anteriores sin perder su progreso.
Participante cuatro	Escasas opciones de navegación para corregir errores.	Proporcionar métodos claros para deshacer o corregir errores sin tener que reiniciar la tarea o usar botones del navegador.
Participante cinco	Difícil encontrar cómo deshacer acciones.	Hacer más visible y accesible la opción de deshacer en todas las interfaces importantes del sistema.

3.4. Heurística 4: Consistencia y estándares

La cuarta heurística, cuya observación está detallada en la Tabla 4, evalúa si se siguen los estándares de navegación ya establecidos y usados en otras bases de datos de investigación científica, en torno a esto se encontraron inconvenientes de entre los cuales se puede mencionar al uso inconsistente de íconos, diferencias de diseño entre secciones, y una navegación que difiere a lo usado en otras plataformas web que cumplen el mismo propósito. En torno a esto, se recomienda que exista estandarización, no solo en el uso de íconos, colores, tipografía, sino también en el cómo está estructurada la navegación comparada con otros sitios web de investigación científica.

Tabla 4

Observación de la Cuarta Heurística: Consistencia y Estándares.

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	SciELO Ecuador no tiene un motor de búsqueda por países y usa una organización que solo está presente en este sitio web y no es un estándar en otras bases de datos.	Realizar un estudio de los elementos en común que tienen la mayoría de bases de datos para poder proponer una nueva manera de mostrar la navegación y las búsquedas.
Participante dos	Inconsistencias en la interfaz de usuario.	Estandarizar todos los elementos de la interfaz para asegurar una experiencia de usuario coherente.
Participante tres	Falta de estandarización en los menús.	Unificar el diseño y la disposición de los menús en todas las secciones del sitio.
Participante cuatro	Diferencias en el diseño entre secciones.	Asegurarse de que todas las secciones del sitio sigan las mismas pautas de diseño.
Participante cinco	Uso inconsistente de iconos y colores.	Definir un conjunto estándar de iconos y colores y utilizarlos de manera consistente en todo el sitio.

3.5. Heurística 5: Prevención de errores

La evaluación de la quinta heurística de usabilidad, reflejada en la Tabla 5, evaluó las formas en las que se ayuda al usuario a no caer en acciones que no quieran realizar, y si le llega a suceder, recuperarse de eso. En torno a esto la mayoría de los problemas encontrados tienen que ver con la inexistencia de mensajes de prevención al momento de realizar una acción, como por ejemplo el llenado de un formulario. Las recomendaciones realizadas sugieren la incorporación de mensajes preventivos, realizar un estudio de usuarios para analizar sus tendencias de navegación, entre otros.

Tabla 5*Observación de la Quinta Heurística: Prevención de Errores.*

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	No hay mensajes de prevención de errores.	Realizar un estudio de usuarios para saber en qué cosas se pueden equivocar al realizar búsquedas para poder mostrar mensajes de prevención de una manera eficaz.
Participante dos	Falta de validación en formularios.	Implementar validaciones en los formularios para evitar que los usuarios cometan errores comunes al ingresar datos.
Participante tres	No se anticipan errores comunes.	Identificar los errores más comunes y proporcionar advertencias o sugerencias preventivas antes de que ocurran.
Participante cuatro	No hay sugerencias preventivas.	Incluir sugerencias y advertencias que ayuden a los usuarios a evitar errores antes de que realicen acciones potencialmente problemáticas.
Participante cinco	No se advierte de posibles errores antes de realizar acciones.	Incorporar mensajes preventivos que alerten a los usuarios sobre posibles errores antes de que se cometan.

3.6. Heurística 6: Reconocimiento en lugar de recuerdo

La sexta heurística de usabilidad evalúa que el usuario tenga una experiencia que sea más basada en la intuición por experiencias previas, que en recordar la ubicación de los elementos en una interfaz con diseño único. Entre los problemas hallados por los participantes se mencionó que hay opciones ocultas, además la interfaz le exige al usuario el tener que memorizar su navegación, ya que no existe un adecuado tratamiento gráfico de la información. Como recomendaciones se explica que hace falta mejorar la navegación del sitio, simplificar la interfaz de usuario, y añadir menús que sean más visibles y accesibles. Lo anteriormente explicado se encuentra detallado en la *Tabla 6*.

Tabla 6*Observación de la Sexta Heurística: Reconocimiento en Lugar de Recuerdo.*

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	SciELO obliga al usuario a memorizar las distintas maneras de navegar.	Definir un sistema de navegación que le permita al usuario una navegación intuitiva, una ruta es no presentar varias maneras distintas de navegar.
Participante dos	Falta de menús contextuales.	Añadir menús contextuales y accesibles que proporcionen al usuario las opciones necesarias en cada contexto sin tener que recordar dónde encontrarlas.
Participante tres	Opciones ocultas y no accesibles.	Hacer visibles todas las opciones relevantes para que los usuarios no tengan que recordar dónde se encuentran.
Participante cuatro	Requiere memorizar demasiada información.	Simplificar la interfaz y mostrar la información necesaria de manera clara y constante para reducir la carga de memoria del usuario.
Participante cinco	La información necesaria no es visible en todas partes.	Asegurar que toda la información necesaria esté siempre visible o accesible fácilmente para el usuario.

3.7. Heurística 7: Flexibilidad y eficiencia de uso

La séptima heurística de usabilidad evalúa las opciones para navegar que tiene el usuario experto, y también el que ingresa por primera vez al sitio web. En cuanto a los problemas encontrados se mencionan a dificultades de adaptación a la interfaz de usuario por parte de todos los usuarios, tanto los más avanzados, como los menos avanzados. En torno a esto, como recomendaciones es específica que se debe encontrar una manera en la que los usuarios novatos tengan una navegación más sencilla, así como una interfaz que se adapte a los distintos tipos de usuarios.

Tabla 7*Observación de la Séptima Heurística: Flexibilidad y Eficiencia de Uso.*

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	La realización de tareas es solo intuitiva para usuarios experimentados.	Se deben investigar formas en que los usuarios novatos puedan tener una navegación más sencilla.
Participante dos	Falta de atajos para usuarios avanzados.	Implementar atajos y aceleradores que permitan a los usuarios avanzados realizar tareas más rápidamente.
Participante tres	No hay opciones de personalización.	Ofrecer opciones de personalización que permitan a los usuarios adaptar la interfaz a sus necesidades y preferencias.
Participante cuatro	Interfaz poco adaptable a diferentes niveles de usuario.	Diseñar una interfaz que pueda ser adaptada tanto para usuarios novatos como para usuarios avanzados.
Participante cinco	Dificultad en la adaptación de la interfaz para usuarios avanzados.	Proveer herramientas y opciones que permitan a los usuarios avanzados personalizar y adaptar la interfaz según sus necesidades.

3.8. Heurística 8: Estética y diseño minimalista

La octava heurística de usabilidad es acerca del cómo se usan los elementos gráficos de un sitio web, de tal manera que cumplan con criterios básicos de diseño gráfico como por ejemplo la colorimetría, el uso adecuado de tipografía, entre otros. En cuanto a los problemas que se encontraron en esta sección se menciona que existe un diseño minimalista pero carente de elementos significativos, tampoco hay uso de criterios estéticos, lo cual hace que el diseño parezca desordenado y que no sigue una norma general. Las recomendaciones abordadas sugieren que es necesario realizar un rediseño de todos los elementos visuales del sitio web, esto implica simplificar la interfaz gráfica, reorganizar el diseño y remover elementos innecesarios. Lo anteriormente mencionado está ilustrado en la *Tabla 8*.

Tabla 8

Observación de la Octava Heurística: Estética y Diseño Minimalista.

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	A pesar de que se muestra un diseño minimalista, no existen mayores criterios estéticos.	Se debe realizar un rediseño de los elementos visuales y estéticos de la plataforma web.
Participante dos	Interfaz sobrecargada de información.	Simplificar la interfaz eliminando información irrelevante y destacando solo la información necesaria.
Participante tres	Falta de jerarquía visual.	Implementar una jerarquía visual clara que permita a los usuarios identificar fácilmente la información importante.
Participante cuatro	Diseño desordenado y confuso.	Reorganizar el diseño de la interfaz para que sea más ordenado y fácil de entender.
Participante cinco	Elementos innecesarios en la interfaz.	Remover elementos innecesarios y enfocar el diseño en lo esencial para mejorar la usabilidad.

3.9. Heurística 9: Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

La novena heurística evalúa la capacidad de una interfaz de usuario para hacerle saber cuándo está a punto de cometer una acción con una repercusión negativa para él, y si la realiza, ayudarlo a recuperarse. Los problemas encontrados en esta sección se resumen en que no existe algún tipo de advertencia en cuando a las acciones que van a realizar los usuarios, y por lo tanto también se menciona en las recomendaciones implementar mensajes de error, tal como se explica en la *Tabla 9*.

Tabla 9

Observación de la Novena Heurística: Ayuda a los Usuarios a Reconocer, Diagnosticar y Recuperarse de los

Errores.

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	No existen mensajes de errores.	Estudiar métodos de implementación de mensajes de error en las búsquedas en caso de que sea posible.
Participante dos	Mensaje de error poco claros.	Redactar mensajes de error en un lenguaje sencillo y claro que los usuarios puedan entender fácilmente.
Participante tres	Falta de soluciones constructivas en los mensajes de error.	Incluir soluciones prácticas y constructivas en los mensajes de error para guiar a los usuarios a resolver los problemas.
Participante cuatro	Mensajes de error en lenguaje técnico.	Utilizar un lenguaje más accesible y menos técnico en los mensajes de error para que todos los usuarios puedan comprenderlos.
Participante cinco	No se sugieren soluciones a los errores.	Proveer sugerencias y pasos claros para solucionar los errores detectados.

3.10. Heurística 10: Ayuda y documentación

La décima heurística de usabilidad aborda el uso de documentación específica para ayudara los usuarios a usar el sitio web, aclarar dudas frecuentes o resolver algún proceso técnico en la misma plataforma. Entre los problemas encontrados se menciona que no existe opciones de ayuda a los usuarios, tampoco hay tutoriales o guías, para lo cual como recomendaciones se sugieren opciones como la implementación de un blog con tutoriales, instrucciones para recuperar información, centralizar toda la documentación de ayuda, entre otros explicados en la *Tabla 10*.

Tabla 10*Observación de la Décima Heurística: Ayuda y Documentación.*

Participantes	Problemas	Recomendaciones
Participante uno	La opción de ayuda no ofrece una verdadera ayuda.	Implementar un blog con tutoriales e instrucciones sobre cómo buscar información en cada catálogo y en el sistema en general.
Participante dos	Falta de tutoriales y guías prácticas.	Desarrollar tutoriales y guías paso a paso que puedan asistir a los usuarios en la utilización del sistema.
Participante tres	Información de ayuda dispersa y difícil de encontrar.	Centralizar la documentación de ayuda en un solo lugar accesible desde cualquier parte del sistema.
Participante cuatro	Documentación poco específica.	Asegurarse de que la documentación sea detallada y específica, cubriendo los aspectos más importantes del uso del sistema.
Participante cinco	Ayuda no enfocada en tareas del usuario.	Crear documentación y ayudas que estén directamente relacionadas con las tareas y necesidades de los usuarios, enfocándose en resolver problemas específicos y comunes.

Conclusiones

En conclusión, en el presente estudio se cumplió el objetivo general gracias a la aplicación del método de Nielsen. De esta manera, se pudo correctamente la usabilidad de la base de datos SciELO Ecuador, realizando un análisis amplio de los aspectos más importantes de esta, lo cual permitió conocer de manera adecuada ventajas como el diseño o la factibilidad de las búsquedas, además de identificar los aspectos limitantes para conocerlos y poder trabajar en base a ellos.

Luego de realizar la evaluación heurística, se pudo también concluir que a pesar de que existen varios problemas en la navegación del sitio web, estos se pueden resolver mediante las recomendaciones dadas por los usuarios que realizaron la observación y mediante la adecuada aplicación de los principios de diseño gráfico, usabilidad y arquitectura de la información.

Con base en lo mencionado anteriormente, es importante mencionar que en este estudio

se analizaron unos hallazgos encontrados en la colección Scielo Ecuador, los cuales también pueden servir para un análisis posterior de las colecciones de los demás países. Para esto, se recomienda que se sigan realizando estudios de usabilidad que realicen un análisis de lo encontrado con base en el diseño centrado en el usuario.



Referencias

- Bernal, L. Tobar, J., y Misas, M. (2021). Percepciones sobre el uso de bases de datos en investigación formativa en odontología. *CES Odontología*, 34(2), 76-92. <https://doi.org/10.21615/cesodon.5925>
- Bonnefoy, J. (2004). Gestión pública y gobierno electrónico. *XII Curso "Reformas Económicas y Gestión Pública Estratégica"*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. CEPAL.
- Castro, A., González, J., y Callejas, M. (2012). Utilidad y funcionamiento de las bases de datos NoSQL. *Facultad de Ingeniería*, 21 (33), 21-32. <https://www.redalyc.org/pdf/4139/413940772003.pdf>
- Chanchi, G. Ospina, M., y Campo, W. (2021). Propuesta de una Herramienta para el Análisis de Evaluaciones Heurísticas de Usabilidad Mediante Lógica Difusa. *Ingeniería y competitividad*, 24(1), 2022. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-30332022000100019&script=sci_arttext
- Chaparro, E., Álvarez, P., y D'Armas, M. (2016). Gestión de la información: Uso de las bases de datos Scopus y web of Science con fines académicos. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 20(81), 166-175. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-48212016000400003&script=sci_arttext
- Codina, L. (2020). Estructura y funciones de las bases de datos académicas · 1: Fundamentos generales | El registro. *Lluís Codina*. <https://www.lluiscodina.com/bases-de-datos-academicas-registros/>
- Cumbreras, C. y Conesa, M. (2006). Usabilidad en las páginas web: distintas metodologías, creación de una guía de evaluación heurística para analizar un sitio web, aplicación en enfermería. *Enfermería Global*, 5(2), 1-17. <https://www.redalyc.org/pdf/3658/365834731037.pdf>
- Del Pino, A. y Lloret, N. (2018). Análisis De Visibilidad Del E-Branding Universitario De La Escuela Superior Politécnica Del Litoral En Ecuador Y De La Universidad Politécnica De Valencia En España. *Chakiñán*, (6), 118-135. <https://www.redalyc.org/journal/5717/571763395008/571763395008.pdf>
- Gil, M. (1994). La base de datos. Importancia y aplicación en educación. *Perfiles Educativos*, (65). <https://www.redalyc.org/pdf/132/13206506.pdf>
- Guevara, G., Diaz, J., Harari, I., y Guevara, C. (2023). Usabilidad Web y Experiencia del Usuario Mayor en Portales Gubernamentales: Caso de la Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador. *Journal of Science and Research*, 8(3), 453–479. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3580>
- Hernández, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6ta ed.). McGraw Hill. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

- Infante, A., Torres, J., Infante, J., y Muñoz, M. (2014). Evaluación del uso de las bases de datos electrónicos en la docencia universitaria de la Universidad de Huelva. *ROJO. Revista de Educación a Distancia*, (40), 39-49. <https://www.redalyc.org/pdf/547/54730460005.pdf>
- Malavassi, A. (2012). Las bases de datos como herramienta para la investigación histórica. *Diálogos Revista Electrónica de Historia*, 13(1). https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-469X2012000100008
- Martínez, C. (2018). Investigación Descriptiva: Tipos y Características. *Studocu*. <https://www.studocu.com/document/universidad-metropolitana-colombia/derecho-ciencias/investigacion-descriptiva/23364893>
- Martínez López, N. (2014). Perspectivas de usabilidad: factor importante para ser considerado en los sitios web del gobierno del estado de Oaxaca. *Revista de estudios en contaduría, administración e informática*, 3(6), 9-120. <https://recai.uaemex.mx/article/view/8958>
- Martínez Moreno, P., Vergara, J., Pino, J., e Ibáñez, I. (2022). Evaluación Heurística de Usabilidad en Plataforma Educativa. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 9(1), 27-35. <https://terc.mx/index.php/terc/article/view/232/215>
- Miguel, S. (2011). Revistas y producción científica de América Latina y el Caribe: su visibilidad en SciELO, Redalyc y SCOPUS. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34(2), 187-198. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-09762011000200006&script=sci_arttext
- Moran, K. y Gordon, K. (2023). How to Conduct a Heuristic Evaluation. *Nng*. <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>
- Nielsen, J. (2024). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. *Nng*. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Vargas, G. (2019). *La biblioteca virtual en los nuevos entornos del conocimiento y el aprendizaje en línea* (1st ed.). Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ec-sah-unad/20201111044402/La-biblioteca-virtual.pdf>
- Vuotto, A., Di Césare, V., y Pallotta, N. (2020). Fortalezas y debilidades de las principales bases de datos de información científica desde una perspectiva bibliométrica. *Palabra clave*, 10(1), 1-23. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-99122020000200101&script=sci_arttext

Copyright (2025) © Julio Cesar Hernandez Intriago; Patricia Janeth Macías Quiroz;
Geannella Melissa Pisco Freire



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.

Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)